



Innovationen - Holzlogistik auf der Schiene

Vortrag für die Fachtagung «Ressource Holz 2019»

04. April 2019 in Hundisburg

Bernard Jermann, Dipl. Forsting. ETH, Forstlogistik CH AG, Biberist.



Das Unternehmen Forstlogistik CH AG

Steckbrief

- Gründung: 23.09.2002 als Handelsgesellschaft für Rundholz.
- Mengen: bis dato ca. 1,3 Mio. m³ Rundholz gehandelt und transportiert.
- Logistik: 80% des Volumens auf der Bahn, ca. 18'000 Bahnwagenladungen.
- Tätigkeit: Waldbewirtschaftung, Holzhandel, Transport, Engineering.
- Personen: Forstingenieur, Förster, Handelsfachfrau.
- Netzwerk: Forstunternehmer Schweiz FUS, Verband VAP.

Meilensteine

- Ab 2013: Entwicklung einer Güterwagen-Plattform für den Holztransport.
- Ab 2014: Erster Einsatz der eigenen Tires20-Bahnwagen im Rundholzverkehr.
- 2016: Gewinn der Ausschreibung Schweizer Zucker AG, Rübencontainer.
- Ab 2017: Produktion von Container- und Rundholzkassetten bei Container d.o.o.
- Ab 2018: Kooperation mit TRANSWAGGON für die Vermarktung Tires20.



Ausgangslage

- Ab 2012 begann die schrittweise Ausserbetriebnahme der alten (Schweizer) Güterwagen, welche im Holzverkehren eingesetzt waren.
 - Aus Kostengründen / Spargründen war mittelfristig kein Ersatz geplant.
 - Die verbleibenden alten Güterwagen waren mangelhaft:
 - Zu hohe Sicherheitsrisiken beim Belad;
 - Schlechte Ausstattung erhöhte die Kosten in der Bedienung;
 - Alte Technik war teuer im Unterhalt.
- ➔ Investition war nötig, um den Zugang zum Markt erhalten zu können



Ausgangslage

Bsp.: Kritische Arbeitssicherheit beim Belad der alten Güterwagen (N. Magnin, 2012)





Systeme Rundholzlogistik LKW-Bahn

1. Intermodaler (kombinierter) Verkehr

Vorteile:

- Umschlagen der Containereinheiten von LKW auf die Bahn
- Kein Umladen des Holzes vom Wald bis ins Werk
- Standardisierte Mengen pro Containereinheit
- Einsatz von Container-Tragwagen



Systeme Rundholzlogistik LKW-Bahn

1. Intermodaler (kombinierter) Verkehr

Nachteile:

- Geringe Breite der Container reduziert die Auslastung auf den Bahnwagen um 35% → hohe Zusatzkosten auf der Bahnstrecke.
- Die Höhe der Containereinheiten bedingt den Einsatz von Tiefbett-LKW's im Vorlauf → ungeeignet auf Waldstrassen.
- Der Umschlag der Container bedingt starke Maschinen und einen starken Untergrund (Terminal) → zu grosse LKW-Distanzen.



Systeme Rundholzlogistik LKW-Bahn

1. Intermodaler (kombinierter) Verkehr

- Versuchsfahrten Forstlogistik CH, 2016



Systeme Rundholzlogistik LKW-Bahn

2. LKW-Logistik mit Verlad auf Güterwagen

- Regionale LKW Unternehmen → optimale Organisation / Kosten
- Verlad des Holzes auf holzspezifische Güterwagen
- Für Holz geeignete Bahnhöfe → geringe Distanzen für den LKW
- Grösstmögliche Menge pro Bahnwagen → Kostenoptimierung

→ Tires20 wird nur im Bahnverkehr eingesetzt





Das Tirez20 - System

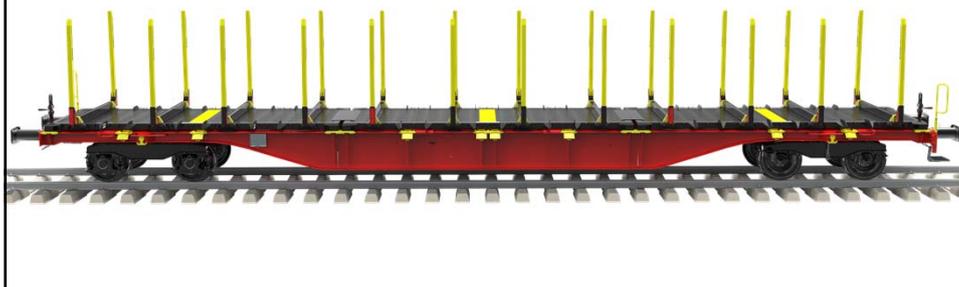
- Trennung von Oberbau (Aufbau) und Unterbau (Tragwagen)
- Oberbau = Kasette mit idealen Eigenschaften für den Holztransport
- Unterbau = genormter Container-Tragwagen



Das Tirez20 - System

Vorteile:

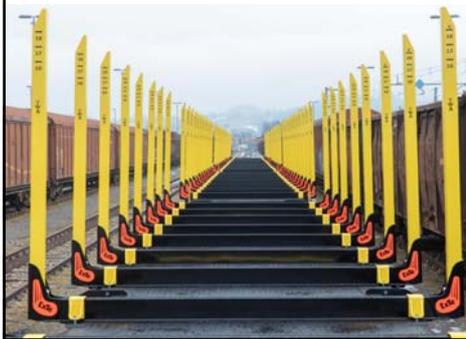
- Einfache und getrennt durchführbare Wartung beider Wagenteile
- Höchste technische Leistung des Oberbaus
- Hohe Flexibilität durch Einsatz standardisierter Container-Tragwagen





