Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 11: Schweizer Mustermesse, Basel, 18. bis 28. März 1939

Artikel: Die Post-Untergrundbahn im Bahnhof Zürich
Autor: Bratschl, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-50460

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: 26.07.2025

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

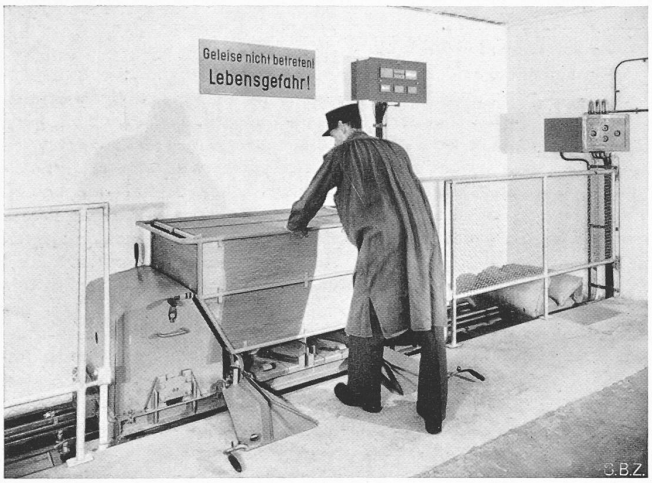

Abb. 5. Station Sihlpost. Die Ueberfahrbretter sind heruntergeklappt, der Einsatzwagen wird seitlich herausgezogen
Rechts die Steuerungs-Druckknöpfe, an der Wand die Signaltafel

Widerstand bieten, wird man Liegenschaftenbewertungen nicht anvertrauen. Für die andern ist die Ausführung der Gutachten «nach bestem Wissen und mit aller Sorgfalt» selbstverständlich, die Haftung «für getreue und sorgfältige Ausführung» (Art. 398[2] O. R.) und die Verantwortung «für absichtlich oder fahrlässig zugefügten Schaden» (Art. 328[2] O. R.) werden sie ruhigen Gewissens tragen und auf sichernde Vorbehalte in ihrem Gutachten verzichten.

Die Post-Untergrundbahn im Bahnhof Zürich

Von A. BRATSCHI, Techniker bei der Generaldirektion PTT, Bern

Seit Anfang Dezember 1938 verkehrt zwischen der Sihlpost[1]) und der neuen Postfiliale im Hauptbahnhof Zürich[2]) eine kleine führerlose Post-Untergrundbahn im Pendelbetrieb. Die Anlage hat den Zweck, das bei der «Postfiliale Bahnhof» aufgegebene Postgut zur Sortierung und Weiterbeförderung in die Sihlpost und umgekehrt die für die grosse Postfachanlage in der Filiale Bahnhof bestimmte Ware von der Sihlpost dorthin zu transportieren. Es geschieht dies durch einen Motorwagen, auf den von Hand Einsatzkarren (mit Schwenkrollen) als Transportbehälter von der Seite her aufgeschoben werden.

Gegenüber dem vorher durchgeführten Karren- und Automobilverkehr bedeutet diese Anlage einen grossen Zeitgewinn für die Abwicklung des Postbetriebs zwischen den beiden Aemtern; ferner eine Vereinfachung in der Bedienung der Züge und eine wesentliche Entlastung des grossen Strassen- und Bahnsteigverkehrs beim und im Hauptbahnhof und vor der Sihlpost.

[1]) Siehe Bd. 97, S. 149* — [2]) Siehe Bd. 95, S. 15* und 35*.

