DIE VIERSTROM-TEE-ZÜGE

28 IN.KU

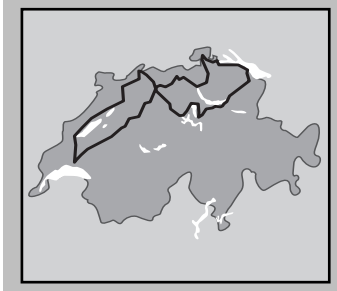
August 1999

Der Schweizerische Trans-Europ-Express

Schweizerische Weltläufigkeit im Millionenstadtbahnhof:
TEE" 1977 im Hauptbahhof Mailand.

Als grosse Pionierleistung der SBB und der Schweizer Industrie in der Nachkriegszeit und als einer der elegantesten Züge der Schweizer Bahnen überhaupt gepriesen, geniesst der schweizerische Vierstrom-TEE"-Zug sowohl in eisenbahntechnischer als auch in gestalterischer Hinsicht hohes Ansehen. Als «von fast unschweizerischer Brillanz» würdigte Stanislaus von Moos im Band «Industriekultur» der «Ars Helvetica» die gestalterische Leistung des TEE", die in der Tat ungewöhnlich ist. Kaum ein anderer Zugtyp der Schweizerischen Bundesbahnen erfüllte derart hohe technische und gestalterische Ansprüche, verbanden sich doch 1961 erstmals das Fahren unter vier verschiedenen Stromsystemen mit höchster Sicherheit, Zuverlässigkeit und einem Komfort mit für die Zeit um 1960 charakteristischen Ausdrucksformen in weltläufiger Modernität.

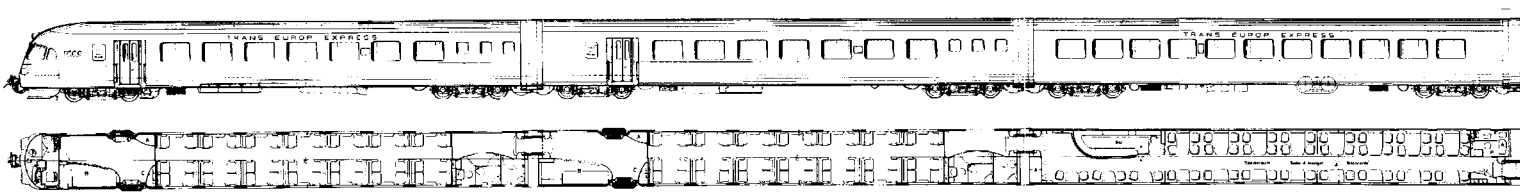
Tour de Suisse mit dem TEE:
Tag des Europäischen Denkmals
11. September 1999



Schweizerische Gesellschaft für
Technikgeschichte und Industriekultur

IN.KU

Ansicht und Grundriss des TEE[II] nach der Verlängerung 1967
(SBB-Reglement über die elektrischen TEE-Züge Rae 1051 – 1055 für vier Stromsysteme).



