**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
**Band:** 123/124 (1944)
**Heft:** 17: Schweizer Mustermesse Basel, 22. April bis 2. Mai 1944

**Artikel:** Das Arbeitsbeschaffungsprogramm der SBB
**Autor:** [s.n.]
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-53930

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 13.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

Band 123 Nr. 17

# ZUR 28. SCHWEIZER MUSTERMESSE

Basel, 22. April bis 2. Mai 1944

## Schweizerisches Schaffen am Ehrenplatz

In neun mächtigen Hallen mit über 50 000 m² belegter Fläche wirbt die heurige Schweizer Mustermesse für schweizerisches Schaffen. Neue Bauten, eine nochmalige Vergrösserung und Ausgestaltung des Messebildes durch die Halle IX, legen Zeugnis ab für die Anziehungskraft dieser grössten zentralen Warenschau des Landes, aber auch für den ungebrochenen Lebenswillen und Zukunftsglauben, der unserer Wirtschaft innewohnt.

So geht die 28. Mustermesse — die 5. Kriegsmesse — als Demonstration schweizerischen Leistungsvermögens für Gegenwart und Zukunft das ganze Volk und in grossem Mass die Technikerschaft an. Man wird der Einladung zum Besuch wieder mit Freuden Folge leisten, sei es für den Einkauf, sei es für den wirtschaftlichen Anschauungsunterricht, den die Messe in so umfassender und eindringlicher Weise zu bieten vermag.

Die diesjährige Veranstaltung steht betont im Zeichen der *Arbeitsbeschaffung*. In einer Sonderschau gelangen die vorsorglichen Massnahmen von Bund und Kantonen zur Verhütung von Arbeitslosigkeit in den Nachkriegsjahren zur Darstellung. Besonders eindringlich wird aber gezeigt, wie die freie Wirtschaft selbst den Hauptbeitrag zur Arbeitsbeschaffung leisten muss. Diesem alles beherrschenden Ziel ist die Messe 1944 in ihrer Gesamtheit gewidmet, ihm dienen in diesem Jahr auch die verwandten Kundgebungen in Lausanne und Lugano und die im Herbst stattfindende allgemeine Landes - Warenschau der Schweizerwoche.

## Das Arbeitsbeschaffungs-Programm der SBB

So lautet der Titel einer soeben erschienenen Aufklärungsschrift der Generaldirektion, in der diese eingehende Auskunft gibt über die in ihrem Zehnjahresplan enthaltenen Arbeitsbeschaffungspläne. Das Heft ist auf der Mustermesse erhältlich (dreisprachig); es umfasst 43 Seiten und enthält eine zweifarbige Karte des SBB-Netzes, in der der Ausbau auf Doppelspur und Elektrifikation veranschaulicht wird. Dieses Programm umfasst Arbeiten für insgesamt 760 Mio Fr., wovon rd. 240 Mio als Sofortprogramm in den nächsten zwei bis fünf Jahren zur Verfügung stehen. Auf die einzelnen Arbeitsgattungen ergibt sich folgende Verteilung:

| | | |
|---|---|---|
| Ausbau einspuriger Linien auf Doppelspur | 246 | Mio Fr. |
| Neue Linien und Linienverlegungen | 32 | » » |
| Gleis- und Sicherungsanlagen der Bahnhöfe | 60 | » » |
| Ausbau und Erneuerung von Hochbauten | 15 | » » |
| Umbauten und Verstärkungen von Brücken | 27 | » » |
| Ersatz von Niveauübergängen | 26 | » » |
| Schwachstrom- und Niederspannungs-Anlagen | 3 | » » |
| Ausdehnung der Elektrifikation | 51 | » » |
| Erneuerung des Rollmaterials | 300 | » » |
| Insgesamt | 760 | Mio Fr. |

Dieses Programm ist ein Plan auf längere Sicht, nicht nur eine Abwehrmassnahme für einen kurzfristigen Notstand. Bei seiner Ausarbeitung ist darauf Bedacht genommen worden, dass die Projekte nicht nur die dringendsten Bedürfnisse des Bahnbetriebes befriedigen, sondern dass sie gleichzeitig Industrie und Gewerbe Arbeit bringen und so weit als möglich alle Landesteile berücksichtigen. Eine grosse Zahlentafel zeigt die ungefähre Verteilung.

