

SBB Schnellzuglokomotiven Be 4/7 12501 - 12506.

Nachdem für die rasch fortschreitende Elektrifizierung verschiedene Lokomotivtypen mit dem von der Dampflokomotive übernommenen Stangenantrieb hergestellt wurden, suchte man um den stetig steigenden Anforderungen gerecht zu werden, nach einer verbesserten Antriebstechnik. Die Société Anonyme des Ateliers de Sécheron (SAAS) in Genf war damals Lizenzhalterin des in den USA bereits bekannten "Westinghouse" Einzelachsantriebes und schlug denn auch eine mit der bereits im Betrieb stehenden Be 4/6 vergleichbaren Lösung vor. Die geplante Lokomotive verfügte ebenfalls über zwei Triebdrehgestelle mit je einer Bisselachse unter den Führerständen. Da mit einem höheren Gewicht als das der Be 4/6 zu rechnen war, wurde zum vornherein eine dritte Laufachse in Form einer mit dem Drehgestell I gekuppelten Adamsachse vorgesehen. Jede Treibachse verfügte über zwei permanent in Serie geschaltete, schnellaufende Motoren, die ihre Kraft über den Westinghouse Hohlwellenantrieb auf die Treibräder abgaben.

Das Pflichtenheft verlangte die gleiche Leistung wie sie von der Be 4/6 her bekannt war, nämlich drei Hin- und Zurückfahrten Luzern-Chiasso innert 24 Stunden, dies mit einer Anhängelast von 300 t. 1921 wurde als erste Einheit die Nummer 12501 in Bern abgeliefert. Die sofort zwischen Bern und Thun durchgeführten Probeläufe erwiesen sich als äusserst zufriedenstellend und einige Wochen später wurde die Lokomotive versuchsshalber auf der Strecke Erstfeld-Airolo eingesetzt. Diese Versuche übertrafen alle in die Maschine gesetzten Erwartungen. In der Folge übernahmen die sechs Lokomotiven den grössten Teil des Personen- und Schnellzugsverkehrs am Gotthard, bis sie ab 1930 sukzessive ins Flachland abgezogen und dem Depot Bern zugeteilt wurden. Während ihrer Einsatzzeit erfuhren die Maschinen verschiedene Verbesserungen, doch vermochten auch diese die Ausserbetriebsetzung nicht zu verhindern. 1966 wurde die Nummer 12503 als erste ausrangiert und 1976 bedeutete das endgültige Ende dieser in mancher Hinsicht doch revolutionären Lokomotivserie. Die Nummer 12504 wurde soweit als möglich in den Originalzustand zurückversetzt und dem SBB-Park historischer, betriebsfähiger Lokomotiven zugeteilt.

Technische Daten

Länge über Puffer	16'240 mm	Max. Anfahrzugkraft am Rad	20'000 kg
Treibraddurchmesser	1'610 mm	Stundenzugkraft am Rad bei 56 km/h	11'600 kg
Lauferraddurchmesser	950 mm	Stundenleistung am Rad bei 56 km/h	1'765 kW
Anzahl Fahrmotoren	4 x 2	Stundenleistung an der Welle bei 56 km/h	4 x 445 kW
Dienstgewicht	110,5 t	Dauerleistung am Rad bei 60 km/h	1'529 kW
Reibungsgewicht	73,9 t	Dauerleistung an der Welle bei 60 km/h	4 x 400 kW
Getriebeübersetzung	1 : 5,7	Höchstgeschwindigkeit	80 km/h

ZERTIFIKAT

Die LEMACO - Modelle in Spur O - Massstab 1 : 45

Neue Supermodelle der Lemaco-Modellbauer. In präziser Handarbeit ausschliesslich aus Messing hergestellt und bis ins kleinste Detail dem grossen Vorbild aus über 1'700 Teilen nachgebaut, fein lackiert und beschriftet. Jedes Modell ist einzeln nummeriert und datiert.

Technische Daten

Länge über Puffer	362 mm	Gewicht	2'800 g
Stromaufnahme bei 12 V unbelastet	ca. 250 mA	Mindestradius	1'800 mm

Folgende Versionen wurden gebaut

Kat.-Nr O-073	SBB Be 4/7 12502, Ursprungsausführung, braun	1 - 21	21 Exemplare 2006
Kat.-Nr O-073/a	SBB Be 4/7 12504, historische Lok, braun	1 - 14	14 Exemplare 2006
Kat.-Nr O-073/1	SBB Be 4/7 12506, 2 Türen, grün	1 - 16	16 Exemplare 2006
Kat.-Nr O-073/1a	SBB Be 4/7 12505, 4 Türen, grün	1 - 13	13 Exemplare 2006

- Radreifen aus Edelstahl sorgen für ausgezeichnete Reibung und Stromaufnahme
- Nachbildung bis ins kleinste Detail der Drehgestelle, Bremsgestänge und Räder. Abfederung wie beim Vorbild, funktionierende Ausgleichhebel, alle Treibachsen und Getriebe sind kugelgelagert (16 Kugellager)
- Türen zum Öffnen, vorbildgetreue Wiedergabe der Führerstandseinrichtung. Federpuffer, bewegliche Übergangsbleche
- Freilauf-Einzelachsantrieb mit vier CANON EN 22 Präzisions-Gleichstrommotoren 12/14 V verleihen dem Modell ein perfektes, vorbildgerechtes Fahrverhalten. Motoren abschaltbar (Beleuchtung des Modells in der Vitrine)
- Fahrtrichtungsabhängige, abschaltbare Konstantbeleuchtung 1,5 V mit verschiedenen Beleuchtungsvarianten, abschaltbare Führerstandsbeleuchtung mit automatischer Abschaltung bei ca. 8 V. Alle Beleuchtungen sind im Digitalbetrieb über Funktionstasten steuerbar
- Stromaufnahme über alle Räder, umschaltbar auf Oberleitungsbetrieb. Digital-Schnittstelle für Zimo MX69 und ESU Loksound XL, sowie andere Fabrikate.
- Geschwindigkeitsmesser-Antriebsstangen beiliegend. **Nur für die Vitrine!** Rote Schlusslichtscheiben beiliegend

