

4/1980  
Dezember 1980  
— März 1981

# SCHWEIZER EISENBAHN REVUE

Fr. 6.80  
DM 7.50  
hfl 9.—  
bfr 138.—  
lfr 138.—



## Der Dampftriebwagen UeBB CZm 1/2 31 – Ein Stück Eisenbahngeschichte

Aimé Corbat

### Die Geschichte der Dampftriebwagen in Europa

Dampftriebwagen gehören zu den weniger beachteten Triebfahrzeugen der Eisenbahngeschichte. Sie wurden kaum in grosser Stückzahl hergestellt und erreichten wegen ihres eher bescheidenen Aussehens nie die Popularität der Dampflokomotive, welche inzwischen zu einem Mythos vergangener Zeiten geworden ist. Abseits der grossen Linien versahen sie ihren Dienst, wo Schnelligkeit und Reisekomfort weniger gefragt waren. Schon vor dem Aufkommen der Eisenbahn begann die Entwicklung der Dampffahrzeuge, als es dem französischen Ingenieur Cugnot im Jahre 1769 gelang, einen Wagen mittels Dampfmaschine auf der Strasse vorwärtszubewegen. Erst rund 20 Jahre nachdem Stephenson im September 1825 seine Dampflokomotive „Locomotion“ zwischen Stockton und Darlington unter Dampf gesetzt hatte und damit das Eisenbahnzeitalter einleitete, schuf im Jahre 1847 Maschinendirektor Samuel von der englischen Eastern Counties Railway den ersten Eisenbahn-Dampftriebwagen, genannt „Expressmaschine“ [2,3]. Der Hauptgrund für die Einführung von Dampftriebwagen lag in einem schon damals gewünschten wirtschaftlichen Betrieb der Neben- und Vorortstrecken der bereits gut ausgebauten Eisenbahnnetze. Dabei galt es, pro Fahrgast anteilmässig möglichst wenig Fahrzeuggewicht mitzubefördern. Dieses Problem stellte die damaligen Triebfahrzeughersteller vor eine beinahe unlösbare Aufgabe, zumal erst recht bescheidene Grundlagen der Thermodynamik und der Maschinenteknik vorlagen.

Die ersten Triebwagen der SBB: Links der Serpollet-Dampftriebwagen Cm 1/2 1, rechts der Daimler-Benzintriebwagen Cm 1/2 11. Aufgenommen hinter dem Depot F in Zürich bald nach der Ablieferung im Jahre 1902 (beide Fahrzeuge sind noch mit „NOB“ angeschrieben) (Sammlung VHS).

Die grösste Verbreitung haben die Dampftriebwagen um die Jahrhundertwende gefunden, was dem Umstand zuzuschreiben ist, dass es damals gelang, besondere Hochleistungsdampfkessel, mit für diesen Fahrzeugtyp günstigen Einbaumassen, zu entwickeln. Kesselsysteme von Serpollet, Kittel und andern, so auch der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik, waren Marksteine dieser Entwicklung. Mit der Einführung der elektrischen Traktion, des Benzin- und Dieselmotors erfolgte schon bald die Ablösung der Dampftriebwagen, wie später des gesamten Dampfbetriebes. Einzelne Dampftriebwagen wurden in Elektro- und Verbrennungsmotortriebwagen oder Anhängewagen umgebaut, die übrigen wurden, wie die meisten Dampftriebfahrzeuge, dem Schmelzbrenner zugeführt und abgebrochen.

### Die Dampftriebwagen in der Schweiz

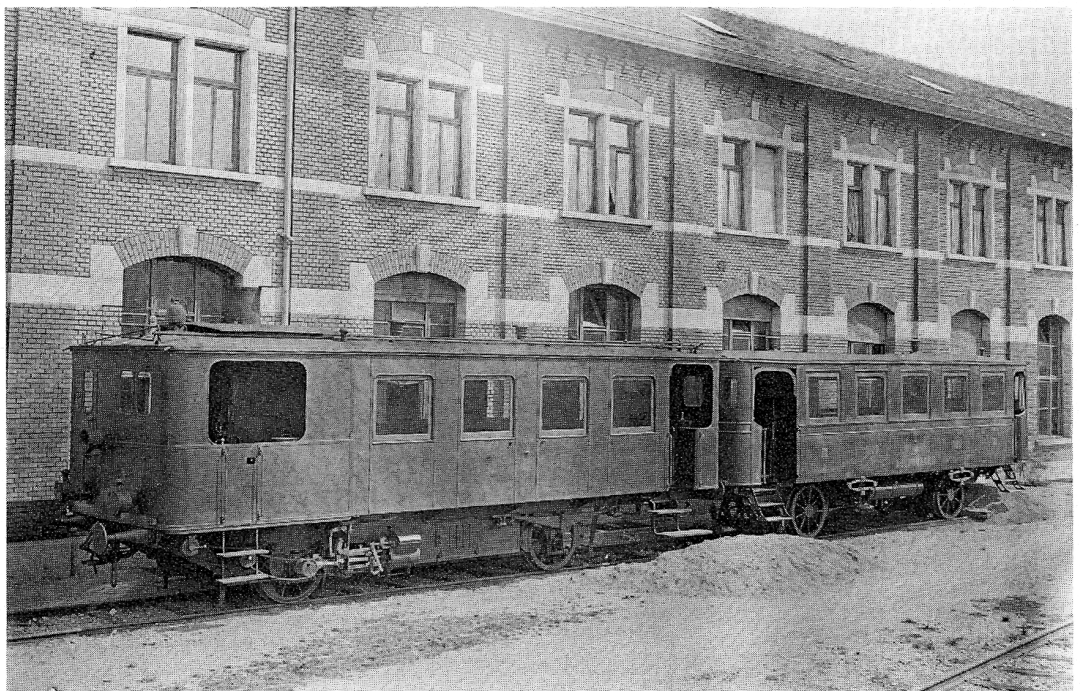
Rund dreissig Jahre nach der Einführung des Samuel'schen Triebwagens erschien in der Schweiz auf der meterspurigen Lausanne-Echallens-Bahn probeweise der doppelstöckige Dampftriebwagen System Brunner, gebaut bei den Firmen SIG Neuhausen und SLM Winterthur (siehe SER 3/80). Insgesamt waren in der Schweiz dreissig Dampftriebwagen im Einsatz, wovon acht mit Adhäsionsantrieb auf Schmalspurstrecken und ab 1887 elf als Zahnradwagen auf der Pilatusbahn, der mit 480 Promille steilsten Zahnradbahn der Welt [1]. Interessant ist der Umstand, dass nur zwei Fahrzeuge aus dem Ausland, nämlich von der Maschinenfabrik Esslingen (bei Stuttgart), stammten. Es ist dies einerseits der Dampf-

triebwagen NOB Cm 1/2 mit Dampferzeuger System Serpollet, von dem hier die Rede ist. Andererseits erwarb die Sensetalbahn einen in Esslingen gebauten Dampftriebwagen mit Kittel-Kessel aus zweiter Hand. Nebst zwei Triebwagen der Pilatusbahn ist heute einzig der hier betrachtete Dampftriebwagen noch vorhanden. Sie sind wohl die einzigen der Nachwelt erhalten gebliebenen Dampftriebwagen in Europa. Im Zuge des steigenden Bewusstseins um die Zeugen vergangener Technik konnte nun bei den SBB nach mehreren Dampflokomotiven auch der UeBB-Dampftriebwagen zu neuem Leben erweckt werden. Er wird später seinen Platz im Verkehrshaus in Luzern finden.