Trans-Europ-Express, Europas Luxuszüge von 1957 und 1961

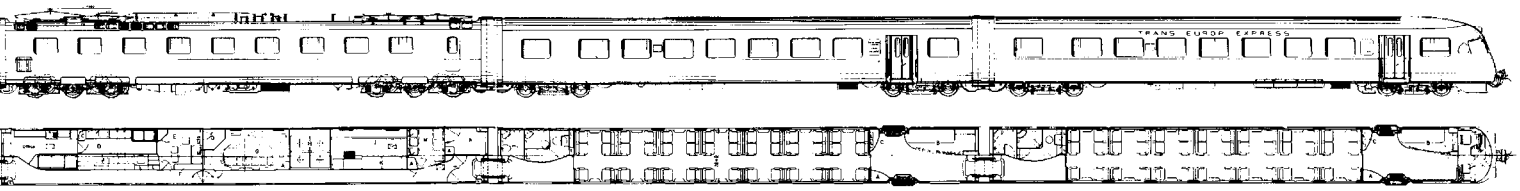
Die Kriegsschäden an den europäischen Bahnen und das Fehlen neuer Luxuszüge boten dem Flugverkehr für Geschäftsreisende nach dem Zweiten Weltkrieg vorerst grosse Vorteile, die mit der Konstruktion erster Düsen-Verkehrsflugzeuge ab 1952 noch verbessert wurden. Für den Mittelstreckenverkehr gelang der französischen Luftfahrtindustrie 1958 der Durchbruch mit der «Caravelle», von der bis 1973 280 Stück gebaut wurden. In jenen Aufbruchsjahren taten sich in Konkurrenz zum Luftreiseverkehr acht westeuropäische Bahnen zusammen, um auf ihren Bahnnetzen Luxuszüge (Bezeichnung «A») mit hohen Geschwindigkeiten (SBB-Bezeichnung «R») anbieten zu können. Die gemeinsamen Qualitäten waren das Emblem «Trans-Europ-Express» in Verbindung mit der rot-beigen Farbgebung der Zugsgarnituren, ihre Luxusausstattung, die Restauration, ihre Pünktlichkeit und die aufenthaltslose Zollabfertigung. Mit der Aufnahme des TEE-Betriebes 1957 waren 80 europäische Städte durch TEE-Züge verbunden. Auf einen einheitlichen europäischen Zug allerdings hatten sich die Länder nicht einigen können: Frankreich und Belgien boten mit Lokomotiven bespannte Züge an, Italien und Deutschland setzten eigene TEE-Dieseltriebzüge ein, Luxemburg und Österreich waren lediglich Durchfahrtsländer und nur die Schweiz und die Niederlande bauten fünf gemeinsame Diesel-TEE-Züge «RAm» (m für motorischen Antrieb). Da die Bahnelektrifizierung rasch fortschritt, beauftragten die SBB bereits 1957 die Schweizer Industrie, einen elektrischen TEE-Zug zu konzipieren, welcher unter den Netzen aller acht Länder verkehren sollte.

Nationales Fahrzeug-Design für einen internationalen Zug:
DB-TEE VT11 von 1957 (hinten), niederländisch-schweizerischer RAm von 1957, schweizerischer RAe von 1961. Modellfoto HB.

Nachdem 1959 schon eine Helvetia-Briefmarke mit Swissair-Caravelle warb 1962 die 5er-Helvetia-Marke in Vierfarbendruck mit dem TEE[II] über der europäischen Landkarte.

