

ELEKTRISCHE LOKOMOTIVEN DER BODENSEE - TOGGENBURGERBAHN (BT) BE 4/4 11-16

Die 1931 elektrifizierte BT benötigte für den Betrieb auf ihrer langen Steigungen neben Triebwagen kräftige Lokomotiven. Das Pflichtenheft verlangte auf 18‰ Steigung die Anfahrt mit 400 t Anhängelast und die Beschleunigung auf 30 km/h innerhalb von 4 Minuten. SLM und SAAS bauten eine für die damalige Zeit sehr moderne laufachslose Drehgestell - Lokomotive. Beide Drehgestelle waren unter sich gekuppelt und trugen die Zug- und Stossvorrichtungen. Die Motoren waren gefedert und übertrugen ihr Drehmoment über den Sécheron - Federantrieb auf die Treibachsen. Die Steuerung erfolgte über elektropneumatische Einzelschalter (sog. Hüpfer). Die Maschinen leisteten auf der BT und angrenzenden SBB - Strecken ausgezeichnete Dienste und traten erst in den sechziger Jahren nach Einführung neuer Pendelzüge etwas in den Hintergrund. 1988 gingen sie definitiv in Pension, werden aber von der BT selber (Nrn. 11, 12 und 16), Privatbahnen (Nr. 13 bei SZU) und privaten Museumsbahnen (Nrn. 14 und 15) weiterhin betriebsfähig erhalten.

Technische Abmessungen und Daten

Achsfolge	Bo' Bo'	Stundenzugkraft bei 55 km/h	8'000 kg
Länge über Puffer	12'000 mm	Max. Anfahrzugkraft	14'000 kg
Totaler Achsstand	8'740 mm	Höchstgeschwindigkeit	80 km/h
Drehgestell - Achsstand	2'900 mm	Elektr. Nutzstrombremse (ab 1946)	
Raddurchmesser	1'040 mm	Einrichtung für Vielfachsteuerung	
Dienstgewicht (= Reibungsgewicht)	66 t	Fahrleitung	15'000 V 16 2/3
Anzahl Fahrmotoren	4	Erbauer mechan. Teil	SLM
Stundenleistung bei 55 km/h	1180kW (1600 PS)	elektr. Teil	SAAS

ZERTIFIKAT

DIE LEMACO MODELLE IN SPUR HO - MASSSTAB 1:87

Eine Messing-Handarbeitsproduktion der LEMACO-Werkstätten. Aus über 450 Teilen gefertigt, fein lackiert und beschriftet.

Technische Daten

Länge über Puffer	138 mm
Gewicht	300 g
Mind. Radius	415 mm
Stromaufnahme ohne Belastung	200 mA

Folgende Stückzahlen und Versionen wurden gebaut

HO-040	BT Be 4/4 No 11	heutiger Anstrich, hellgrün	1-125	125 Exemplare
HO-040/1	BT Be 4/4 No 16	Standard-BT-grün	1-175	175 Exemplare
HO-040/2	BT Be 4/4 No 14	braun, Oswald Steam	1-100	100 Exemplare

Jedes Modell ist einzeln numeriert und datiert

- Federpuffer
- Feinst nachgebildete filigrane und betriebsfähige Pantographen.
- Türen zum Öffnen. Vorbildgetreue Wiedergabe der Führerstandseinrichtung. Bewegliche Übergangsbleche.
- In Fahrtrichtung wechselnde Scheinwerfer mit konstantem Lichtschein.
- Radreifen aus Neusilber sorgen für ausgezeichnete Adhäsion.
- Stromaufnahme über alle acht Treibräder. Umschaltbar auf Oberleitungsbetrieb.
- Abfederung der einzelnen Achsen.
- Antrieb aller Achsen durch einen Faulhaber 12V Gleichstrommotor.
- Modellkupplung und beigelegte Märklin- und Fleischmann-Kupplungshaken.

LOCOMOTIVES ELECTRIQUES DU CHEMIN DE FER BODENSEE-TOGGENBOURG BE 4/4 11-16

Electrifié en 1931 et en plus de ses automotrices, le BT avait besoin de locomotives puissantes pour assurer la traction sur ses longues rampes. Le cahier des charges exigeait le démarrage de 400 t de charge remorquée sur 18% et l'accélération à 30 km/h en 4 minutes. SLM et SAAS réalisèrent une locomotive sans essieux porteurs, très moderne pour l'époque. Les deux bogies accouplés entre eux comportaient les appareils de chocs et de traction. Les moteurs étaient suspendus et transmettaient la force de traction au moyen du dispositif à ressorts Sécheron. La commande s'effectuait par l'intermédiaire de contacteurs électro-pneumatiques individuels. Ces locomotives qui fournirent d'excellents services sur les lignes du BT et des CFF adjacentes, furent remplacées progressivement, dans les années soixante, par les nouveaux trains navettes. Elles furent définitivement retirées du service en 1988. Elle sont toutefois conservées en état de marche pour le BT (nos 11, 12 et 16) pour le SZU (no 13) et pour d'autres chemins de fer - musées (nos 14 et 15).

Données techniques

Disposition des essieux	Bo' Bo'	Effort uni-horaire à la jante (55 km/h)	8'000 kg
Longueur tampons compris	12'000 mm	Puissance max. au démarrage	14'000 kg
Empattement total	8'740 mm	Vitesse maximum	80 km/h
Empattement des bogies	2'900 mm	Frein électrique à récupération (dès 1946)	
Diamètre des roues	1'040 mm	Dispositif pour la commande multiple	
Poids en service	66 t	Courant de traction	15'000 V 16 2/3
Nombre de moteurs de traction	4	Constructeurs: partie mécanique	SLM
Puissance uni-horaire à 55 km/h	1180kW (1600 CV)	partie électrique	SAAS

CERTIFICAT

LE MODELE LEMACO HO A L'ECHELLE 1:87

Ce modèle en laiton, de fabrication artisanale est composé de plus de 450 pièces. Il se distingue par ses nombreux détails reproduits à l'échelle et par la qualité de ses inscriptions.

Données techniques

Longueur hors tampons	138 mm
Poids	300 g
Rayon minimal de courbe	415 mm
Courant absorbé	200 mA

La série comprend plusieurs versions

HO-040	BT Be 4/4 No 11	livrée actuelle, vert clair	1-125	125 exemplaires
HO-040/1	BT Be 4/4 No 16	vert standard BT	1-175	175 exemplaires
HO-040/2	BT Be 4/4 No 14	brun, Oswald Steam 1-100	100	exemplaires

Chaque modèle est daté et numéroté individuellement

- Tampons à ressorts
- Pantographes très bien miniaturisés et fonctionnels
- Portes de cabines fonctionnelles avec une reproduction authentique de la table de conduite.
- Passerelles amovibles.
- Eclairage constant et commutable.
- Bandage en maillechort assurant une adhésion excellente.
- Prise de courant par toutes les roues motrices ou par la caténaire grâce à un commutateur.
- Suspension à ressorts hélicoïdaux des essieux.
- Entraînement de tous les essieux par moteur de précision Faulhaber 12V à courant continu.
- Attelage à choquelles avec crochet interchangeable pour les systèmes Märklin et Fleischmann.