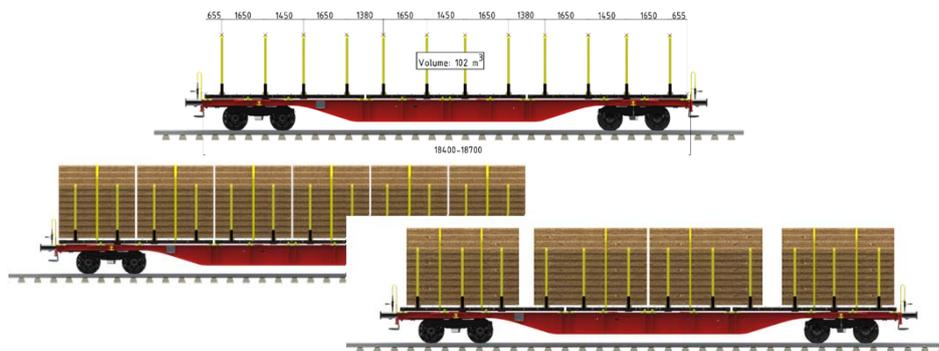
Tirex20 - Technische Eigenschaften

- Schnittstelle Waldwirtschaft: Belad mit LKW, Niederbindung
- Schnittstelle Bahnlogistik: Einhaltung der UIC-Normen, Sicherheit
- Schnittstelle Holzindustrie: Entlad durch grosse Maschinen, Reinigung



Technische Eigenschaften - BELAD

- Transport von Holz verschiedener Längen (3m, 4m, 5m, 6m, ... 18m).
- Symmetrisches Design der 20-Fuss Kasette
- Enormes Fassungsvermögen (65-70 FM)





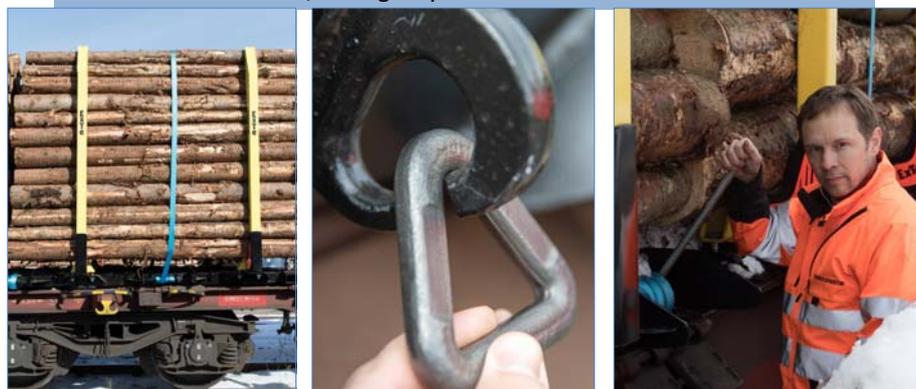
Technische Eigenschaften - BELAD

- Genügend Raum für das Handling der Stämme → Zeitersparnis
- Übersicht über die Höhe und die Auflage der Stämme



Technische Eigenschaften - BELAD

- Einfache und schnelle Niederbindung → Zeitersparnis 1 Stunde
- Patentiertes Haken / Triangel System → Sicherheit



Technische Eigenschaften – BAHNBETRIEB

- UIC geprüftes Transportsystem (statisch + Auflaufstoss) → Zulassung
- Grösstes Volumen aller G1-Güterwagen → bis zu 20% mehr Ausladung




9.1.3	C09	Tirex20 - Typ 9g-G1		20
2181-101-18		Height Höhe	Width Breite	
Technical Support Forstlogistik CH AG		Email: brecht@forstlogistik.ch Phone: +41 32 690 71 21		811 Code FORE 1500000-0

Mindest-Innenbreite 2.61 m
 Diese Innenbreite erlaubt das Beladen von Schriftwarenpaketen und von ISO-Containern.

Rungenhöhe
 Neu: 2.05 m

Lichtraumprofil: UIC – G1
 Nach dynamischer Einschränkungsberechnung für Sgnss Waggons mit Wagenbestimmungskode

Fläche bis Rungenhöhe: 5.58 m²
Ladevolumen: > 100 RM
 bei Ladung: 6 Stoss 3-Meter Holz

Grosse Innenbreite 2.72 m
 Gewichtsoptimiert: 1660 kg / Kasette

Maximale Aussenbreite der Kasette gemäss UIC 596-B, Anlage C, Sonderbehälter < 2.93 m

UIC-geprüfte Kassettenrahmen mit 140mm Höhe bringen viel Raum für die Bedienung der Sparsysteme und ermöglichen eine enorme Stiefigkeit.

Technische Eigenschaften – BAHNBETRIEB

- Austausch eines Tragwagens in 1 Stunde umsetzbar → Flexibilität
- Schutz des Tragwagens vor Schäden → Kosteneinsparung





Technische Eigenschaften - ENTLAD

- Angepasste Rungendistanzen → schneller Entlad mit Maschinen
- Schutzplatten für die Greifer → wenig Schäden



Technische Eigenschaften - ENTLAD

- Einfache Reinigung → Kostenersparnis, Sicherheit im Verkehr
- Sichtbarkeit in der Nacht → Reduktion von Schäden





Zukunftsmodell- Tirex20 MULTI

Reduktion von Leerfahrten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit