

Digitalisierung der IH von Schienenfahrzeugen und deren Auftragsabwicklung

Boom Software AG

FIRST IN TOTAL CUSTOMIZING

BOOM SOFTWARE



BOOM

- Softwarelösungen für Instandhaltung und Service Management
- Branchen Industrie & Anlagenbau, Rail & ÖPNV, EVU
- Gründung 1995
- 60 Mitarbeiter, davon 50 Entwickler
- 4 TPM Coaches
- Hauptsitz Leibnitz/Graz (AT)
Niederlassung Oldenburg (DE)



INSTANDHALTUNG mit BMM



Zusammenarbeit Boom – ÖBB TS

BOOM MAINTENANCE MANAGER (BMM) ...

- /// Zusammenarbeit seit 1999
- /// 25 Werkstätten, Vertragspartner in 7 Ländern
- /// 35.000 Schienenfahrzeuge
- /// ca. 3.000 User, davon ca. 2.000 mobile Clients
- /// ca. 210.000 Aufträge pro Jahr
- /// 650 GB Daten
- /// SAP Schnittstellen

Zusammenarbeit Boom – ÖBB TS

BOOM MAINTENANCE MANAGER (BMM) ...



- 1999 Einführung IH-Software in Servicestellen
- 2001 Erweiterung auf Werke
- 2005 Radsatzaufarbeitung
- 2006 Instandhaltungsleistungen für Dritte
- Forschungsprojekte Radsatzaufarbeitung/predictive Maintenance
- Laufend Vereinheitlichung/Erweiterung von Systemen

Der BMM ist das führende System in der IH bei ÖBB TS!

Zusammenarbeit Boom – ÖBB TS

Herausforderung Digitalisierung Industrie 4.0



- Neue Herangehensweise
- Digitalisierung ist mehr als die Inbetriebnahme einer Software
- 2017 Digitalisierung Zeiterfassung mit BDE
- 2018 Digitalisierung technische Rückmeldung mit BDE
- 2019 Digitale Checklisten