Bei den Doppelspuren handelt es sich in erster Linie um die Schliessung der Lücken in den grossen Durchgangsstrecken, vorab der Gotthardbahn (Brunnen - Sisikon, Rivera Bironico - Taverne und Melide - Maroggia mit dem Seedamm. Es folgen die Zufahrtslinien Horgen - Zug - Arth-Goldau, die aargauische Südbahn von Rupperswil bis Immensee und Sentimatt-Luzern. Ferner werden geschlossen die Lücken in den Transversal-Linien wie der Juralinie und Fryburg - Romont, auch Sitten - Visp im Wallis, sodann Biel - Zollikofen und Aesch - Delémont - Münster, und in der Ostschweiz die rechtsufrige Zürichseebahn, Lachen - Ziegelbrücke - Wallenstadt, endlich Sargans-Chur und St. Fiden - Rorschach. Nach Durchführung dieses Bauprogramms werden von den rd. 2900 km des SBB-Netzes rd. 1500 km, d. h. 52 %, zweispurig sein gegenüber 38 % heute und 19 % beim Rückkauf 1902. Die Kosten erreichen nach Voranschlag 246 Mio Fr., bezw. rd. 600 000 Fr./km.

Neue Linien sind im Großen keine mehr geplant, es handelt sich unter diesem Titel lediglich noch um Ergänzung und Verbesserung der Linienführung. In Basel ist für die Verbindung zwischen der Deutschen Reichsbahn und den SBB die Erstellung getrennter Personenzug- und Güterzuglinien an Stelle der heutigen einspurigen Linie und der Ersatz der bestehenden Rheinbrücke der Verbindungsbahn durch zwei neue Brücken vorgesehen. In Genf wird eine Verbindungsbahn Cornavin - Eaux-Vives, vorderhand allerdings nur bis «La Praille», erstellt. Damit kann später der Anschluss an die Linie Bellegarde - Annemasse der französischen Bahnen hergestellt werden. Beide Projekte stehen schon seit mehreren Jahren in Diskussion. Insbesondere ist dies der Fall beim Bau der Genfer Verbindungsbahn, an deren Kosten Bund, Kanton Genf und Bundesbahnen nach einer schon im Jahre 1918 abgeschlossenen Vereinbarung zu je einem Drittel beitragen; mit dem Bau des ersten Teilstückes Cornavin - La Praille ist bereits begonnen worden. Ein Projekt von grösster wirtschaftlicher Tragweite strebt die Erstellung einer neuen Linie Zürich - Altstetten - Seebach - Oerlikon - Wallisellen an, auf der durchgehende Güterzüge unmittelbar in den Güterbahnhof Zürich fahren werden und nicht mehr auf den Gleisen des Personenbahnhofes eine Spitzkehre ausführen müssen. Zur Entlastung der Linie Zürich - Oerlikon sollen bei Spitzenverkehr auch Reisezüge über diese neue Linie geleitet werden. Zwischen Zürich und Altstetten ist die Verlegung und Hebung der Personenzuglinie in Aussicht genommen. Damit wird zwischen dem alten und dem neuen Gleis Platz für Rangierfelder geschaffen, die zur Leistungssteigerung des Bahnhofes Zürich sehr erwünscht sind. Gleichzeitig wird die bisherige schienengleiche Kreuzung des Industriegleises durch eine Unterführung ersetzt werden. Verschiedene weitere Projekte bezwecken kleinere Linienverbesserungen, so z. B. die Ausmerzung der Spitzkehren der Seetalbahn bei Emmenbrücke, der Brünigbahn bei Meiringen und der Züge von Zürich nach Buchs bei Sargans.

Umbauten und Verstärkungen von Brücken und Ersatz von Niveauübergängen bilden eine weitere für die Arbeitsbeschaffung wertvolle Gruppe. Vor allem sollen die noch aus der Erstellungszeit herrührenden eisernen Brücken der Gotthardbahn in den Kantonen Uri und Tessin durch massive, soweit möglich gemauerte, gewölbte Brücken ersetzt werden, angepasst an die vorhandenen Unterbauten. Dadurch wird auch der ansässigen Granitindustrie Arbeit beschafft. Der Ersatz dieser Gotthardbahn-Brücken allein erfordert rd. 20 Mio Fr. Sie sollen durch private Ingenieur-Bureaux projektiert werden, was als Arbeitsbeschaffung erfreulicherweise auch diesen Freierwerbenden zugute kommen wird. — Die Zahl der vor 40 Jahren vorhandenen Niveauübergänge von etwa 5900 ist seither auf 4235 zurückgegangen, wofür die SBB 115 Mio Fr. aufgewendet haben. Von diesen besitzen 1846 vom Bahnpersonal bediente Schranken, was an Löhnen jährlich rd. 4 Mio Fr. erfordert; das durch Umbauten freiwerdende Personal wird anderweitig beschäftigt werden. Da die zu erstellenden Bauten über das ganze Land verstreut liegen, eignen sie sich gut zur Arbeitsbeschaffung auch für kleinere, ortsansässige Unternehmer.

Ausdehnung der Elektrifikation. Da vom ganzen Netz der SBB bereits 80 % elektrisch betrieben werden, steht die Schweiz hierin weitaus an erster Stelle; von der gesamten Betriebsleistung von rd. 15,3 Mia tkm werden nur noch 5 % mit Dampfbetrieb bewältigt. Vom rein kaufmännischen Gesichtspunkt aus erscheint deshalb eine weitere Elektrifikation nicht mehr voll gerechtfertigt. Allein es lassen sich nicht alle ihre Vorteile rein zahlenmässig erfassen, und so soll auch im Interesse jener Landesgegenden, die mit Dampfbetrieb (Kohlenmangel!) nur spärlich bedient werden können, in den Jahren 1944/46 sogar eine beschleunigte Elektrifikation von 276 km durchgeführt werden, nämlich: Yverdon - Payerne - Lyss - Solothurn - Herzogenbuchsee, Effretikon - Hinwil und Wald - Rüti,

Thurgi-Koblenz und die Rheinlinie Stein-Eglisau, Bülach-Winterthur und Romanshorn-Schaffhausen. Anschliessend folgt dann noch der Rest von rd. 270 km, womit dann — mit Ausnahme der alten Hauensteinlinie und von Oberglatt-Niederweningen — das ganze Netz der SBB elektrifiziert sein wird. Für den vermehrten Strombedarf werden das im Bau begriffene Kraftwerk Rupperswil-Auenstein und eine fünfte Maschinengruppe im Kraftwerk Vernayaz zu sorgen haben.

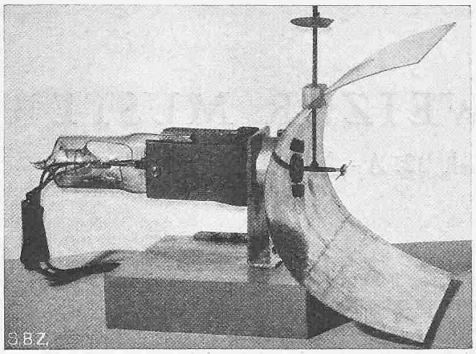

Abb. 2. Hochfrequenztechnik: Kleiner Versuch-Sender mit Richtspiegel und Spezialröhre zur Erzeugung kürzester Wellen von rd. 12 cm

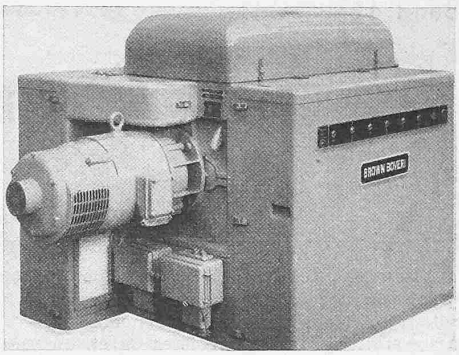


Abb. 3. Kontaktumformer für Aluminiumwerk 3400 kW, 150 bis 400 V, 8500 A. Mechan. Gleichrichter ohne Wicklungen oder Lichtbogen, hoher Wirk.grad