Les locomotives électriques Be 4/7 12501 - 12506 des CFF

Suite à l'avancement rapide de l'électrification, plusieurs variantes de locomotives électriques furent construites en adoptant la technique de la machine à vapeur, à savoir, l'entraînement par bielles. L'augmentation constante du trafic provoqua des recherches pour d'autres moyens de transmission plus efficaces et moins onéreux au niveau de l'entretien. A l'époque, la Société Anonyme des Ateliers de Sécheron (SAAS) à Genève retenait la licence de l'entraînement individuel des essieux "Westinghouse", déjà bien répandu aux Etats-unis. Par la suite, la société proposa une locomotive à transmission individuelle comparable à la Be 4/6 déjà en service. La machine projetée disposa également de deux bogies-moteurs et un bissel sous chaque cabine. En prévision du poids plus élevé, un troisième essieu-porteur "Adams" fut ajouté, accouplé au bogie 1. Chaque essieu-moteur fut équipé de deux moteurs à haut régime de rotation connectés en série et entraînant l'essieu au moyen du système à arbre creux "Westinghouse".

Le cahier des charges exigeait les mêmes prestations que celles déjà fournies par les Be 4/6, à savoir, trois allers-retours Lucerne-Chiasso dans les 24 heures, ceci avec une charge de 300 t. En 1921, la première machine, la 12501, fut livrée aux CFF à Berne. Des essais effectués entre Berne et Thoun s'avérèrent plus que fructueux et quelques semaines plus tard, la locomotive fut mise en service sur le tronçon Erstfeld - Aiolo. Ces essais dépassèrent toutes les attentes. Fortes de ces expériences, les six machines assurèrent par la suite la plupart du trafic voyageurs express et régional sur la ligne du St. Gothard jusqu'à leur rapatriement au dépôt de Berne en 1930, d'où elles furent affectées aux services plus légers en plaine. Au cours de leur carrière, elles furent dotées de nombreuses améliorations, mais celles-ci ne réussirent pas à empêcher leur mise hors service progressive. La première à subir ce sort fut le no 12503 en 1966 et l'année 1976 marqua la fin définitive de cette série de locomotives remarquables. Heureusement, le no 12504 fut plus ou moins remis dans son état d'origine et fait dorénavant partie des locomotives historiques en état de marche conservées par les CFF.

Longueur hors tampons	16'240 mm	Effort de traction max. à la roue	20'000 kg
Ø roues-motrices	1'610 mm	Effort de traction horaire à 56 km/h	11'600 kg
Ø roues-porteuses	950 mm	Puissance unihoraire à la roue à 56 km/h	1'765 kW
Nombre de moteurs	4 x 2	Puissance unihoraire à l'arbre à 56 km/h	4 x 445 kW
Poids en service	110,5 t	Puissance continue à la roue à 60 km/h	1'529 kW
Poids d'adhérence	73,9 t	Puissance continue à l'arbre à 60 km/h	4 x 400 kW
Démultiplication	1 : 5,7	Vitesse maximale	80 km/h

CERTIFICAT

Les modèles LEMACO en écartement O - Echelle 1:45

Ces modèles en laiton, de fabrication artisanale sont composés de plus de 1'700 pièces. Ils se distinguent par leurs nombreux détails reproduits à l'échelle et par la qualité de leurs inscriptions. Chaque modèle est daté et numéroté individuellement

Données techniques

Longueur hors tampons	362 mm	Poids	2'800 g
Consommation à 12 V sans charge	env. 250 mA	Rayon minimal	1'800 mm

La production comprend les versions suivantes

No cat. O-073	CFF Be 4/7 12502, état d'origine, brun	1 - 21	21 exemplaires 2006
No cat. O-073/a	CFF Be 4/7 12504, loc historique, brun 1 - 14	14	exemplaires 2006
No cat. O-073/1	CFF Be 4/7 12506, 2 portes, vert	1 - 16	16 exemplaires 2006
No cat. O-073/1a	CFF Be 4/7 12505, 4 portes, vert	1 - 13	13 exemplaires 2006

- Bandages en acier inoxydable assurant une prise de courant et une adhérence excellentes
- Bogies, timonerie de freins et roues conformes à la réalité
- Suspension des essieux à ressorts comme sur l'original, balanciers fonctionnels
- Essieux-moteurs et transmissions à roulements à billes
- Portes ouvrantes. Reproduction fidèle des cabines de conduite
- Tampons à ressorts, passerelles fonctionnelles
- Entraînement libre et individuel des essieux par 4 moteurs de précision Canon EN 22, courant continu 12/14 V, assurant un roulement comparable à l'original
- Interrupteur coupe-moteur permettant l'éclairage du modèle à l'arrêt ou en vitrine
- Eclairage constant 1,5 V commuté selon le sens de marche, plusieurs variantes d'éclairage, éclairage des cabines, les deux avec commutateur marche/arrêt. Eclairages commandés par touches de fonction en mode digital
- Prise de courant par toutes les roues, commutateur pour l'alimentation par la caténaire
- Interface digitale pour ZIMO MX69S et ESU Loksound XL ou d'autres marques
- Tiges d'entraînement de l'enregistreur de vitesse annexés. **Pour la vitrine exclusivement !**
- Disques rouges insérables annexés