



Mercitalia Intermodal und PJM realisieren den smartesten Güterzug Europas

Mailand und Graz, Februar 2022: Mercitalia (Polo Mercitalia – Gruppo FS Italiane) und PJM bringen den intelligentesten Güterzug auf Schiene. Dank der umfassenden Funktionen profitiert Mercitalia Intermodal von kürzeren Lieferzeiten sowie wichtigen Informationen in Echtzeit mittels Condition Based Monitoring. Die große Funktionspalette umfasst:

- ▶ Condition Based Monitoring in Echtzeit
- ▶ Multi-Diagnose-System zur Ladegewichtsüberwachung, Echtzeit-Bremsanalyse und Bremssystem-Überwachung (korrekte Funktionalität der Bremse hinsichtlich HL-Zustand, Beladung und Zylinderdruck im Stillstand und während der Fahrt, Bremsenergie-Analyse zur frühzeitigen Erkennung defekter und überlasteter Bremsanlagen)
- ▶ Dynamische Überwachungsfunktionalitäten um kritische Fahrsituationen und eventuelle Störungen zu identifizieren
- ▶ Ermittlung von Fahrkomfort und Fahrsicherheit sowie Ermittlung von Längs- und Vertikalstößen
- ▶ Echtzeit-Stützbock-Überwachung zur zuverlässigen und sicheren Erkennung der korrekten Einstellung bei Trailer-Transporten im Intermodal-Bereich, gepaart mit der automatisierten Bremsprobe (entwickelt von SBB Cargo und PJM)

Die mitintegrierte In-Train-Kommunikation dient zur Datenübertragung an den Lokführer im Entgleisungsfall, bei unkorrekten Bremszuständen sowie Bremsüberlastungen, Heißläufer-Warnung und bei etwaigen Problemen bei der Stützbock-Überwachung. Diese nun zur Verfügung stehende Technologie dient zur Erhöhung der Sicherheit und Vermeidung kritischer Fahrsituation und Schäden sowie zur Optimierung der Betriebsprozesse.

Damit ist der smarteste Güterzug auf Schiene, der Mercitalia Intermodal viele Vorteile bringt: kürzere Lieferzeiten, ein aussagekräftiges Condition Based Maintenance und somit Einsparungen bei den Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, mehr Sicherheit und mehr Effizienz.

„Mit dieser digitalen Rund-um-Ausstattung erreicht der intelligente Güterzug schon heute quasi die Vollausbaustufe und kann bei Bedarf

mit der DAK5 um Kupplungsfunktionen erweitert werden. Von der Transport-Vorbereitung bis zur Überwachung während des Transports sind alle relevanten Funktionen umfasst“, betont Günter Petschnig, CEO von PJM. „Mercitalia zählt zu den führenden Eisenbahnunternehmen im digitalen Schienengüterverkehr und betreibt schon seit Jahren Hunderte von Wagen, die mit dieser Komplexität ausgerüstet sind. Diese Erfahrung dient heute zur Weiterentwicklung und Optimierung des Systems. Existierende Fahrzeuge lassen sich durch die modulare Bauweise der eingesetzten technischen Lösung beliebig nachrüsten. Mit diesem ultra-smarten Pilotzug sind die seit langer Zeit von der internationalen Eisenbahn-Industrie geforderten Features realisiert.“ Marianto Zocco, CTO von Mercitalia Intermodal, ergänzt: *“Technologische Innovation ist fundamental für die Zukunft in unserem Sektor. Wir brauchen zuverlässige und einfach implementierbare Lösungen, die die Sicherheit erhöhen und die Effizienz steigern mittels vorausschauender Wartung. Solche Technologien decken die Marktanforderungen.*

Der Großteil der Funktionalitäten wird über das bewährte, digitale Gesamtsystem WaggonTracker erfüllt. Die dynamischen Überwachungsfunktionen, die automatisierten Bremssystem-Überwachung sowie Stützbock-Überwachung werden von im Rahmen des Projekts gemeinsam mit Mercitalia Intermodal und TX Logistik AG im Rahmen des „Kombinierten Transport Projekts“ entwickelt. Die Umsetzung beliebig skalierbarer, komplexer Überwachungs- und Automatisierungsschritte zeigt den Vorteil einer Ein-System-Lösung, wie sie aktuell nur vom WaggonTracker-System erfüllt wird.