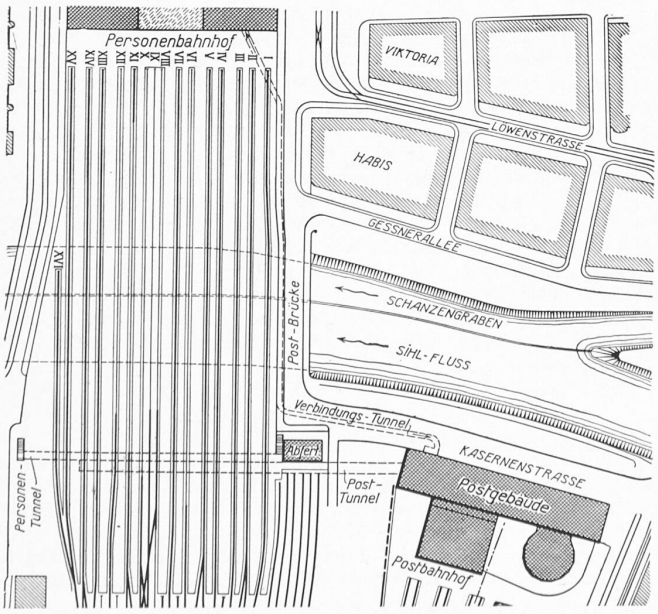

Abb. 1, Lageplan 1 : 4000 Zürich Hauptbahnhof Sihlpost

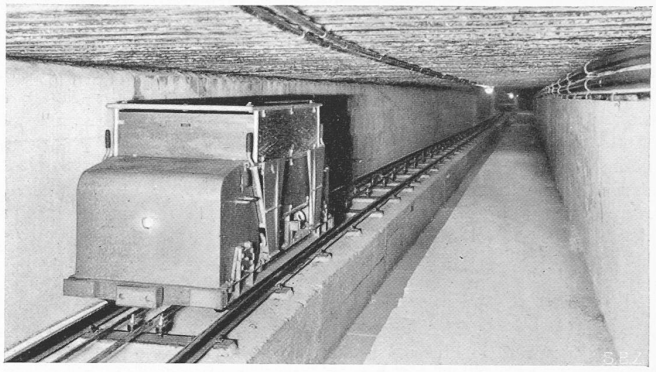

Abb. 6. Der Motorwagen unterwegs im Tunnel

Im folgenden soll diese Anlage in ihrer Disposition, Ausführung und Wirkungsweise beschrieben werden.

Tunnel und Tracéführung. Der Tunnel, dessen Tracéführung aus dem Lageplan Abb. 1 ersichtlich ist, wurde bereits während des Baues der Sihlpost und der Postbrücke in den Jahren 1927 bis 1929 erstellt. Wegen Nichtausführung der ursprünglich geplanten Bahnhof-Erweiterung konnte die Postfiliale und mit ihr die Tunnelmündung im Bahnhof und die kleine Untergrundbahn jedoch erst im Jahre 1938 fertiggestellt werden.

Die Untergrundbahn-Station in der Sihlpost befindet sich in der sog. Umleitstelle im Untergeschoss (Abb. 2). Von da führt der Tunnel unter der Strasse und einem Trottoir der Postbrücke hindurch bis zum Keller der Filiale Bahnhof (Abb. 3). Der Tunnel ist für eine zweispurige Bahn mit einem Kontrollgang in der Mitte (siehe Abb. 3) gebaut. Ueber der Sihl ist er als armiertes Teilstück der Brücken-Tragkonstruktion ausgeführt; auf dieser Strecke wurde die Vertiefung für den Kontrollgang aus baulichen Gründen weggelassen.

Das Geleise ist einspurig verlegt, kann aber später bei Bedarf auf zwei Spuren mit Weichenanschluss in der Filiale Bahnhof erweitert werden. Das Schienenmaterial besteht aus normalen Vignol-Stahlschienen 70 mm hoch, 9,2 kg/m, in Längen von 12 bis 15 m; die Spurweite beträgt 600 mm. Die Schienen sind mit Klemmplatten auf Eisenschwellen befestigt, die ihrerseits in Abständen von rd. 1 m mit Steinschrauben auf einer Betonunterlage verankert sind. In den Kurven ist die äussere Schiene erhöht und die Spurweite etwas vergrössert. Die grösste Steigung auf der Strecke beträgt 31 ‰, der kleinste Krümmungsradius 20 m.

Stromart. Die elektrische Speisung der Anlage erfolgt von der Transformatoren-Station in der Sihlpost her. Von dort führt ein Drehstrom-Kabel 500 Volt 50 Per. in die Schaltstation der Untergrundbahn im Keller der Filiale Bahnhof. Ein 18 kVA-Transformer mit doppelter Sekundärwicklung spannt um auf 220 Volt und zwar: Sekundär-Wicklung A: Sternschaltung ohne Nulleiter, 5 kVA, 220 Volt verkettet, zur Speisung der Fahrstrecke der Untergrundbahn; Sekundär-Wicklung B: Sternschaltung mit Nulleiter, 13 kVA, 220 Volt verkettet, zur Speisung von zwei Aufzugmotoren und der automatischen Briefkastenleeranlage in der Filiale Bahnhof.