FIRST IN TOTAL CUSTOMIZING

Boom Software AG

Hasendorfer Straße 96

8430 Leibnitz, Österreich

T +43 3452 76216-0, F DW 115

www.boomsoftware.com

Boom Software GmbH

Alter Stadthafen 3a

26122 Oldenburg; Deutschland

T +49 4445 897280

F +49 4445 897222990







www.boomsoftware.com

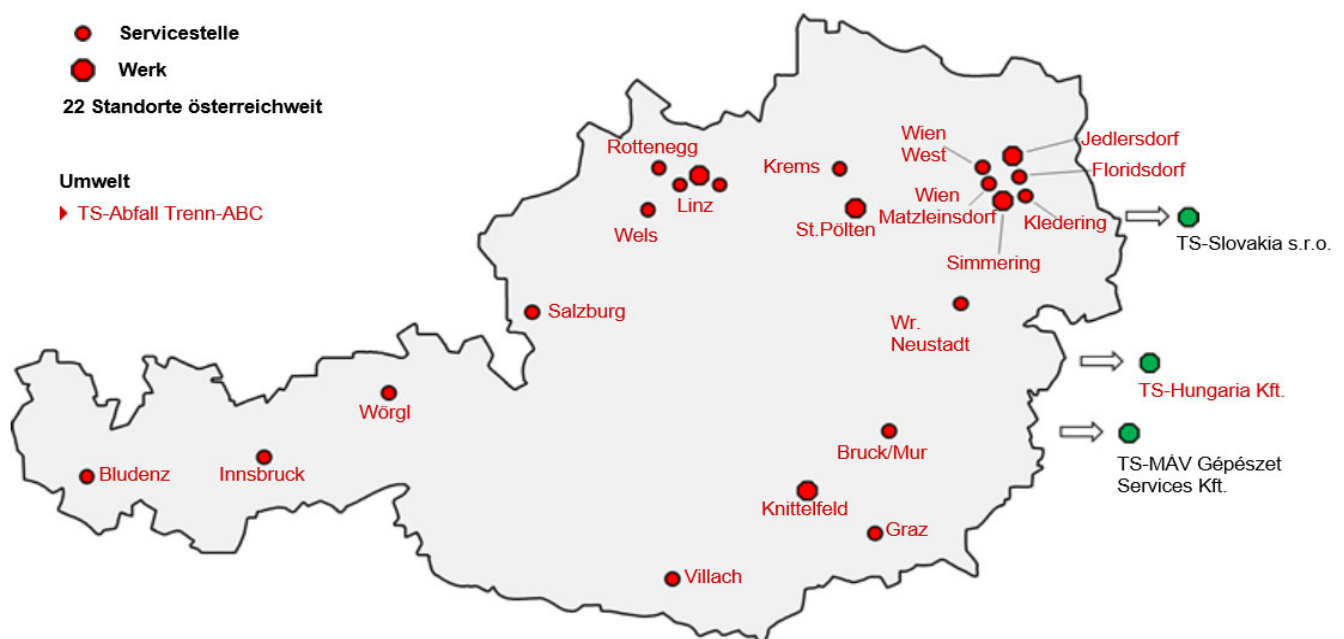


ÖBB-TECHNISCHE SERVICES

**Digitalisierung der Instandhaltung
von Schienenfahrzeugen und deren
Auftragsabwicklung**

Ing. Bernhard Labenbacher

	Gründungsjahr	2004
	Umsatz in Euro	528 Mio.
	Anzahl Schienenfahrzeuge	35.000
	Anzahl verschiedener Fahrzeugkomponenten	8.500
	Kundenaufträge pro Jahr	210.000
	Mitarbeiteranzahl	3.700
	Werkstätten	25 (22 in Österreich)





Produktschwerpunkte:

- ECM-Management
- Flotteninstandhaltung und Flottenmanagement
- Ersatzteil- und Komponenten-instandhaltung
- Modernisierung und Redesign
- Assembly von Lokomotiven, Triebwagen und Güterwagen



Wir entwickeln maßgeschneiderte Instandhaltungskonzepte - von Inspektion bis Heavy Maintenance.

- Light und Heavy Maintenance
- Störungsbehebungen und Reparaturen
- Mobile Services
- Aufarbeitung verschiedenster Fahrzeugkomponenten
- Behebung von Unfallschäden

Maximale Verfügbarkeit - 24 Stunden am Tag

Wir nutzen jede fahrplanbedingte Pause für Wartungsarbeiten und verlagern erforderliche Instandhaltungsschritte in natürliche Stilllagen.

- Maximale Verfügbarkeit bei kürzest-möglichen Werkstätenaufenthalten
- Modulare Wartung in natürlichen Stilllagen
- 24 Stunden am Tag

Auftragsabwicklung bisher

The screenshot shows a software interface for task management. The top part displays a list of tasks with columns for task ID, description, and status. The bottom part shows a detailed view of a specific task, including a list of sub-tasks and their status.

Bezeichnung	Planzeit	Sum.	Plan	Sum.	1st	Teams	Mj.	Einheit	L D	Baugruppe	ITS-Nr.	Status	Beginn
2.1 In-Eingangsuntersuchung durchführen	5,280	5,280										25.09.21	
2.2 In DC - Wagen waschen	3,840	3,840										25.09.21	
2.2.1 Anbringen (2000) Wagenkasten mit Vorschulung) reinigen Ph	3,840	3,840										25.09.21	
2.3 In EC - Batterien	0,768	0,768										25.09.21	
2.4 In DC durchführen													
2.5 Inneare (Balken)													
2.6 DC (DG R. in SGP)													
2.7 Türen - Einleitung (Z)													
2.8 DC Unterstellen													
2.9 Energie (Einfahrt)													

The document shows a checklist for a task, with a barcode and a date stamp. The checklist includes items such as 'In-Eingangsuntersuchung durchführen', 'In DC - Wagen waschen', and 'In EC - Batterien'. The date stamp indicates the task was completed on 19.02.2016 at 06:55.

Bezeichnung	Prüfung	Bemerkung
10-16-126 948 TS 61 - Checkliste Norm	✓	
12-15-031 RZV - Eingangsprüfung RZV	✓	
10-16-400 Überprüfung der aufbauenden	✓	
10-16-310 Druckstichtprüfung bei K	✓	
10-16-132 Turbokompressor Schweißnähte	✓	
10-16-218 Turbokompressor Schweißnähte	✓	
10-16-423 Prüfung der 18-gliedrig UIC	✓	
10-16-203 Van-EC RZV PT mit 600 RZV in	✓	
10-16-128 Bremsschulung	✓	
10-16-200 Maschinell Impulsschulung	✓	
10-16-213 Fahrweise bei Probefahrt	✓	
10-16-420 Endkontrolle RZV-Prüfung	✓	
10-16-214 Wagenkastenreinigung - Vorg	✓	
10-16-231 Wagenkastenreinigung - ZH	✓	
12-16-018 RZV Wagenkastenreinigung	✓	
10-16-080 Bemerkungsbogen Druckluft	✓	
10-16-079 Maschinell für Fahrzeug PT	✓	
10-16-185 Eingangs- RZV-Prüfung	✓	
10-16-002 Checkliste Pat V10/10e (Zug)	✓	
10-16-002 Checkliste Pat V10/10e (Zug)	✓	