SBB-Werbeprospekte für den schweizerischen TEE 1967 – 1995

IN.KU



Qualität von SIG und letzte Pionierleistung der MFO

Den wagenbaulichen Teil konstruierte die Schweizerische Industriegesellschaft Neuhausen. Die Bauart der Wagenkasten entspricht mit Verbesserungen derjenigen der SBB-NS-TEE[I] mit hoher akustischer und die thermischer Isolierung, schwimmenden Böden und einer Klimaanlage. Sie sind in der Tradition der 1937 eingeführten SBB-Leichtstahlwagen selbsttragend. Die grossen, doppelverglasten Fenster sind – nicht wie bei den späteren Röhrenzügen mit Flugzeugbestuhlung – mit optimaler Aussichtsmöglichkeit den vis-à-vis-Abteilen zugeordnet.
Geräumige Einstiegsplattform mit Schränken, getrennte, grosszügige Toiletten und ebenso der Speisewagen mit Bar und eigener Küche, die im benachbarten Maschinenwagen eingerichtet war, rechtfertigten die Erstklassfahrkarten mit Zuschlag. Für die Innenarchitektur und für die Gestaltung der Führerstände, die visuell mit den Fahrgasträumen verbunden sind, zog die Schaffhauser SIG den Schaffhauser Architekten Walter Henne (1905-1990) bei.
Die historische Entwicklung der europäischen Elektrifizierung brachte es mit sich, dass die heute ältesten Netze unter Fahrdraht (BLS, SBB, ÖBB und DB) mit 15'000 Volt Einphasenwechselstrom von 16 2/3 Hertz Frequenz elektrifiziert sind. Später elektrifizierten die italienischen, belgischen und luxemburgischen Staatsbahnen ihre Netze mit 3000 Volt Gleichstrom, die niederländische Staatsbahn und die damals noch privaten südfranzösischen Bahnen mit 1500 Volt Gleichstrom, während die nordfranzösischen Bahnen Industriestrom von 25'000 Volt und 50 Hertz benutzen. Die Maschinenfabrik Oerlikon MFO, der 1905 die erste Streckenelektrifizierung mit hochgespanntem Einphasenwechselstrom gelungen war, hatte 1957 bereits Erfahrungen im Bau von Fahrzeugen für zwei Stromarten. Sie erhielt deshalb von den SBB den Direktauftrag für die Konstruktion eines Vierstrom-Maschinenwagens. Dieser sollte in der Lage sein, einen um einen künftigen fünften Wagen ergänzten, insgesamt 320t schweren Zug über die 33‰-Rampe des Arlbergs in steilsten Kurven oder bei Geschwindigkeiten von bis zu 160 km/h mit grösster Laufruhe zu befördern. Die MFO kombinierte mit dem TEE[II] erstmals eine Reihe von noch neuen Technologien wie Magnetschienenbremsen, Halbleitertechnik im Silizium-Gleichrichter, Direktmotoren für verschiedene Stromarten, Sicherheitseinrichtungen und die Prinzipienschaltung. Die TEE[II] gehörten zu den letzten grossen, eigenständigen Leistungen des traditionsreichen Zürcher Unternehmens, das 1969 durch Fusion in der Badener Brown Boveri & Co. BBC aufging, welche sich 1988 mit der Asea Schweden zur ABB vereinigte. Dabei wurde der damals gegründete Bereich ABB-Verkehrssysteme ab 1996 mit Daimler-Benz unter dem Namen ADtranz weitergeführt und seit der Fusion desselben mit Chrysler 1999 eine weiteres Mal umbenannt. Oerlikon blieb dabei ein Technologie-Zentrum für den Elektrolokomotivenbau.

SIG-Reklame 1957 für den TEE[I], dessen wagenbaulicher Teil für den TEE[II] weiterentwickelt wurde.

Bau des fünften TEE[II]-Zuges 1967 in Neuhausen (Foto H.B.) und Maschinenwagen der MFO während einer Revision 1977 in der Hauptwerkstätte Zürich (Foto H.B.)

IN.KU

Erfolg und Niedergang der TEE^{II}-Züge

Die gestiegene Nachfrage erforderte 1967 die Inbetriebsetzung eines fünften TEE^{II}, wobei nun alle Züge auf 6 Wagen verlängert wurden. Das Einsatzkonzept sah ab 1974 vermehrt Lokomotivzüge mit auszuwechselnder Bespannung vor. Der fahrplanmässige Verkehr mit schnellen, reinen Luxuszügen wich mehr und mehr dem schnellen Intercityverkehr mit zwei Klassen. Die fünf Dieseltriebzüge wurden nach nur 17 Jahren Einsatzzeit in Europa ausrangiert und ab 1977 in Kanada als Northlander eingesetzt. Die letzte Einheit ist Ende 1998 ohne die bereits verschrotteten Maschinenwagen in die Schweiz zurückgekehrt. Die Laufleistungen der TEE^{II} reduzierten sich, sie wurden vermehrt auch für Gesellschaftsfahrten eingesetzt: 1980 reiste Königin Elisabeth II im schweizerischen Luxuszug, 1981 der italienische Staatspräsident Sandro Pertini. 1988 wurden die TEE^{II} im Rahmen des neuen Eurocity-Konzeptes umgestaltet. Im Wissen um den hohen Rang der Züge von 1961/67 zogen die SBB für die Neugestaltung den Architekten Franz Romero (geb. 1951) bei. Die neue Bestimmung des Zuges verlangte den Einbau von 147 Plätzen der Zweiten Klasse, dies teilweise auf Kosten des Speisewagens. Die neue Farbgebung gab dem Zug fortan den Namen «Graue Maus». 1992 erhielten die SBB für den Umbau den renommierten Brunel Award. 1994 führte ein Achsbruch am Gotthard zum vorübergehenden Rückzug aller ehemaligen TEE^{II}-Züge. 1996 wurde eine Einheit in Kaiseraugst abgebrochen, eine zweite als Ersatzteilspender benutzt. Die verbliebenen drei Einheiten dienen noch bis zum 28. November 1999 dem TGV-Zubringerdienst von Bern nach Frasne.