### Der Dampftriebwagen NOB/SBB Cm 1/2 1 bzw. UeBB CZm 1/2 31

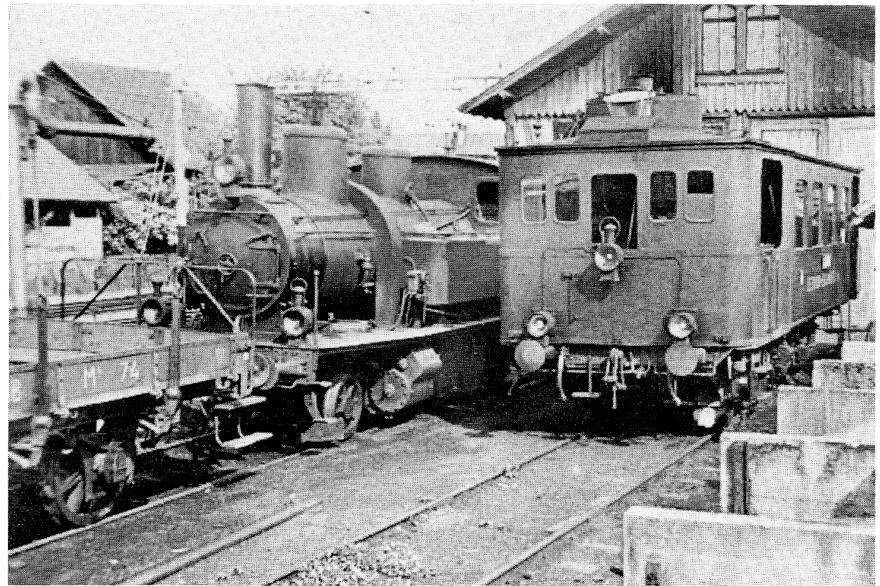
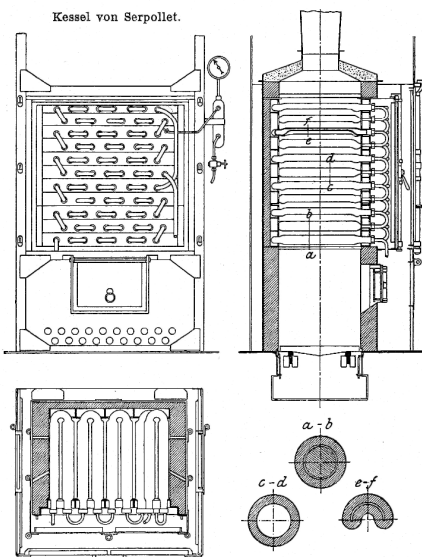
#### Von der Nordostbahn bestellt – von der SBB übernommen

Diesen ersten normalspurigen Dampftriebwagen der Schweiz hatte noch die damals sehr fortschrittlich orientierte Nordostbahn (NOB) im Jahre 1901 bei der Maschinenfabrik Esslingen bestellt. Da mittlerweile die NOB im Zuge der Verstaatlichung der Schweizerbahnen am 1. Jan. 1902 an den Bund übergegangen war, wurde der Wagen am 12. Mai 1902 bereits durch die SBB übernommen. Mit dem ebenfalls noch von der NOB bestellten Daimler-Benzinmotorwagen Cm 1/2 11 erhielten die SBB „unfreiwillig“ noch einen zweiten Triebwagen. Gemeinsam bildeten sie den Beginn der Triebwagen-Aera der SBB. Beide Triebwagen wurden dem Depot Zürich zugeteilt. Sie waren mit einer unerschöpflichen Fülle versteckter Tücken



und Kinderkrankheiten behaftet und brachten dadurch viel Leben in den Depotalltag. Das Fahrzeug mit der Bezeichnung NOB Cm 1/2 1 besass nur einen Führerstand, war für einmännigen Betrieb vorgesehen und unterschied sich äusserlich nur wenig von den Esslinger Serpollet-Wagen der Württembergischen Staatsbahnen. Es hatte einen Aussenrahmen und zwei Achsen, von denen nur eine mit Kurbeln von einer kleinen Zwillings-Dampfmaschine angetrieben wurde, deren Zylinder am Aussenrahmen gegen die Wagenmitte montiert waren. Die Maschine entwickelte 25 bis 30 kW (35 bis 40 PS) und besass eine Walschaert-Heusinger-Steuerung. Der Einrohrdampfzeuger stammte von Serpollet in Paris. Dabei handelt es sich um einen Schnellverdampfer, der aus den Serpollet-Dampfzeugern für Strassenfahrzeuge und Trambahnen weiterentwickelt wurde. In Rohren mit besonderen Querschnitten wurde das Wasser im Durchlaufverfahren zuerst verdampft und anschliessend überhitzt. Der Heissdampf, welcher dem Fahrzeug bessere Leistung verlieh, konnte angewendet werden, nachdem die Schmierölindustrie Heissdampfzylinderöle entwickelt hatte, deren Schmiereigenschaften auch bis 500° C gewährleistet waren. Der geringe Wasserinhalt des Kessels bedingte eine automatische Kesselspeisung, welche jedoch den Nachteil der mangelnden Dampfreserve nur zum Teil beheben konnte. Die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges betrug 45 km/h. Der Wagenkasten enthielt einen Fahrgastraum mit 40 Sitzplätzen dritter Klasse. Die Innenausstattung entsprach dabei derjenigen eines normalen NOB-Wagens. Die Bänke aus schmalen Holzbrettern waren quer angeordnet und durch einen Mittelgang geteilt. Die an der hinteren Stirnseite befindliche geschlossene Plattform bot acht Stehplätze. Die Bremsausrüstung bestand aus zwei Handspindelbremsen, welche einzeln unabhängig auf eine Achse wirkten. Vermutlich war auch eine Dampfbrake vorhanden.

Der Wagen erwies sich für die vorgesehene Führung von sogenannten „Tramzügen“ (Vorortszügen) auf der Strecke Zürich – Meilen – Rapperswil als zu schwach und zu reparaturanfällig; wegen Versagens des Dampfzeugers musste er öfters ausser Dienst gestellt werden. Sehr störend wirkte



Depotidylle in Hinwil um 1948: Links die grösste Lokomotive der UeBB, die Ed 3/4 41, rechts das schwächste Fahrzeug, der CZm 1/2 31. Während die Ed 3/4 41 ein grosser Kohlenfresser war und deshalb selten eingesetzt wurde, bildete der Trieb-

wagen die Stütze des Betriebes. Er brachte es auf der nur 25,3 km langen Strecke immerhin auf über eine Million Fahrkilometer (Foto Sammlung H. Waldburger).

#### Das System Serpollet

Serpollets eigenartiger Dampfkessel, bei dem es sich eigentlich nicht um einen Kessel, sondern um ein Röhrensystem in einem feuerfesten Schrank handelte, war eine Art Durchlauferhitzer. Horizontal und in mehreren Lagen parallel angeordnete Rohrelemente waren mittels Bogenstücken zu einem einzigen Strang zusammengeschlossen. Ein Teil der Rohrelemente hatte durch Quetschung einen nierenförmigen Querschnitt erhalten, wobei nur ein Spalt von ca. 1 bis 2 mm Breite übrigblieb. Diese Rohrelemente waren von unten her direkt dem Feuer ausgesetzt. Hatten Sie eine Temperatur von ca. 300° C erreicht, war das System betriebsbereit. Zum Anfahren mittels einer Handpumpe, während der Fahrt durch eine Fahrpumpe, wurde nun Wasser in diesen Rohrstrang eingespritzt, das sofort verdampfte und am andern Ende als überhitzter Dampf für die Zylinder zur Verfügung stand. Einen nennenswerten Wasser- und Dampfraum hatte dieser Kessel also nicht; es wurde vielmehr immer genau so viel Dampf erzeugt, wie gerade verbraucht wurde. Der Führer regelte lediglich die Wasserzufuhr; für die Fahrtunterbrechung wurde diese ganz abgestellt. Bei längerem Stillstand musste das Feuer gedrosselt werden [7].

Als Vorteile des Systems wurden genannt:

- Der Kessel war explosionsicher. Die gequetschten Rohrelemente hielten selbst bei Rotglut über 100 bar ohne Schaden aus; zudem war die Wassermenge im Rohr so klein, dass gar keine Explosion möglich war

- Rasche Leistungssteigerung möglich, allerdings nur kurzzeitig

- Geringes Gewicht

- Hohe Überhitzung

Bei der Probefahrt anfangs April 1902 betrug z.B. die Dampftemperatur bei Abfahrt in Rapperswil ca. 370° C, der Druck 18 bar; in Feldbach waren die Werte 210° C bei 23 bar und von Stäfa bis Zürich konstant 400° C [9].

Im Betrieb überwogen aber bald die Nachteile:

- Bei nicht äusserst sorgfältiger Bedienung und Wartung traten alsbald Rohrschäden auf, d.h. heikle Bedienung und teurer Unterhalt

- Empfindlichkeit auf schlechtes Speisewasser

Dieses Kleinkesselsystem war ursprünglich für Strassenfahrzeuge entwickelt worden, fand dann aber auch im Schienenverkehr Eingang, und zwar zuerst bei Tramwagen. Serpollet-Tramwagen fuhren übrigens ab 1896 auch in der Schweiz (Genfer Schmalspurbahnen Cm 2/2 1-5)[1].

Ein von den Württembergischen Staatsbahnen 1895 aus Frankreich bezogener Serpollet-Dampftriebwagen diente als Vorbild für die Esslinger Eigenkonstruktion, welche in fast einheitlicher Ausführung an fünf Bahnverwaltungen geliefert wurde (6 Stk. 1899-1903 an Württ.St.B.; je 1 Stk. 1902 an Badische St.B., NOB/SBB und Österr.St.B. [5] sowie 1 Stk. 1903 an Sächsische St.B.).

sich auch der durch den grossen Überhang verursachte unruhige Lauf des Wagens aus. Nach vierjährigem Betrieb wurde er untauglich erklärt und einige Monate später, im Jahre 1906, an die Uerikon-Bauma-Bahn (UeBB) verkauft.

### Übernahme durch die UeBB und erster Umbau des Wagens

Die 1901 eröffnete UeBB wurde bis Ende 1904 von der damals noch selbständigen Tössalbahnbetrieben und litt von Anfang an unter mangelndem Verkehrsaufkommen. Sofort nach dem Übergang in den Selbstbetrieb versuchte man zu rationalisieren. So wurde schon im ersten Halbjahr 1905 ein Benzinmotorwagen der Automobilfabrik Orion in Zürich ausprobiert (CZm 1/2 20), allerdings ohne Erfolg [6].

Nachdem die UeBB-Verwaltung den Serpollet-Dampftriebwagen in gleicher Absicht übernommen hatte, liess sie ihn bei der Herstellerfirma in Esslingen umbauen. Dieser Umbau fiel gerade in die Zeit, in der auch die störungsanfälligen Serpollet-Dampferzeuger der Württembergischen Dampftriebwagen ersetzt wurden. Dabei gelangte auch beim Schweizer Triebwagen ein vom maschinentechnischen Leiter der Württembergischen Staatsbahnen, Eugen Kittel, neuentwickelter Röhrenkessel mit getrenntem Verdampfer und Überhitzer zum Einbau. Die Wasserspeisung des Kessels erfolgte nun auf übliche Art durch zwei Strahlpumpen. Die auf 73 kW (100 PS) erhöhte und dem neuen Kessel angepasste Leistung der Dampfmaschine, deren Zylinderbohrungen leicht vergrössert worden waren, konnte mit einem Mehrgewicht des Fahrzeuges von nur 1800 kg erreicht werden. Dieses Mehrgewicht bedingte eine Verstärkung der Abfederung mit zusätzlichen Schraubenfedern, sowie der seitlichen Rahmenbleche im Bereich der Achslager-Ausschnitte. Eine stärkere Triebachse wurde ebenfalls eingebaut.

### Der Kittel-Kessel

Es handelt sich um einen vertikalen Siederohrkessel mit stehbolzenloser, stählerner Wellrohrfeuerbüchse, der sich in der Funktionsweise nicht von einem normalen Lokomotivkessel unterscheidet.

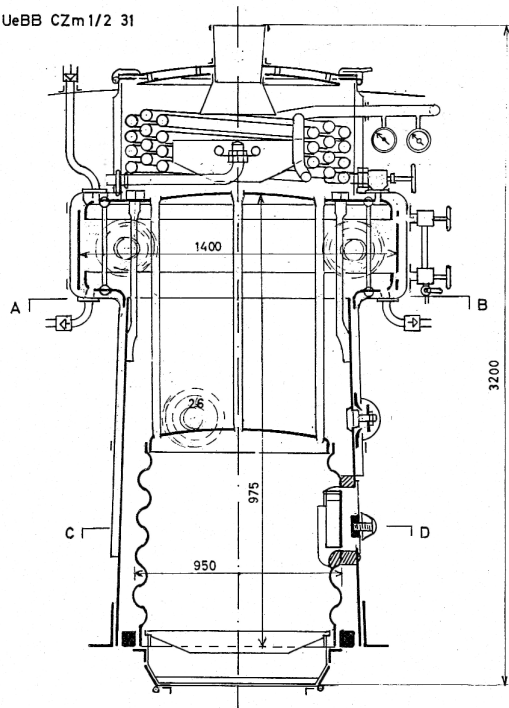
Der Kessel hat verhältnismässig geringen Wasserinhalt, grosse Verdampfungsoberfläche und grossen Dampfraum; aus diesem Grunde ist sein Durchmesser im Bereiche des Wasserspiegels stark vergrössert [8].

Dieser Kessel wurde erstmals angewandt als Ersatz für ein Serpollet-Aggregat auf einem Dampftriebwagen der Württembergischen Staatsbahnen im September 1904. In der Folge erhielten die übrigen fünf in Esslingen für die Württembergischen Staatsbahnen gebauten Serpollet-Triebwagen ebenfalls diesen Kessel, wie auch der UeBB-Triebwagen. Der gleiche Kessel wurde als Ersatz anderer Kessel und vor allem in neuen Dampftriebwagen, hauptsächlich für Württemberg und Baden, eingebaut. Insgesamt 36 Dampftriebwagen besaßen nebst einigen Kleinlokomotiven den Kittel-Kessel [4].

### Technische Daten

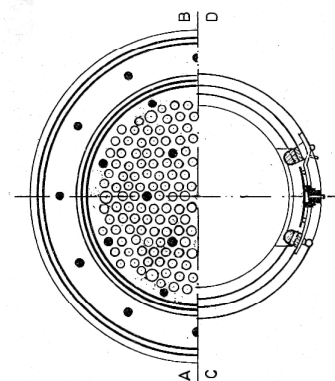
	Originalzustand	nach dem 2. Umbau/heutiger Zustand
Bahngesellschaft	NOB/SBB	UeBB
Baujahr	1902	Umbau 1906/1926
Baufirma: Kessel	Comp. Serpollet, Paris	MF Esslingen/ SLM Wintherthur
	Maschinenfabr. Esslingen	MF Esslingen
Wagen und Dampfmaschine		
Spurweite	1435 mm	1435 mm
Achsfolge	A 1	A 1
Anzahl der Zylinder	2	2
Zylinderdurchmesser	190 mm	225 mm
Kolbenhub	300 mm	300 mm
Steuerung	Walschaert-Heusinger, Flachschieber	Walschaert-Heusinger, Flachschieber
Leistung	29 kW (40 PS)	74 kW (100 PS)
Zugkraft	1190 kp	2320 kp
Trieb-, Laufrad-		
Durchmesser	1000 mm	1000 mm
Radstand	4600 mm	4600 mm
Kesseldruck	18 - 25 bar	16 bar
Dampftemperatur (Heissdampf)	ca. 380° C	ca. 320° C
Dampfreserve	-	0,38 m <sup>3</sup>
Rostfläche	0,5 m <sup>2</sup>	0,7 m <sup>2</sup>
Verdampfer-		
Überhitzerfläche	11 m <sup>2</sup>	30,5 m <sup>2</sup>
Leergewicht	17,2 t	19,3 t
Dienstgewicht	21,7 t	23,0 t
Achsdruck:		
Trieb-/Lauachse	10,6 t / 6,5 t	11,6 t / 7,7 t
Vorräte: Wasser/Kohle	820 l / 200 kg	1650 l / 220 kg
Sitzplätze, 3. Klasse	40	30
Stehplätze	8	8
Länge über Puffer	11 m	11 m
Breite	3,04 m	3,04 m
Maximale Höhe	4,15 m	4,15 m
Höchstgeschwindigkeit	45 km/h	45 km/h
Bremse	2 Handspindel-Bremsen (+ vermutlich Dampfbremse)	Westinghouse- Schnellbremse; 1 Hand- spindelbremse auf beide Achsen wirkend
Preis	ca. 18'000 SFr.	

UeBB CZm 1/2 31



### Dampfkessel System Kittel

(vom 1906 bis 1926 im Betrieb)



Anlässlich dieses Umbaus wurde auch der Aufbau umgestaltet. Das Personenabteil wurde in ein Raucher- und ein Nichtraucher- (20 bzw. 10 Plätze) sowie ein Postabteil mit Briefeinwurf aufgeteilt.

Eine Westinghouse-Schnellbremsanlage wurde eingebaut; die Handspindelbremse auf der hinteren Plattform wurde entfernt und diejenige im Führerstand wurde auf beide Achsen wirkend umgebaut. Die Dampflocke wurde entfernt und die alte Sandstreuungrichtung wieder verwendet. Anfangs Januar 1907 erfolgte die Ablieferung an die UeBB und am 9. Januar 1907 die Inbetriebsetzung. Schon zwei Tage später wurde der fahrplanmässige Betrieb aufgenommen. Das Fahrzeug war jetzt in der Lage, eine Anhängelast von 14 Tonnen mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h in der Ebene zu befördern.

Während den nun folgenden zwanzig Betriebsjahren, innerhalb denen 433'000 Fahrkilometer zurückgelegt wurden, erfreute sich der Kittel-Dampftriebwagen grosser Beliebtheit und seine Wirtschaftlichkeit bestätigte sich. Der Triebwagen verkehrte übrigens bei der UeBB mit dem Führerstand voraus, d.h. er musste jeweils auf der Drehscheibe gewendet werden. Der Führerstand war einmännig besetzt, daneben fuhr im Wagen ein Kondukteur mit.

Im Jahre 1925 zeigten sich am Kessel die ersten Ermüdungserscheinungen und ein Jahr später erwies sich eine Reparatur als unumgänglich.

**Zweiter Umbau des Triebwagens in der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur**

Während des Aufenthaltes in Winterthur vom 6. Mai bis 15. Dezember 1926 wurden hauptsächlich am Dampfkegel umfangreiche Reparaturen und Verbesserungen vorgenommen, nicht um die Leistung zu erhöhen, sondern dank vergrösserter Dampfreserve den Betrieb zu erleichtern.

Bis zur Betriebseinstellung der Strecke Urikon – Hinwil am 2. Oktober 1948 legte das Fahrzeug eine Strecke von weiteren 682'000 km zurück.

