

Automatisierte Bremsprobe: Produktentwicklung erfolgreich abgeschlossen

PJM hat die technische Entwicklung der automatisierten Bremsprobe abgeschlossen. „Der Serienbetrieb steht unmittelbar bevor. Das System für eine automatisierte Überprüfung der Bremsen ist jetzt verfügbar und bringt eine Reihe von Sofort-Effekten für Eisenbahnunternehmen im Konkreten und für die Attraktivität des Schienengüterverkehrs im Allgemeinen“, fasst CEO Günter Petschnig zusammen.



Die automatisierte Bremsprobe wurde vor Jahren erfolgreich auf die Schiene gebracht: Der erste Pilotzug ist bereits seit Frühjahr 2018 in betrieblicher Erprobung, seit März 2019 sind 105 Wagen in der Schweiz im Einsatz. PJM konzipierte und entwickelte das System der automatisierten Bremsprobe, die SBB Cargo ist federführend in der betrieblichen Integration. Seit April 2021 werden weitere knapp 100 Wagen mit dem automatisierten System ausgestattet. Die Begutachtung soll bis

Ende 2021 abgeschlossen sein und das System in Serienbetrieb gehen.

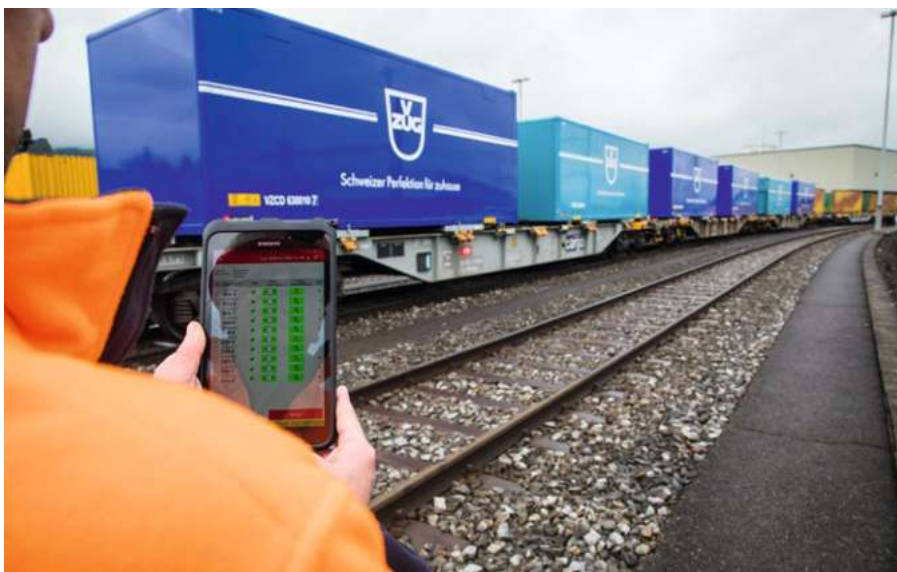
Die Notwendigkeit für eine automatisierte Überprüfung der Bremse ist aus mehreren Gründen gegeben. An erster Stelle ist der enorme Zeitaufwand zu nennen. Die manuelle Funktionsüberprüfung der Bremsen an einem 500 m langen Güterzug der SBB Cargo nimmt 2 Mitarbeiter je 40 Minuten lang in Anspruch. Eine Brems-Überprüfung ist vorgeschrieben bei neu zusammengestellten Zügen oder nach



Christoph Lorenzutti
COO PJ Monitoring GmbH
lorenzutti@pjm.co.at



Mag. Birgit Rami-Jauk
Head of
Corporate Communications
PJ Monitoring GmbH
rami@pjm.co.at



1: Die automatisierte Bremsprobe ist ein Meilenstein zu einem zeitgemäßen, digitalen Schienengüterverkehr: Interaktive Bedienung anstelle von manuellen, zeitaufwändigen Tätigkeiten Quelle: SBB Cargo

einer Stillstandzeit von 24 Stunden. Die SBB Cargo führt diesen Vorgang an mehreren Hundert Zügen täglich durch.

Die Tätigkeit ist für das Betriebspersonal körperlich anstrengend, ergonomisch nachteilig oder sehr anspruchsvoll. Schlechte Wetterbedingungen (Regen, Schnee, Kälte oder Hitze) und Nachteinsätze erschweren die ohnehin harte Arbeit zusätzlich. Der Zeitgewinn mit der automatisch durchgeführten Bremsprobe beträgt 45 Minuten schon bei 500 m langen Güterzügen und die automatisierte Überprüfung kann von nur einer Person durchgeführt werden. Die Zeitersparnis ergibt sich aus den Erfahrungswerten der SBB Cargo, wo mittlerweile knapp 200 Wagen mit dem au-

tomatischen Bremsprobe-System ausgestattet und erfolgreich im Einsatz sind.