TP1: Automatische Leistungserfassung

TP2: Elektronische Auftragsabwicklung

TP3: Bauteilserialisierung

TP4: Beleglose Lagerlogistik

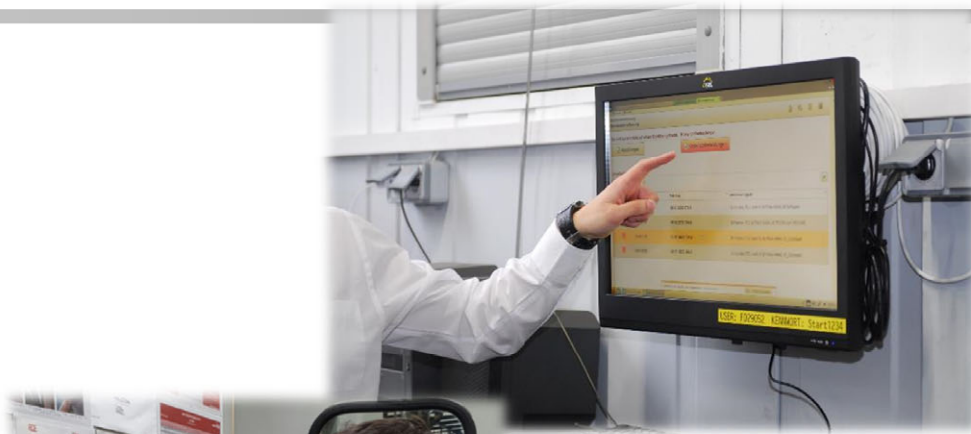
TP5: Anlagenmanagement

TP6: Mitarbeiterentwicklung

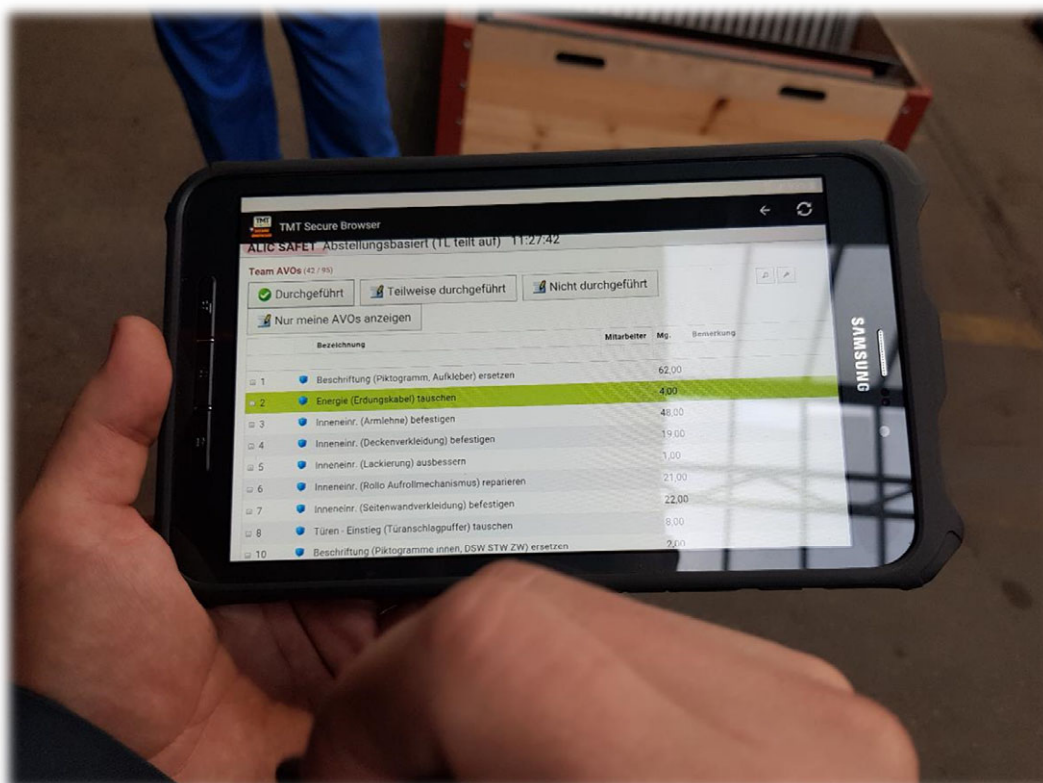
TP7: WLAN

Die Hardware

Touchscreen-Monitor



Android Tablets



Betriebsdatenerfassung
Verfügbare Abstellungen

LABENBACHER Bernhard Abstellungs basiert (TL teilt auf) NV01 09:44:19

Status	Abstellung	Fahrzeug	Ausbesserungsart	Auftragsstatus	Zeitpunkt in Arbeit	AVO zugewiesen	Auftragsersteller
	AB658586	50 81 2633 002-8	AC	In Arbeit	25.09.2018 13:47		LABENBACHER Bernh
	AB658587	50 81 2633 004-4	DC	In Arbeit	25.09.2018 13:55		LABENBACHER Bernh
	AB658581	50 81 2633 007-7	DC	In Arbeit	24.09.2018 14:55		Meidl Christian