Zwei Phasen des Netzes sind an die beiden isolierten Stromschienen gelegt und die dritte Phase an das geerdete Geleise. Drehstrom hat in unserem Fall gegenüber Einphasen-Wechsel-

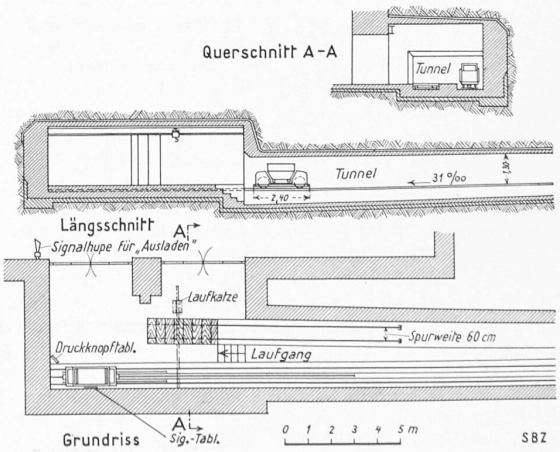

Abb. 2. Die Station Sihlpost. — Masstab 1 : 300

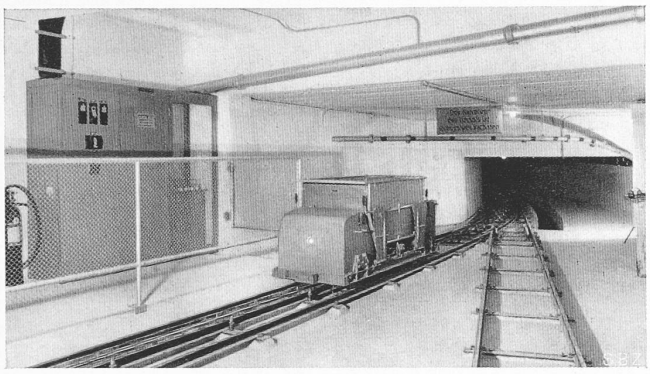

Abb. 7. Tunneleingang im Keller der Station Bahnhof (vergl. Abb. 3)

strom oder Gleichstrom folgende Vorteile: Es ist keine Stromumformung notwendig; die Motorwagen konnten mit normalen Drehstrom-Asynchronmotoren ausgerüstet werden, die im Unterhalt und im Betrieb einfach sind; die Fahrzeit des Motorwagens ist von Belastung, Steigung und Gefälle nicht abhängig; für die Fahrrichtungsänderung werden mit einem Wendeschalter an der Schalttafel die Phasen der beiden Stromschienen automatisch vertauscht; die Leerlaufverluste einer Umformergruppe während der Zeit, da der Motorwagen nicht auf der Fahrt ist, werden vermieden. Der Betrieb ist dadurch denkbar ökonomisch und die Bahn arbeitet mit einem günstigen Gesamtwirkungsgrad; die Anlagekosten sind bei Verwendung von normalen Motoren und Apparaten bedeutend geringer als bei Aufstellung von Umformern.

Die beiden *Stromschienen* sind zwischen den Fahrschienen geführt. Sie bestehen aus zusammengelaschten Profil-Kupferstangen mit einem Querschnitt von rd. 150 mm². Die Stangen sind in Abständen von etwa 1 m mit Lithoid-Isolatoren auf den Geleise-Schwellen abgestützt (Abb. 4 bis 8). Diese verhältnismässig kurzen Abstände sind notwendig, um ein Vibrieren der Stromschienen während der Durchfahrt des Motorwagens zu verhindern.

Ausrüstung der Stationen. Die Stationen der Untergrundbahn sind je mit einer Druckknopf- und einer Signaltafel ausgerüstet (Abb. 5 und 8). Auf der erstgenannten sind für die Bedienung der Station folgende Druckknöpfe vorhanden: 1 Druckknopf zum Senden des Motorwagens nach der Gegenstation, 1 Druckknopf zum Rufen des Motorwagens, 1 Halteknopf zum