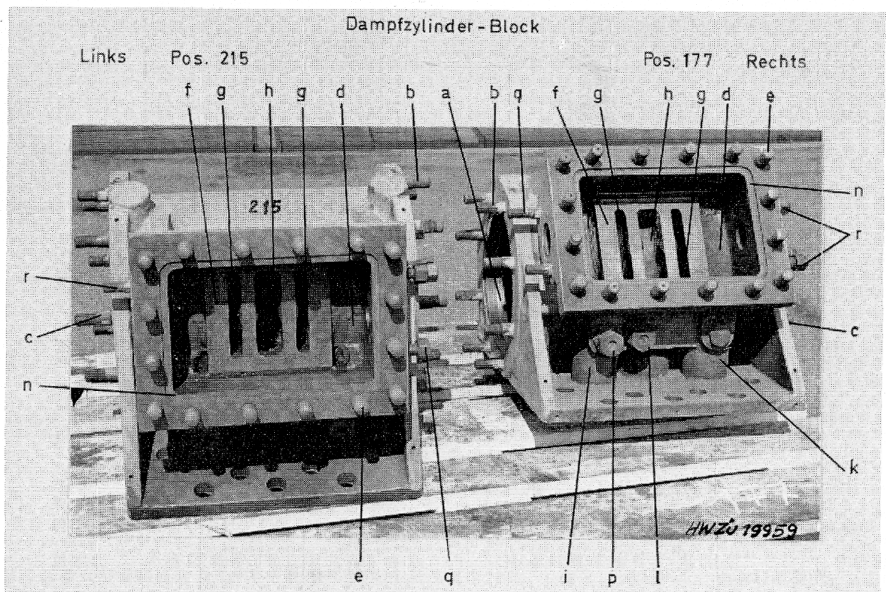
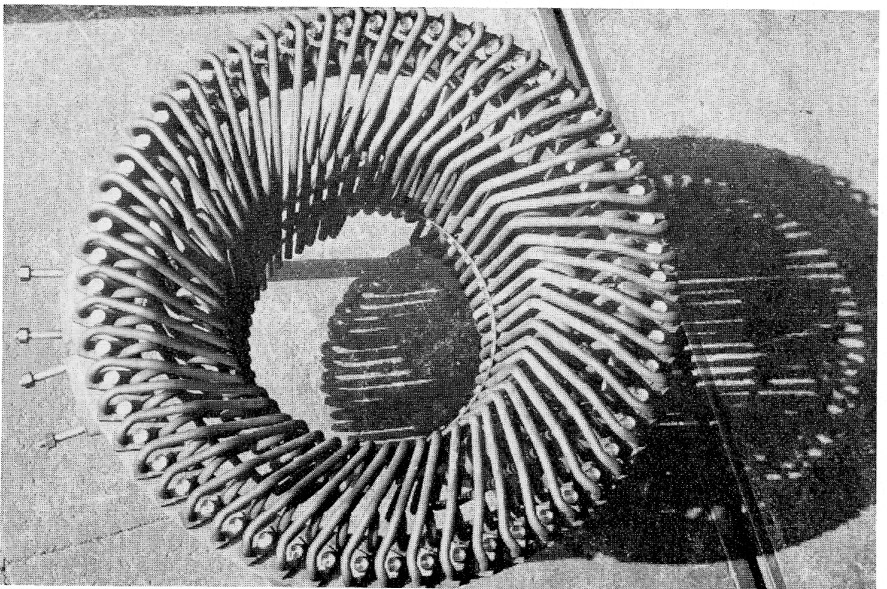
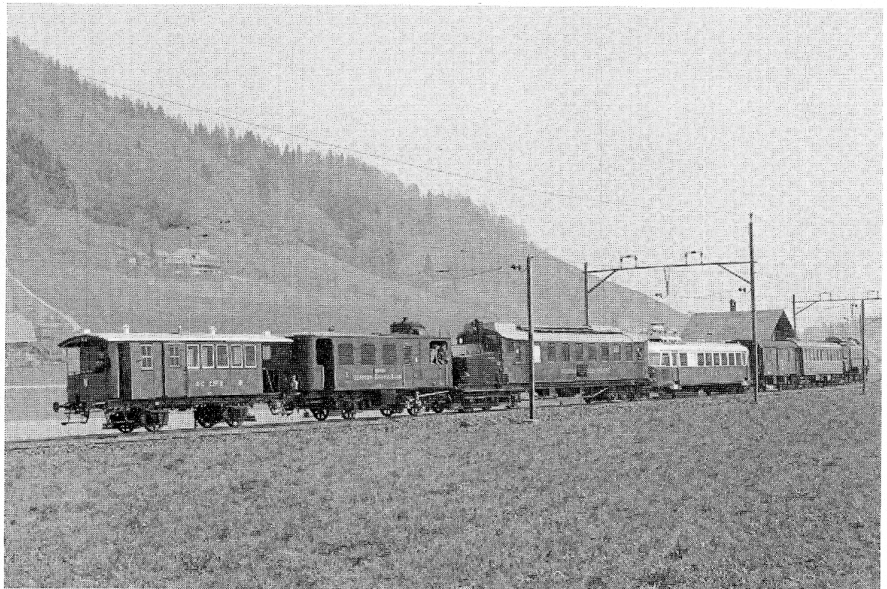
**Von der Ausserbetriebsetzung bis zum Abschluss der Revisionsarbeiten**

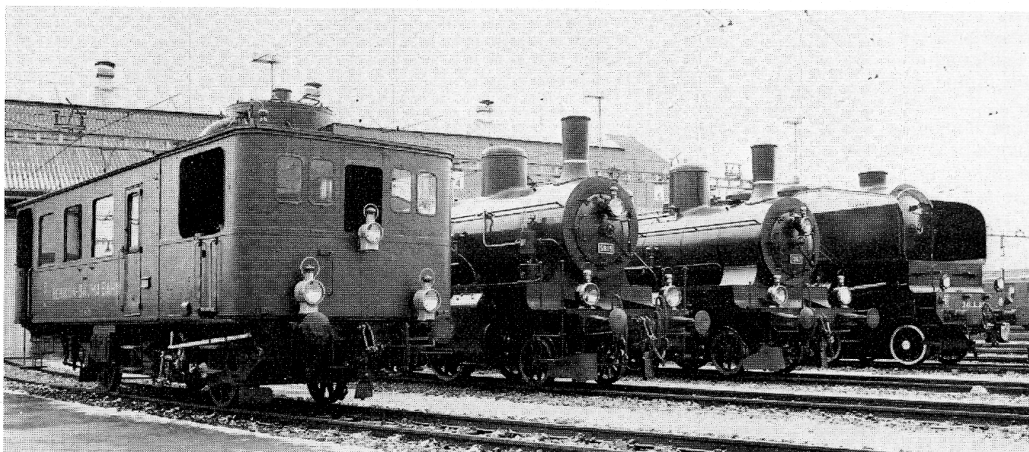
Nach der Einstellung des Bahnbetriebes der UeBB wurde die Liquidation des Unternehmens vorgenommen, wobei das Rollmaterial grösstenteils an die SBB abgetreten wurde. Den Triebwagen überführte man nach Vallorbe, um ihn in der alten Lokomotivremise neben anderen Dampffahrzeugen für das damals erst geplante Verkehrshaus zu erhalten.

Oben: Überfuhr von Bern nach Luzern zur Triebwagensausstellung am 22. April 1974 mit Zug 82028. Zusammensetzung dieser heterogenen Komposition: Ce 6/8 I 14201, zwei Bremsversuchswagen ZfW, „Blauer Pfeil“ BN Be 2/4 722, Dieselveteran RVT ABm 2/5 9 (ex S&StB), CZm 1/2 31, OCBD e 2/2 11. Aufgenommen bei Trubschachen (Foto D. Heer).

Mitte: Schönheit der Technik: Der revidierte Überhitzer, welcher sich von der Original-Kittel-Ausführung unterscheidet (Foto A. Corbat, 3. März 1979).

Unten: Bei der Demontage des Fahrzeuges wurden sämtliche Einzelteile fotografisch festgehalten und nummeriert (Beispiel: Zylinderblock). Die zugehörige Stückliste umfasst über tausend Positionen (Foto A. Reck).





Die drei unter Leitung des Autors in Zürich revidierten SBB-Dampftriebfahrzeuge am 1. Dezember 1978 beim Depot F in Zürich. Von links nach rechts: Czm 1/2 31 (eben erst eingetroffen), Eb 3/5 5819 (Rev. Dl. Zü/HW. Bi 3.5.1976) und B 3/4 1367 (Rev. Dl. Zü 24.8.1978); ganz rechts die ehemalige SNCF 1-241-A-65 auf der Durchreise von Luzern nach Sihlwald (Foto A. Reck).