Erneuerung des Rollmaterials. Hierfür sind rd. 300 Mio Fr. eingesetzt. Es ist zu beachten, dass das Rollmaterial infolge der bisher unzulänglichen verfügbaren Mittel von 10 bis 12 Mio Fr. jährlich, statt der normal erforderlichen rd. 30 Mio, eine erhebliche Ueberalterung aufweist. So beträgt z. Zt. das durchschnittliche Alter der Personenwagen 28 statt 20 Jahre und das der Güterwagen 32 statt 25 Jahre. Von welcher Bedeutung die Frage der Erneuerung des Personenwagenparkes ganz allgemein ist, mögen folgende Zahlen beleuchten: Wenn nach dem im Arbeitsbeschaffungsprogramm der SBB vorgesehenen Tempo während 10 Jahren das Personenwagenmaterial erneuert werden kann, so sind von den über 4000 Personen- und Gepäckwagen im Alter bis zu 60 Jahren nachher immer noch rd. 1700 Wagen im Alter von 40 bis 50 Jahren vorhanden. Es würde der Anschaffung von jährlich 100 Wagen während 30 Jahren bedürfen, um die Ueberalterung ganz zu beseitigen. Nun ist allgemein bekannt, welcher Beliebtheit beim reisenden Publikum sich z. B. die neuen Leichtstahlwagen der SBB erfreuen und wie sehr sie die Reisefreudigkeit beleben. Aber auch die Güterwagen bedürfen dringend der Erneuerung und die Lokomotiven der Vermehrung, dies mit Rücksicht auf die Ausweitung des elektrischen Betriebes.

*

Ein weiterer Hauptabschnitt der eingangs erwähnten Aufklärungsschrift bezieht sich auf das «Sofortprogramm» im Rahmen des Gesamtprogramms. Wir werden im nächsten Heft hierauf zurückkommen, wie auch auf die wichtigen Fragen der Finanzierung. Aber schon hier sei gesagt, dass das Arbeitsbeschaffungsprogramm der SBB kein künstliches Gebilde ist, eigens dazu geschaffen, um grosse, vielleicht sogar unnütze oder erst in ferner Zukunft sich rechtfertigende Arbeiten auszuführen. Es beschränkt sich auf die dringenden Bedürfnissse der Gegenwart und der nächsten Zukunft. (Schluss folgt)

## Leistungen industrieller Forschung bei Brown Boveri, Baden

(Schluss von S. 186)

Die bereits erwähnte Besichtigung bei BBC bot einen einzigartigen Einblick in die praktische Bedeutung der technisch-wissenschaftlichen Forschung einer führenden schweizerischen Exportindustrie. In seiner Begrüssungsansprache schilderte der Verwaltungsratsdelegierte der Firma, Dr. h. c. M. Schiesser, den Bauabschluss des neuen Hochspannungslaboratoriums als äussere Veranlassung der Einladung, die mit einem für die Exportindustrie vielleicht gefährlichsten Krisenmoment zusammenfalle. Doch gerade in solchen Augenblicken müsse die Industrie ihr Können vor einer breiteren Oeffentlichkeit unter Beweis stellen und zeigen, dass sie trotz der vielen kriegsbedingten Schwierigkeiten nichts unterlässt und keine Kosten scheut, um für die zukünftige Arbeitsbeschaffung vorzusorgen.