Der zum Klassiker gewordene TEE^{II} soll einer nächsten Generation möglichst authentisch als Meisterwerk schweizerischer Industriekultur überliefert werden In Respekt vor der bahntechnischen und innenarchitektonischen Qualität bewahrten die SBB die Innenausstattung eines Zuges von 1961 für eine allfällige spätere Rekonstruktion auf. Die betriebsfähige Erhaltung einer Einheit und deren Renovation mit Intérieur und rot-beiger Farbgebung hängt von der Finanzierung ab. Aber auch die nicht betriebsfähige Erhaltung von Teilen einer Einheit als «graue Maus» ist anzustreben.

TGV mit TEE^{II} als Eurocity-Zubringer in Frasne 1998

Direkte Sicht vom Passagierraum in den Lokführerstand – eine Errungenschaft der «Roten Pfeile» von 1935

Kaiseraugst 1996, Abbruch des in Faido verunfallten TEE^{II}

Impressum

Text Dr. Hans-Peter Bärtschi und Dorothee Huber
Alle Abbildungen Sammlung oder Foto H.P Bärtschi
Gestaltet von Andreas Fahrni, Sara Tissi, Bülach
Gedruckt bei Peter Gehring AG Winterthur

SGTI/ASHT

«Schweizerische Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur»
Sitz: Institut für Geschichte, ETH-Zürich
Briefpost-Adresse: SGTI Schweizerische Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur
Postfach 952, 8401 Winterthur
PC-Konto: 80-33931-4

Präsident: Prof. Dr. Hans Peter Haeberli, ZHW 8401 Winterthur
Vizepräsident: Hilmar Ingensand, Inst. für Geodäsie und Photogrammetrie ETHZ, 8093 Zürich
Sekretariat: Dr. Hans-Peter Bärtschi, Arias Industriekultur, Lokomotivdepot, Lindstrasse 35, 8401 Winterthur

Die SGTI bietet zum jährlichen Mitgliederbeitrag von Fr. 60.–
- Vorträge, Exkursionen,Tagungen, Ausstellungen und Reisen
- das vierteljährlich erscheinende industriekuturell und technikgeschichtlich ausgerichtete Vereinsorgan IN.KU-Bulletin und weitere Publikationen.

Unsere Unterlagen senden wir Ihnen gerne auf Ihre Anfrage über die Briefpost-Adresse.

«Association suisse d'histoire de la technique et du patrimoine industriel» (ASHT)
Siège: Institut d'histoire, EPF-Zurich
Adresse postale: ASHT Association suisse d'histoire de la technique et du patrimoine industriel. Case postale 952, 8401 Winterthur
CCP: 80-33931-4

Président: Prof. Dr. Hans Peter Haeberli, ZHW 8401 Winterthur
Vice-président: Hilmar Ingensand, Inst. für Geodäsie und Photogrammetrie ETHZ, 8093 Zürich
Secrétariat: Dr. Hans-Peter Bärtschi, Arias Industriekultur, Lokomotivdepot, Lindstrasse 35 8401 Winterthur

L'ASHT organise des conférences, excursions, symposiums, expositions et voyages en rapport avec l'histoire de la technique et la protection du patrimoine industriel. Les membres reçoivent le bulletin IN.KU paraissant 4 fois par an qui publie des articles en rapport avec la technique et l'histoire de la technique.
Cotisation annuelle: Fr. 60.–

Sur demande (ASHT, case postale 952, 8401 Winterthur) nous vous envoyons très volontiers toute documentation concernant l'ASHT.

http://www.sgti.ethz.ch
E-Mail: sgti-ethz@access.ch