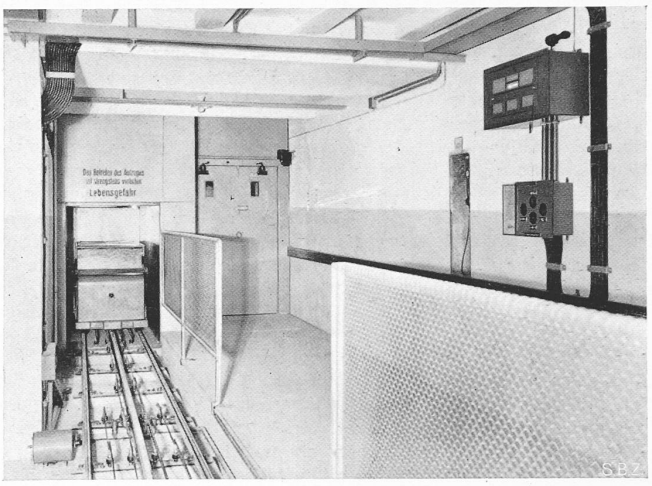

Abb. 8. Keller der Station Bahnhof, Einfahrt des Motorwagens in den Aufzug, rechts daneben Zugang zum Reserve-Aufzug. An der Wand rechts Druckknopfsteuerung und Signaltafel für die Reservestation

Ausschalten der ganzen Anlage (nur im Notfall), 1 Druckknopf zum Abstellen der Befehlsglocke «Ausladen!», wenn ein beladener Motorwagen in der Station ankommt.

Auf der Signaltafel ist ersichtlich, in welcher Station sich der Motorwagen befindet, oder in welcher Fahrrichtung er sich bewegt. Ferner zeigt ein Besetztzeichen an, wenn der Wagen in einer Station bedient wird. Wenn er beladen in eine Station einfährt, ertönt eine Glocke und auf der Signaltafel leuchtet die Aufschrift «Ausladen» auf. Bei einer Störung an der Anlage leuchtet die Aufschrift «Störung» rot auf.

Betrieb der Anlage. Im normalen Betrieb verkehrt der Motorwagen zwischen der Station in der Sihlpost und der Station im Erdgeschoss der Filiale Bahnhof. Bei Revisionen oder event. Störungen am automatischen Aufzug kann die ganze Anlage so umgesteuert werden, dass der Wagen von der Sihlpost nur in den Keller der Filiale Bahnhof fährt und dort vor dem Aufzug anhält. Für diesen Fall ist neben dem automatischen Stützkettenaufzug ein normaler Warenaufzug für den Einsatzkarren mit Personenbegleitung eingebaut. Das Postpersonal besorgt dann das Umladen im Keller, gleich wie in der Station Sihlpost.

Die elektrische Schaltung der Anlage ist aus dem Schema Abb. 10 ersichtlich (die Schaltung für den Aufzug ist nur im Prinzip dargestellt). Eine Sendung z. B. von der Station Sihlpost in die Station Filiale Bahnhof Erdgeschoss wird folgendermassen durchgeführt (vgl. Abb. 5 und 6):

Nachdem der beladene Einsatzkarren auf den Motorwagen geschoben worden ist, werden die Ueberfahrklappen hochgehoben und gesichert. Durch Betätigen des Druckknopfes «Senden nach Bahnhof» wird in der Schaltstation ein Steuerrelais erregt, das seinerseits den Stromkreis der Spule für den Fahrschütz Richtung Bahnhof schliesst. Der Fahrschütz zieht an und setzt die beiden Stromschienen unter Spannung. In jeder Station ist eine Zusatzschiene mit schrägem Auflauf, auf der die Rolle für den Geschwindigkeits-Umschalter im Motorwagen aufläuft und den Motor für die kleine Geschwindigkeit einschaltet. Der Motorwagen fährt also mit der kleinen Geschwindigkeit von 0,3 m/s zur Station Sihlpost hinaus. Vor dem Tunnel hört die Zusatzschiene auf, der Geschwindigkeitsumschalter schaltet den Motor für die grosse Geschwindigkeit ein und löst die elektromagnetische Kupplung für den kleinen Motor; der Motorwagen fährt