Die technische Fertigstellung der automatisierten Bremsprobe ist ein Meilenstein in der Digitalisierung des Schienengüterverkehrs (SGV).

Die Notwendigkeit und Dringlichkeit, Prozesse im SGV zu automatisieren, wird seit vielen Jahren gefordert. Einerseits, um das System Bahntransport effizienter und schneller zu machen. Andererseits, um die Attraktivität des SGV allgemein zu erhöhen und die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Straßentransport zu steigern. Dies wurde in den letzten Monaten noch bedeutsamer, als konkrete Ziele zur Erreichung von Klimaneutralität und Green Deal-Maßnahmen von europäischen Ländern formuliert wurden. Know-how und Technologien dazu sind präsent.

Ein digitales Gesamtsystem als Basis

„Der grundlegende Gedanke für die technische Umsetzung ging weit über die Anwendung einer automatischen Bremsprobe hinaus. Wir wollten ein Gesamtsystem, das Monitoring-Funktionen erfüllt und Prozesse automatisiert“, erklärt Günter Petschnig. Das Herzstück des Bremsprobensystems ist das digitale Gesamtsystem WaggonTracker, das nicht nur die Bremsprobe automatisiert, sondern als Basisplattform Monitoring-Funktionen übernimmt und für weitere Anwendungen frei skalierbar ist, z.B. einer automatischen Ladegewichtüberwachung oder einer zukünftigen Digitalen Automatischen Kupplung (DAK).

Die Vorteile der automatisierten Bremsprobe (ABP)

Im Überblick listet nachstehende Aufzählung die Vorteile der ABP:

- ▣ **Enormer Zeitvorteil:** Der Zeitgewinn mit der automatisch durchgeführten Bremsprobe ist enorm und beträgt 45 Minuten schon bei 500 m langen Güterzügen und die automatisierte Überprüfung kann von nur einer Person durchgeführt werden. Zugleich werden die Stillstandzeiten von Lokführer und Lokomotive deutlich minimiert.
- ▣ **Schnellere Umlaufzeiten:** Erhöhung von Terminal-Kapazitäten durch schnellere Abfertigung.
- ▣ **Historie:** Da Sensoren das Bremssystem bei jeder Bremsprobe überwachen, sind Funktion und Zustand erfasst und dokumentiert.
- ▣ **Realisierung des Ein-Personen-Betriebs:** Die automatische Überprüfung der Bremsen kann von nur einer Person durchgeführt werden. Damit ist die ABP ein wesentlicher Bestandteil in der Umsetzung des Ein-Personen-Betriebs.
- ▣ **Sofortiger Benefit:** Sobald das System implementiert und in Betrieb ist, profitiert das EVU von den Vorteilen. Zeitgewinn, höhere Umlaufzeiten, weniger Personaleinsatz u.ä. sind sofort wirksam.
- ▣ **Neue, attraktive Berufsbilder:** Die ABP bedeutet für das Rangierpersonal und die Bremsprobenverantwortlichen eine Verbesserung ihres Berufsbildes. Statt der mühsamen und anstrengenden körperlichen Tätigkeit steht die Bedienung eines interaktiven Assets im Fokus.

Ausbaustrecke München – Lindau – Grenze D/A

In nur drei Jahren Bauzeit wurde das Projekt „Ausbaustrecke München – Lindau“ termingerecht realisiert. Dieses Buch bietet einen umfassenden Einblick in die besonderen Herausforderungen und dokumentiert die Komplexität eines Bahninfrastrukturprojekts über die gesamte Projektlaufzeit, von der Idee bis zur Inbetriebnahme.



Neuerscheinung
Dezember 2021

Ausbaustrecke München – Lindau – Grenze D/A
1. Auflage Dez. 2021,
Hrsg. DB Netz AG,
180 Seiten, Hardcover,
ISBN 978-3-96245-241-4,
Print € 39,-*
www.pmcmedia.com/ausbaumuenchen

Mehr Infos und Bestellung:
www.pmcmedia.com



MIT
E-BOOK
INSIDE

Handbuch Das System Bahn
Print mit E-Book Inside € 99,-*
www.pmcmedia.com/systembahn