### Chronik

Jan. 1902		Überführung Esslingen – Zürich, zusammen mit Cm 1/2 11
Anf. Apr. 1902		Probefahrt Zürich – Meilen – Rapperswil und zurück
12. Mai 1902	Zürich	Übernahme durch SBB
Feb. 1906		Ausserbetriebsetzung
Mai 1906	Hinwil	Übernahme durch UeBB
Mai 1906	MF Esslingen	Umbau
9. Jan. 1907	Hinwil	Übernahme aus Esslingen
März 1907	Hinwil	Montage eines zweiten Injektors (rechts) anstelle der Speisepumpe
Sep. 1908	Hinwil	Verstärkung der seitlichen Rahmenbleche bei den Triebachslager-Ausschnitten
Okt. 1910	Hinwil	Ausbohrung beider Dampfzylinder
15. Feb. 1914	HW Zürich	Dampfkesselreparatur
24. Juli 1914	Hinwil	Übernahme aus HW Zürich
Sep. 1914	Hinwil	Änderung der Triebachsabfederung
Mai 1916	Hinwil	Neue Sandstreuanlage mit Luftsteuerung
31. Mai 1918	Samstagern (SOB)	Einbau der elektrischen Beleuchtung mit Dynamo und Regler
28. Sep. 1918	Samstagern (SOB)	Im Dienste der SOB (bis 23. Nov. 1918)
29. Nov. 1918	HW Zürich	Dampfkessel-Revision
Feb. 1919	Hinwil	Ersatz der beiden Dampfkessel-Rohrwände
9. Apr. 1919	Depot Rapperswil	Remisierung, zeitweise im Dienst von SBB und SOB
12. Juli 1920	Hinwil	Übernahme
Juni 1923	Hinwil	Teilweiser Ersatz der Feuerbüchswand; elektrisches Verschweissen verschiedener Anrisse an der Feuerbüchswand
Dez. 1924	Hinwil	Rahmenverstärkung links bei Triebachse mit 15 mm dicken Stahlplatten
6. Mai 1926	SLM Winterthur	Kesselumbau
16. Dez. 1926	Hinwil	Übernahme aus SLM
Apr. 1931	Hinwil	Elektrische Verschweissung verschiedener Rahmenanrisse
Mai 1935	Hinwil	Montage Spurkranzschmierapparat Friedmann
2. März 1936	SWS Schlieren	Umbau der Wagenfenster, Ersatz der Wagenkastenbleche und Gepäckträger
30. Apr. 1936	Hinwil	Übernahme aus SWS Schlieren
Feb. 1938	Hinwil	Alle Siederohre in der Feuerbüchsen-Rohrwand gewalzt
Aug. 1940	Hinwil	Einbau eines Durchlauf-Kesselwasser-Reinigers; Alle Siederohre angestutzt
Aug. 1944	Hinwil	Triebachsfelge links geschweisst
2. Okt. 1948	Hinwil	Letzte Fahrt
		Verkauf für Fr. 500.– an Trägerschaft des geplanten Verkehrshauses (VHS)
		Einige Monate lang in Zürich-Altstetten abgestellt
		1956
Apr. 1974	Depot Vallorbe Bern	Remisierung
Apr. 1974	VHS Luzern	"Pinselrevision" durch Verein Dampf-Bahn Bern
Okt. 1974	Le Locle	Triebwagen-Ausstellung (bis Okt. 1974)
28. Okt. 1978	Mustermesse-Halle Basel	Remisierung
		Eisenbahnausstellung (bis 12. Nov. 1978)
16. Nov. 1978	Zürich	Ankunft
12. Jan. 1979	Depot Zürich	Beschluss zur Totalrevision
14. Aug. 1980	Zürich	Erste Probefahrt Zürich – Urdorf – Zürich

### Weitere Fahrten 1980

- 4.9.80 Instruktions- und Probefahrten Zürich – Birmensdorf – Zürich (zweimal)
- 18.9.80 Probefahrt Zürich – Birmensdorf – Zürich
- 22.9.80 Presse- und Probefahrten Zürich – Zch. Altstetten – Wallisellen (im Schlepp von Be 4/6-Tw), Wallisellen – Hinwil – Bäretswil – Hinwil – Wetzikon – Hinwil, Hinwil – Bäretswil – Hinwil (mit C3 7727), Hinwil – Altstetten – Zürich
- 3.10.80 Extrafahrt für Reisebüro Intraflug mit historischem K2 33109 Zürich – Steinhäusern – Zürich
- 4.10.80 Überführung Zürich – Uerikon – Stäfa; Publikumsfahrten Stäfa – Uerikon – Stäfa (zehnmal)
- 5.10.80 Herbstfest Stäfa; Teilnahme am Festumzug auf Strassenroller; Überführung Stäfa – Zürich
- 11.11.80 Probe- und Vorführungsfahrt Zürich – Hedingen – Zürich (mit K2 33109)
- 19.11.80 Überführung Zürich – Wallisellen – Winterthur; Publikumsfahrten Winterthur – Bauma, Bauma – Bäretswil – Bauma (viermal), Bauma – Winterthur; Überführung Winterthur – Wallisellen – Zürich
- 2.12.80 Zürich – Zch. Altstetten – (im Schlepp von Be 4/6-Tw) – Oerlikon – Würenlos – (neue Verbindungslinie) – Killwangen – RBL – (im Schlepp von Be 4/6-Tw) – Zürich
- 3.12.80 Zürich – Bonstetten – Zürich

### Vorschau 1981

Vierzehn-täglich Publikumsfahrten Bauma – Bäretswil – Bauma (während Betriebsperiode des Dampfvereins Zürcher Oberland)

Noch ohne Anschriften wurden die Probe- und Vorführfahrten am 4. September 1980 ausgeführt. (Birmensdorf, Foto D. Heer).

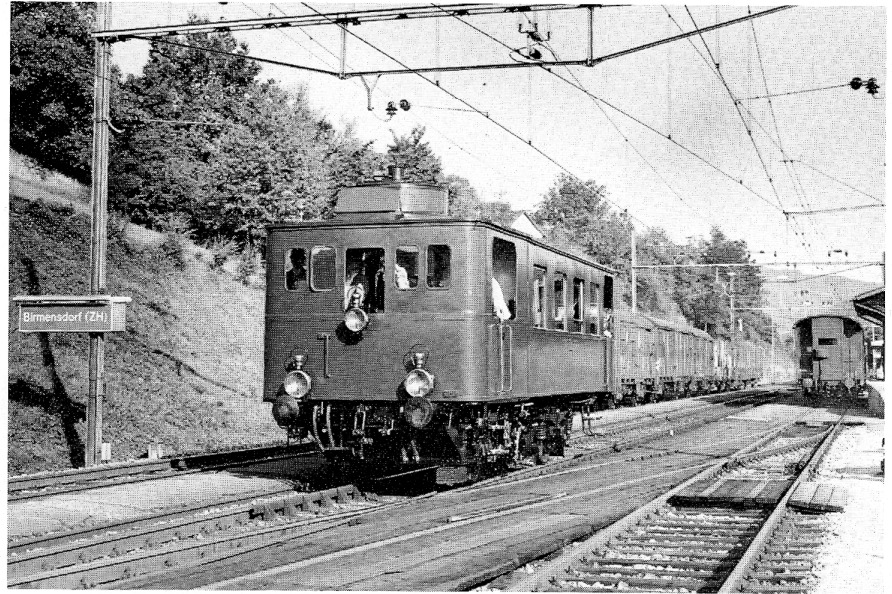
Für die im Jahre 1974 im Verkehrshaus in Luzern durchgeführte Ausstellung historischer Eisenbahn-Triebwagen wurde das Fahrzeug durch Mitglieder des Vereins „Dampf-Bahn Bern“ äusserlich provisorisch instand gestellt. Nach weiteren Jahren in der Remise von Le Locle erfolgte 1978 die Überführung nach Basel in eine Mustermesse-Halle, wo der Dampftriebwagen im Rahmen einer Eisenbahnausstellung bei Kennern viel Beachtung fand.

Eingedenk der Tatsache, dass der Triebwagen eine eisenbahngeschichtliche Rarität darstellt, wurde er am 16. November 1978 nach Zürich in die Depotwerkstätten gebracht (siehe SER 1/79). Nach gründlicher Prüfung des Zustandes, besonders des Kessels, wurde am 12. Januar 1979 grünes Licht für eine Totalrevision gegeben. Gleich darauf begann die Zerlegung in alle Einzelteile.