**Das Fundament des smarten Güterzugs:
Das digitale Gesamtsystem WaggonTracker**
Als Basisplattform für diese Vielzahl von Funktionalitäten dient WaggonTracker. Das digitale Gesamtsystem ist dank Radnabengenerator

leistungsstark und energie-autark. WaggonTracker ist außerdem skalierbar für weitere Anwendungen, die vom Kunden gewünscht werden. Das System kann den digitalen Güterzug auch ohne DAK betreiben, ist aber auch mit DAK-Systemen kompatibel. Durch die Modalität des Systems ist es möglich, eine beliebige Zahl an Sensoren zu integrieren, zB für eine Achslagertemperatur-Überwachung. Die In-Train-Kommunikation basiert auf einem Long-Range-Funksystem, das auf höchste Verfügbarkeit ausgelegt ist und eine verschlüsselte, gesicherte Verbindung gewährleistet sowie eine Direktkommunikation zum Lokführer.

Die smarten Funktionalitäten des Mercitalia-Güterzugs im Überblick

- ▶ Entgleisungsdiagnose (IDDS)
- ▶ Achslager-Temperatur
- ▶ Auflaufstoß-Detektion und Vertikalstoß-Überwachung
- ▶ Überwachung der Handbrems-Stellung
- ▶ Überwachung Fahrkomfort und Fahrsicherheit
- ▶ Flachstellen-Erkennung
- ▶ Allgemeine Monitoring-Funktionen wie Fahrleistung, Positionsdaten, historische Daten, Geofencing
- ▶ Verwaltung Radsatz-Laufleistung
- ▶ Schutz vor falscher oder missbräuchlicher Verwendung (inkorrekte Nutzungsmeldung etc.)
- ▶ 2-Kanal-Langstreckenfunksystem zur In-Train-Kommunikation
- ▶ Umgebungstemperatur
- ▶ Automatische Bremssystem-Überwachung und -Monitoring hinsichtlich Funktionalität und umgesetzter Bremsarbeit (Verschleiß)
- ▶ Automatische Bremsprobe ABP mit SIL2-Zertifizierung
- ▶ Integrierte Stützbock-Überwachung
- ▶ Ladegewichts-Bestimmung und -Verteilung (Beladezustand)

Mercitalia Intermodal auf einen Blick

Mercitalia Intermodal, das auf den unbegleiteten kombinierten Verkehr spezialisierte Unternehmen der Mercitalia-Gruppe (Gruppo FS Italiane), ist der größte intermodale Betreiber in Italien und der drittgrößte in Europa. Mercitalia Intermodal fördert, organisiert und vermarktet den kombinierten Verkehr Straße-Schiene, den Seeverkehr und den Tür-zu-Tür-Verkehr in Italien und im Ausland und verwaltet ein Schienengüterverkehrsnetz, das mehr als 150 Häfen und intermodale Terminals in ganz Europa verbindet.

Mercitalia Intermodal verwaltet eine Waggonflotte von ca. 2.600 Modulen (davon 1.870 eigene Module), die sowohl im nationalen als auch im internationalen Verkehr eingesetzt werden und die es ihr ermöglichen, alle Arten von Ladeeinheiten zu transportieren.

Mit ca. 75 Mitarbeitern entwickelt Mercitalia Intermodal ca. 15.500 Züge/Jahr im internationalen und nationalen Verkehr, bewegt ca. 500.000 Ladeeinheiten/Jahr und erzielt einen Umsatz von 200 Millionen Euro.