MIT
E-BOOK
INSIDE

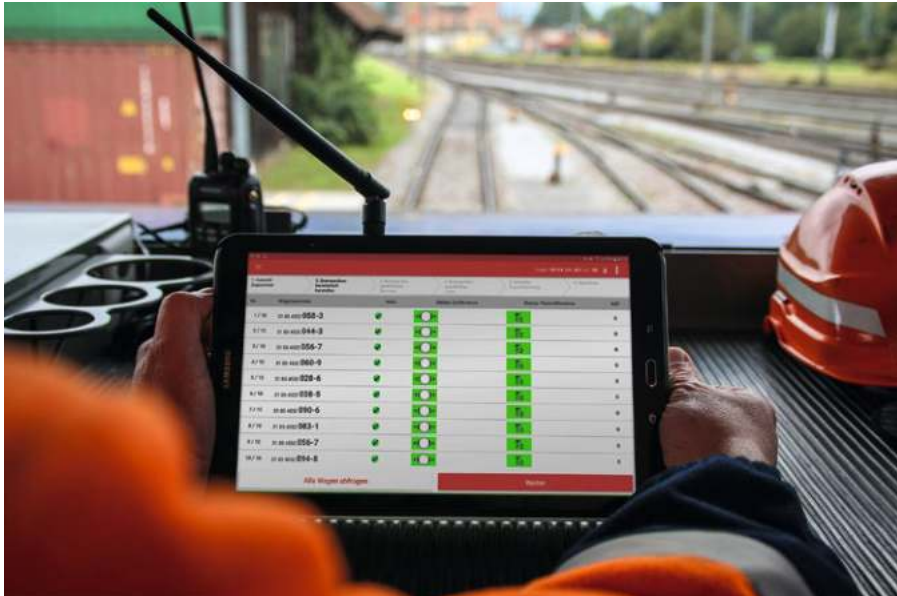
ETCS in Deutschland
Print mit E-Book Inside € 79,-*
www.pmcmedia.com/etcsdeutschland

* Preise inkl. MwSt, zzgl. Versand

BESTELLUNGEN:
Tel.: +49 7953 718-9092
Fax: +49 40 228679-503
E-Mail: office@pmcmedia.com
Online: www.pmcmedia.com

PER POST:
GRT Global Rail Academy and
Media GmbH | PMC Media
Kundenservice
D-74590 Blafielden

Unsere Bücher erhalten Sie auch im gut sortierten Buchhandel.



2: Die digitale Bremsprobe erfüllt sämtliche sicherheitsrelevante Vorgaben, spart wertvolle Zeit und schafft attraktive Tätigkeiten und Jobprofile
Quelle: SBB Cargo

▣ Digitalisierung im Schienengüterverkehr erhöht die dringend benötigte Wettbewerbsfähigkeit. Die ABP ist eine unumgängliche Investition und Innovation, die für jeden Anwender einen

großen Vorteil verschafft. Auch aus volkswirtschaftlicher Sicht ist dies essenziell, da der Schienengüterverkehr nicht nur günstiger ist, sondern auch wesentlich zur Erreichung der Klimaziele beiträgt.



3: Bahn-Alltag im September 2021 in der Schweiz: Die automatisierte Bremsprobe in betrieblicher Erprobung bei SBB Cargo
Quelle: SBB Cargo

Meilensteine der automatisierten Bremsprobe

Die automatische Bremsprobe ist eine Innovation der Entwicklungsgemeinschaft der SBB Cargo, PJM und Rail Cargo Austria. Die SBB Cargo integriert die automatisierte Bremsprobe gerade in den Realbetrieb und die RCG betreibt einen Prototypenzug. Außerdem wird die DB Cargo im Rahmen des Projekts AmaBPro einen Pilotzug mit dem PJM-System ausstatten und betrieblich erproben. AmaB-Pro ist Teil des vom BMVI geförderten Programms Zukunft Schienengüterverkehr. Mercitalia Intermodal bekommt ebenfalls einen Pilotzug für den Intermodalverkehr.

Gestartet wurde das Pilotprojekt 08/2017. Bis zum Testende absolvieren die Wagen 1000000 Kilometer. Die Bremsprobe wird 500 Mal durchgeführt und die Bremsen aller Wagen werden 10000 Mal geprüft. Seit 04/2018 wird der Pilotzug betrieblich erprobt.

Seit 04/2021 werden weitere knapp 100 Wagen aufgerüstet, seit 03/2019 sind 105 Wagen bei der SBB Cargo im Einsatz, so der aktuelle Projektstatus.

Die Produktentwicklung ist in 09/2021 fertiggestellt und bis Ende 2021 soll die Begutachtung abgeschlossen sein und das System in Serienbetrieb gehen.

Die automatisierte Bremsprobe erfüllt hinsichtlich Betrieb und Fahrzeug sämtliche sicherheitsrelevanten Vorgaben. ●

Summary

Automated brake test: product development successfully completed

PJM has completed the technical development for the automated brake test. "The serial operation is imminent. The system for an automated verification of brakes is now available and presents a number of immediate-effects for railway undertakings in particular and for the attractiveness of the rail freight transport in general", CEO Günter Petschnig summarizes.