Die anschliessenden Revisionsarbeiten, besonders der Ersatz nicht mehr brauchbarer Teile, wurden erschwert durch den Umstand, dass keinerlei Pläne mehr aufzutreiben waren. Durch den mehrmaligen Umbau wurden zudem viele Einzelheiten in stark verändertem Zustand angetroffen. Ein sorgfältig erstellter Katalog der Einzelteile erleichterte den Zusammenbau wesentlich.

Nach 21 Monaten Arbeit konnte der bis zur letzten Schraube überholte Triebwagen schliesslich am 14. August 1980 unter Dampf gesetzt werden. Die Kesselspektion bestand er mit Erfolg. Probefahrten zeigten, dass die früheren Fahrleistungen spielend erreicht und zum Teil sogar übertroffen wurden. Nunmehr steht der Wagen für Extrafahrten zur Verfügung (zusammen mit einem Anhängewagen für maximal 80 Personen). Die Zwischenwand, welche das Personenabteil in Raucher- und Nichtraucherabteil trennte, ist anlässlich der Revision entfernt worden.

Der Verfasser, welcher auch nach seiner Pensionierung die Revisionsarbeiten leiten durfte, möchte an dieser Stelle seinem Vor-



gesetzten in der Generaldirektion, Herrn Direktor Paul Winter, dem Leiter der Abteilung Zugförderung III, Herrn Obermaschineningenieur Jakob Rutschmann, und der Depotleitung für ihr Vertrauen und ihre Unterstützung des Projektes bestens danken. Ein herzlicher Dank gilt auch allen Mitarbeitern, die mit Begeisterung und Ausdauer zum guten Gelingen des Werkes beigetragen haben.

#### Grossunterhalt

Folgende Unterhaltsarbeiten wurden ausgeführt:

- 5 Innenrevisionen nach einem mittleren Parcours von 177 740 km
- 6 Aussenrevisionen nach einem mittleren Parcours von 162 100 km
- 12 Kesseldruckproben nach einem mittleren Parcours von 81 050 km
- Die Triebachse wurde fünfzehnmal ausgewechselt, die Laufachse wurde einmal ausgewechselt.

#### Fahrleistungen

Fahrleistungen in Kilometern vom 9. Januar 1907 bis 2. Oktober 1948:

- Gesamte Fahrleistung 1,15 Mio. km
- Grösster Jahresparcours (im Jahre 1939) 43'412 km
- Grösster Monatsparcours (im August 1938) 4'936 km
- Grösster Tagesparcours (im August 1938) 160 km

Normalerweise wurden täglich drei Hin- und Rückfahrten Uerikon – Bauma – Uerikon durchgeführt (151,8 km). Der erhöhte Kohlenpreis bzw. Kohlenmangel führte nach Ende des ersten Weltkrieges zu drastischen Fahrpläneinschränkungen, so dass der Triebwagen von Juni 1917 bis Juni 1920 öfters ruhen musste. Demzufolge betrug seine Fahrleistung nur 1461 km. Im Jahre 1943 musste aus den gleichen Gründen teilweise mit Holz geheizt werden, was wegen Funkenwurf zu grösserer Feueregefahr führte.

Hand aufs Herz! Was wissen Sie über die einzige Schmalspur- und Zahnrad-Strecke der Schweizerischen Bundesbahnen? Zwei Mitarbeiter der SCHWEIZER EISENBAHN-REVUE stellen in ihrem Buch Geschichte und Gegenwart dieser völlig zu unrecht missachteten Linie vor. Prachtvolle Bilddokumente aus den ersten Jahrzehnten als „der Brünig“ noch ein herziges Bimmelbähnchen war, und Fotos aus neuerer Zeit zeigen den landschaftlichen Reiz dieser Linie. Der heutige Fahrzeugpark – darunter die stärksten Zahnradlokomotiven der Welt – wird in Wort und Bild eingehend dargestellt:

Hans Waldburger / Martin Senn

## Die Brünigbahn

SBB auf schmaler Spur

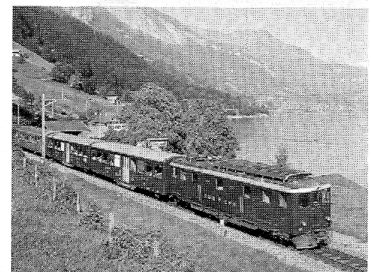
112 Seiten, 138 Fotos, 19 Zeichnungen, Farbumschlag und gebunden sind die Stichworte zu diesem Werk, das in Ihrem Büchergestell noch fehlt!