PJM auf einen Blick

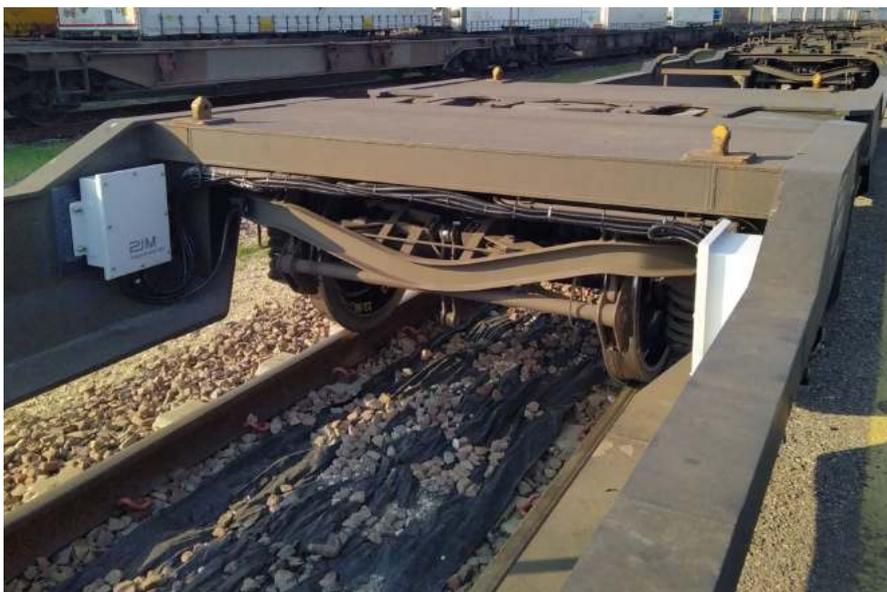
PJM ist ein international renommierter System-Spezialist für den Schienenverkehr und hat Projekte in 30 Ländern auf 6 Kontinenten erfolgreich umgesetzt. PJ Messtechnik GmbH führt als akkreditierte Prüfstelle nach ISO/IEC 17025 weltweit Tests für die Zulassung von Schienenfahrzeugen durch. PJ Monitoring GmbH ist mit zukunftsweisenden umfassenden Lösungen technologieführend in der Automatisierung des Schienengüterverkehrs.

PJM wurde 2006 gegründet. 60 Mitarbeiter am Grazer Standort sorgen für „100 % Made in Austria“: F&E, Hard- und Software-Entwicklung, Produktion & Administration kommen ausschließlich aus Österreich.

Rückfragen:

Mag. Birgit Rami-Jauk

Corporate Communications
rami@pjm.co.at, www.pjm.co.at



Der intelligenteste Güterzug Europas von Mercitalia ist auch mit einem automatisierten Bremsprobe-System ausgestattet.

Credit: PJM, honorarfrei



Auch der Beladezustand wird ermittelt (Ladegewichtsbestimmung und -verteilung).

Credit: PJM, honorarfrei



Dank der umfassenden Funktionen profitiert Mercitalia Intermodal von kürzeren Lieferzeiten sowie wichtigen Informationen in Echtzeit mittels Condition Based Monitoring.

Credit: PJM, honorarfrei

Date	Height	Weight	Stability	Conditioning Zone	Temperature	0 - Tare 1 (t)	0 - Tare 2 (t)	0 - Tare 3 (t)	0 - Tare 4 (t)	0 - Tare 5 (t)	0 - Tare 6 (t)	0 - Tare 7 (t)	0 - Tare 8 (t)	0 - Tare 9 (t)	0 - Tare 10 (t)	0 - Tare 11 (t)	0 - Tare 12 (t)	0 - Tare 13 (t)	0 - Tare 14 (t)	0 - Tare 15 (t)	
16 Feb 2022 10:00:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:05:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:10:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:15:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:20:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:25:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:30:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:35:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:40:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:45:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:50:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 10:55:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:00:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:05:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:10:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:15:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:20:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:25:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:30:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:35:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:40:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:45:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:50:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 11:55:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
16 Feb 2022 12:00:00	9100	4600	1700	200	54 °C	407	421	425	422	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430

Alle relevanten Informationen werden in Echtzeit übermittelt und übersichtlich im Webportal dargestellt.

Credit: PJM, honorarfrei