Betriebsdatenerfassung
50 81 2633 002-8

LABENBACHER Bernhard Abstellungs basiert (TL teilt auf) NV01 09:49:25

Team AVOs (29)

1	AC DSW It. IHB TS 61 durchführen	X		In Planung	1,00	AC	201890014009	50 81 263
1.1	00.00 Einsicht Muster X A,B,C,SUB,SUC	X	X	In Planung	1,00	AC	201890014009	50 81 263
1.2	02.10 Radsätze A,B,C,SUB,SUC	X	X	In Planung	1,00	AC	201890014009	50 81 263
1.3	02.31 Achslagergehäuse A,B,C,SUB,SUC	X	X	In Planung	1,00	AC	201890014009	50 81 263
1.4	02.50 Achsfederung, Dämpfung A,B,C,SUB,SUC	X		In Planung	1,00	AC	201890014009	50 81 263
1.5	04.00 Drehgestelle mit Zubehör A,B,C,SUB,SUC	X	X	In Planung	1,00	AC	201890014009	50 81 263

Checklisteneditor Erstellung

Labenbacher Checkliste 1.3 Endkontrolle DSW neu

Kopfdaten Checklisten-Definition

Checklisten-Definition

Titel		Prüfer	
Kopfzeile			
Auftragsinfo		EC-Diagnose Objekt Ausb.	
		Neues Element	
1	Überschrift	1. End	
2	Textfeld mit Ja/Nein	1.1	
3	Textfeld mit Ja/Nein	1.2	
4	Textfeld mit Ja/Nein	1.3	

te 1.3 Endkontrolle DSW neu

Bilderfassung

Erklärendes Bild

Kombinationsfeld

Memofeld

Tabelle

Textfeld mit in Ordnung/nicht in Ordnung

Textfeld mit Ja/Nein

Überschrift

Unterschrift

Geändert: 2018 08:29:34 Datum: 24.09.2018 14:23:56

Freigegeben: BOOM Support

BERNARD Name: BOOM Support

Checklisten Abarbeitung

1. Endkontrolle

1.1 Klimaanlage eingeschalt ganzes Fzg.	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	1.2 Bremse eingeschaltet ganzes Fzg.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
Festgestellter Mangel <input type="text"/> Durchgeführte Maßnahme <input type="text"/> Korrektur <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein			
1.3 Alle Schränke und Deckenklappen geschlossen und versperrt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	1.4 RAS - und Muster-X Eintragungen ausgetragen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.5 Schalter und Automaten in Grund- bzw. Betrieb Stellung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	1.6 Alle Sicherungsmittel entfernt (Luftschläuche, Vorheizkabel, Frisch- u. Brauchwasserschläuche, Signaltafeln)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein



- Key User/Know How Träger
- Roadshows
- Schaffung eigener Marke
- Werbemittel
- Einheitliches Schulungsmaterial
- Einheitliche Ausbildung für Rolloutteam
- Einheitliche Rolloutteam Kleidung
- Promotion Video
- Betriebsvereinbarung/Datenschutzbehörde





~ 4,5% manuell erfasste Leistungen
~ 97% Papierersparnis



Team: FK13 Pamperl

Nr: 1.3.1 Auftragsbeginn: 02.01.2018 Liefertermin: 02.01.2018 Menge: 1,00 Wagen

Arbeitsplan: Pn-EC- Batterien

Beschreibung: Batterie (Batteriesatz SRM 340CP - 6 Stück) tauschen Planzeit: 0,77

Bemerkung:

2 Stück Batteriekastendeckel öffnen, 6 Stück Batterieträge abkleben, herausnehmen auf Karren aufladen und zur Aufarbeitung fördern. Batteriekasten reinigen, Batterieklemmen und Kabel auf guten Zustand untersuchen. Aufgearbeitete Batterien wieder zum Wagen fördern und sinngemäß einbauen.

Nr	Datum	PersNr	Ausführender	Rüstzeit	MaZeit	PersZeit	Status	Unterschrift
1.3.1	05. Jan. 2018		FK13			0,77	F.R.	SC



Danke

ÖBB

Danke für die Aufmerksamkeit



Ing. Bernhard Labenbacher

Senior Business Analyst & Senior IT Projektleiter

ÖBB-Technische Services GmbH

3100 St.Pölten, Werkstättenstr. 17

Mobil +43 664 2864748

bernhard.labenbacher@oebb.at