Subskriptionspreis bis 31. 3. 1981: Fr. 29.80, danach Fr. 34.–

## DIE BRÜNIGBAHN

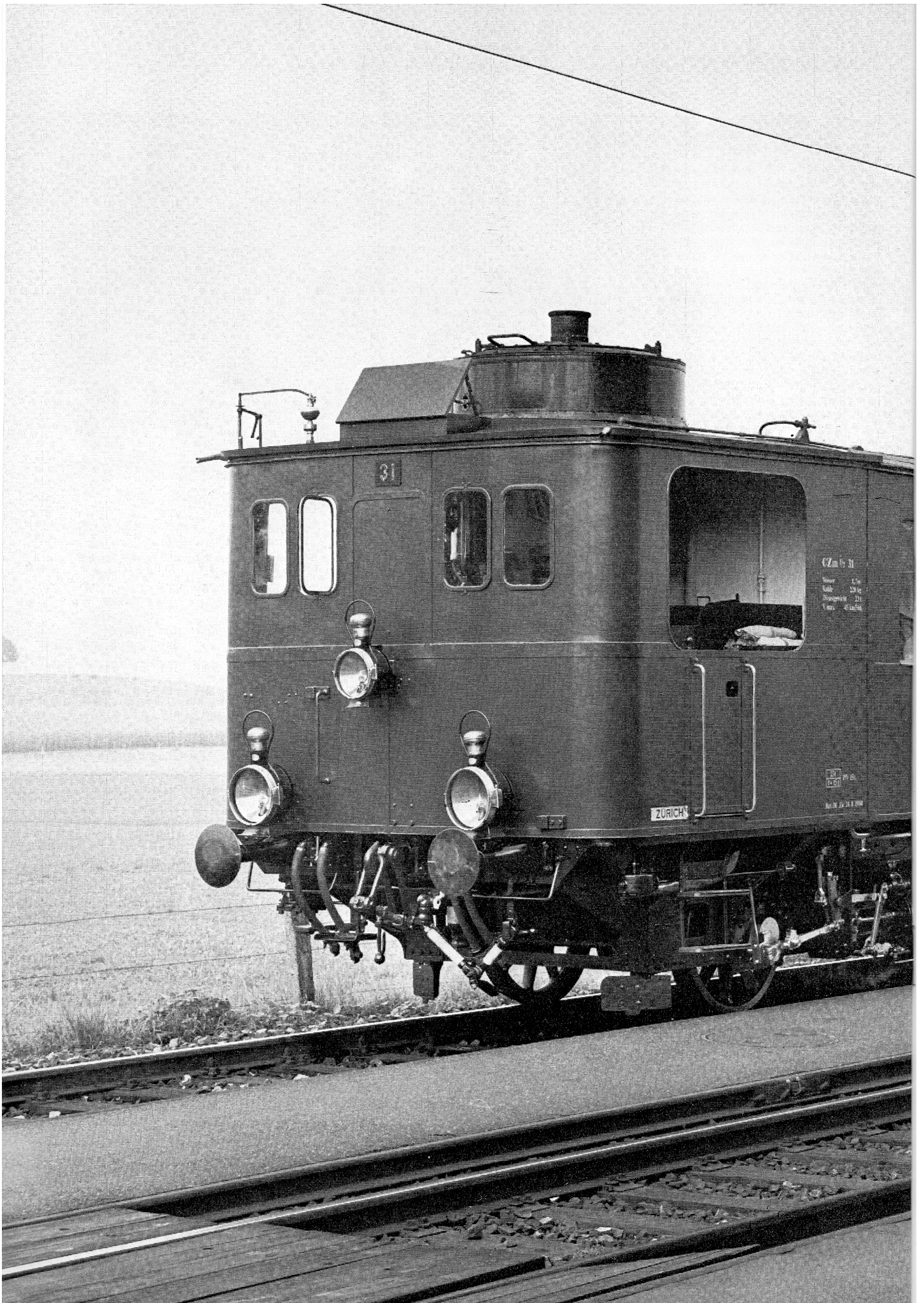
SBB AUF SCHMALER SPUR

HANS WALDBURGER / MARTIN SENN



MINIREX

MINIREX AG  
Postfach, CH-6002 Luzern  
Tel. (041) 23 42 00



31

CZm 31  
Hersteller: ...  
Baujahr: ...  
Dienstnummer: ...  
Vom: ...

ZÜRICH

1911  
1911  
1911





Hinwil  
JERIKON-BAUMA BAHN 3

SBB  
CFF  
33 100



Seite 126/127:

Am 3. Oktober 1980 in Mettmenstetten in Begleitung des grauen, in alter Manier beschrifteten K2 33109, erbaut 1899 für die Gotthardbahn (Foto D. Heer).

#### Betriebsmittelverbrauch

	total	pro km
Schmiermittel	16'042 kg	0,014 kg
Kohle	3'615'630 kg	3,241 kg
Wasser	28'925'100 l	25,9 l (8,0 l/kg Kohle)

#### Ausserordentliche Betriebsstörungen

Während der Betriebszeit ereigneten sich acht Entgleisungen, davon drei wegen Achsbruchs.

Bei einer Abfahrt in Bauma brach die linke Schieberstange.

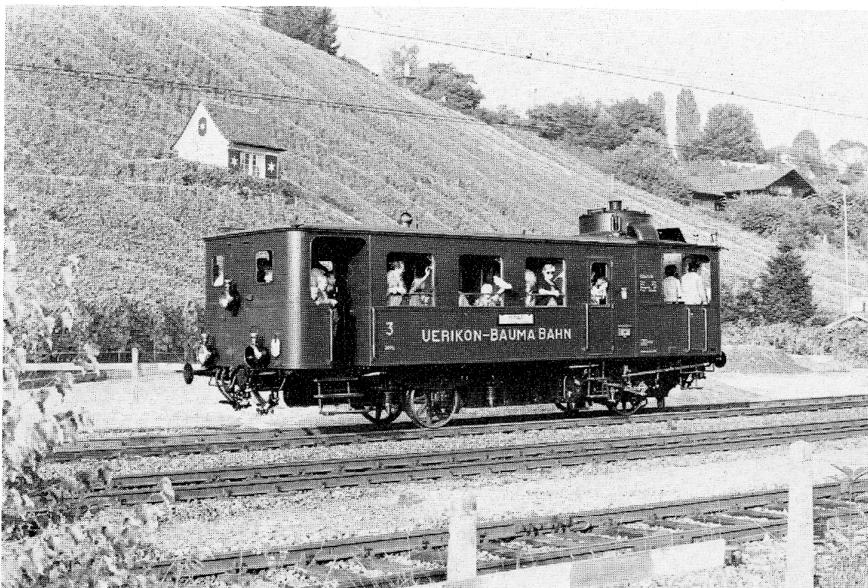
#### Literatur

- [1] Moser, A.: Der Dampfbetrieb der schweizerischen Eisenbahnen, Birkhäuser Basel, 1967
- [2] Guillery, C.: Handbuch über Triebwagen für Eisenbahnen, Oldenbourg München/Berlin, 1908
- [3] Ostendorf, R.: Dampftriebwagen, Motorbuch-Verlag Stuttgart, 1977
- [4] Mayer, M.: Esslinger Lokomotiven, Wagen und Bergbahnen, VDI Berlin, 1924
- [5] Horn, A.: Dampftriebwagen und Gepäcklokomotiven, Bohmann Wien, 1972
- [6] Neuhaus, W.: Aus den Annalen der Uerikon-Bauma-Bahn, Th. Gut & Co. Stäfa, 1974
- [7] Engineering, 13. 3. 91, 14. 8. 91, 18. 10. 95, 25. 10. 95; ZVDI 1894, S. 801, 1897, S. 442; Glaser's Annalen, 15. 10. 95
- [8] ZVDI 1906, S. 860, 1909, S. 474; Organ f. d. Fortschr. d. E'b'wesens, 15. 3. 09
- [9] Schweiz. Bauzeitung, 12. 4. 02

Oben: Ausfahrt in Zürich Altstetten Richtung Oerlikon am 22. September 1980 im Schlepp eines Be 4/6-Triebwagens (Foto K. Niederer).

Mitte: Einfahrt in Uerikon von Stäfa herkommend am 4. Oktober 1980. Auf dem ebenen Platz hinter dem Triebwagen befand sich früher die Drehscheibe. Als Kulisse wirkt der berühmte Rebberg „Sternenhalden“ (Foto K. Niederer).

Unten: Als vielbeachtetes Sujet des Ortsvereins Uerikon unter Dampf im Umzug des Stäfner Herbstfestes. Durch die Höhe bedingt, konnte das Gefährt erst nach der Unterführung der Oberlandstrasse in den Umzug einsteigen (Foto K. Niederer, 5. 10. 1980).



Seite 129:

Oben: Ein Bild wie anno dazumal... Durchfahrt in Ettenhausen Emmetschloo am 4. September 1980. Am Führerstandsfenster in der Mitte als technischer Begleiter der Verfasser, A. Corbat. Sieben Lokführer des Depots Zürich sind auf dem Fahrzeug ausgebildet, das jetzt zweimännig geführt wird.

In Ettenhausen fehlt das frühere Ausweichgleis. Diese ehemalige Station und spätere Haltestelle liegt auf dem Abschnitt Hinwil – Bauma der UeBB, der 1947 an die SBB überging und elektrifiziert wurde. Heute dient die Strecke nur noch dem Güterverkehr, während der Betrieb auf dem Reststück Bäretswil – Bauma ganz eingestellt ist, wobei allerdings an Sommerwochenenden der Dampfbahnverein Zürcher Oberland für Wiederbelebung sorgt (Foto D. Heer).

Unten: Auf seiner ersten Fahrt begegnet der revidierte Triebwagen am 14. August 1980 auf dem Gütergleis zwischen Zürich und Altstetten dem TEE-RAe 1055 im „Wartezimmer“ der Hauptwerkstätte (Foto D. Heer).