Damit war auch die Bedeutung der äusserst interessanten und anregenden Demonstrationen aus dem vielseitigen Arbeitsprogramm der Firma gegeben. In mustergültiger Organisation gelang es den Veranstaltern, den zahlreichen Teilnehmern an neun verschiedenen Demonstrationsgruppen einen anschaulichen Begriff von den auf allen Gebieten sich stellenden Problemen zu geben, die sich nur durch unendlich viel Kleinarbeit und unermüdliche Energie bewältigen lassen. Das wissenschaftliche und rechnerische Können der schöpferisch tätigen Ingenieure muss sich sinnvoll mit konstruktiver und fabrikatorischer Beherrschung vereinigen, um das marktfähige Fertigprodukt zu erreichen. Darüber hinaus stellt auch der Absatz der Erzeugnisse — insbesondere in den durch den Krieg verloren gegangenen Gebieten — eine wichtige Aufgabe dar, die durch die seit mehreren Jahren erfolgte, sorgfältige Ausbildung eines grossen Stabes junger Ingenieure weitgehend vorbereitet wurde.

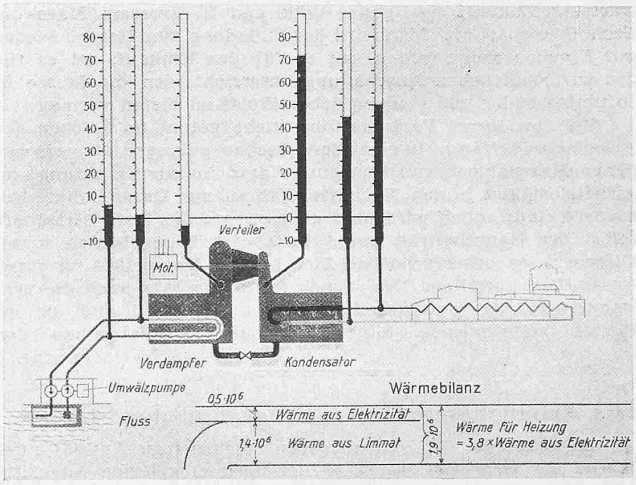


Abb. 1. Schema einer BBC-Wärmepumpanlage. Links Verdampfer durch Flusswasser geheizt, rechts das vom Kondensator gespeiste Heiznetz. Die Thermometer zeigen die Temperatur an den betreffenden Stellen des Prozesses an

Aus den Vorführungen seien nachstehend einige wesentliche Eindrücke festgehalten. Wo es dem Berichterstatter zweckmässig erschien, ist das Gezeigte durch einige Hinweise ergänzt worden, die namentlich dem Nicht-Spezialisten einen Ueberblick über die Problemstellung und die Bedeutung der erzielten Ergebnisse erleichtern sollen.

*Thermodynamik*

Als interessantes mathematisches Hilfsmittel wurde den Besuchern ein aus verschiedenen Servomotoren bestehendes Rechen- und *Integriergerät* vorgeführt, mit dem Differentialgleichungen höherer Ordnung einschliesslich solcher mit variablen Koeffizienten gelöst werden können. Auf das Arbeitsgebiet der Thermodynamik angewendet, eignet es sich besonders zur Lösung von Aufgaben aus der Stabilitätsrechnung von Dampfturbinenregulierungen. Es stellt in gewissem Sinne ein mechanisches Abbild der verschiedenen Faktoren dar, die im Reguliervorgang zu berücksichtigen sind und gestattet — wie Versuche zeigten — rasch zu beurteilen, ob eine Regulierung stabil ist oder nicht.

Die ständige Verbesserung des Wirkungsgrades von *Strömungsmaschinen* (Dampf- und Gasturbinen usw.) verlangt die eingehende Untersuchung der Feinstruktur der Strömung in den Schaufelkanälen. Ein Hitzdraht-Anemometer in Verbindung mit einem Kathodenstrahl-Oszillographen gestattet, die Turbulenz der Strömung zu untersuchen. Unter gewissen Versuchsbedingungen zeigte die untersuchte Luftströmung deutlich ausgeprägte periodische Schwingungserscheinungen. Damit war ein für die Forschung grundlegend wichtiger Modellversuch vorgeführt, dessen Ergebnisse sich für die verschiedensten Gase oder Flüssigkeiten auswerten lassen [1]).

[1]) Vgl. *C. Keller*: Aerodynamik und Maschinenbau. SBZ Bd. 121, S. 171* (3. April 1943).