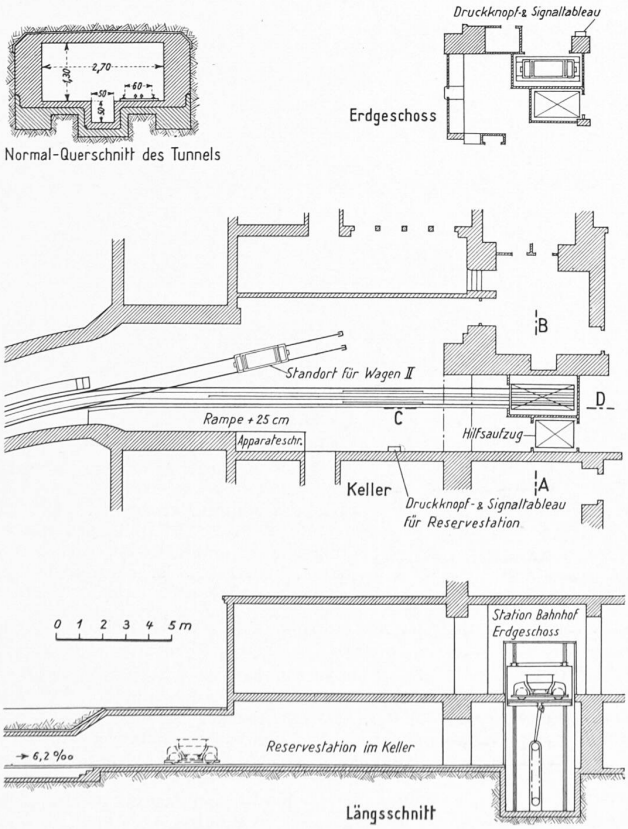

Abb. 3. Station Bahnhof und Tunnel-Querschnitt. — 1 : 300

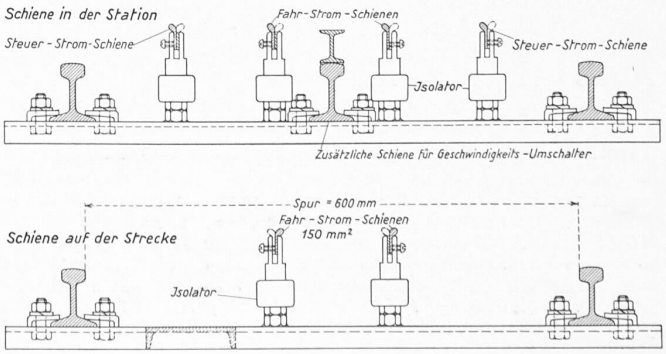

Abb. 4. Fahr- und Stromschienen-Anordnung

mit rd. 4,4 m/s Richtung Bahnhof. Kurz vor der Einfahrt in den Keller der Filiale Bahnhof ist in den Stromschienen eine Trennstrecke von rd. 15 m Länge eingebaut, die durch einen besonderen Hüpferschalter gespeist wird. Während der Fahrt Sihlpost-Bahnhof ist dieses Streckenstück ausgeschaltet. Der mit der grossen Geschwindigkeit einfahrende Motorwagen wird stromlos, die Federbremse bringt die Wagengeschwindigkeit (etwa 12 m vor der Einfahrt in den Aufzug) auf rd. 1 m/s herunter. Kurz bevor der Wagen wieder auf eingeschaltete Stromschienen gelangt, läuft die Rolle des Geschwindigkeits-Umschalters auf die Zusatzschiene in der Reserve-Station auf und kuppelt den Motor für die kleine Geschwindigkeit ein. Gleichzeitig zieht auch der Bremslüftmagnet wieder an und öffnet die Federbremse. Der Wagen wird nun durch den Motor für die kleine Geschwindigkeit elektrisch bis auf 0,3 m/s weiter abgebremst. Mit dieser Geschwindigkeit fährt er in die Aufzugskabine und betätigt dort den Strecken-Endschalter, der einerseits die Stromzufuhr für den Fahrschütz Richtung Bahnhof unterbricht und anderseits ein Verzögerungsrelais einschaltet. Nach rd. 3 s wird durch dieses Relais der Stromkreis für den «Auf»-Schütz beim Aufzug geschlossen und die Kabine steigt mit dem Motorwagen ins Erdgeschoss. Dort angekommen, ertönt im Postbureau eine Glocke und auf der Signaltafel leuchtet die Aufschrift «Ausladen!» auf. Gleichzeitig wird das am Anfang der Fahrt in der Sihlpost durch einen Druckknopfschalter erregte Steuer-Relais ausgeschaltet und die ganze Anlage mit Ausnahme der Signaleinrichtung stromlos. Beim Oeffnen der Aufzugtüren werden die Glocke und das Leuchtschild «Ausladen!» ausgeschaltet. Der Einsatzwagen wird be- oder entladen (Abb. 9) und der Motorwagen kann nach Schliessen der Aufzugtüren durch Betätigen eines Druckknopfes wieder in die Station Sihlpost zurückgeschickt werden. In diesem Falle kommt das Bremsstreckenstück im Keller der Filiale Bahnhof unter Spannung, während dasjenige vor der Einfahrt in die Station Sihlpost ausgeschaltet ist und der dort einfahrende Wagen abgebremst wird.

Der Motorwagen (Abb. 11) besteht zur Hauptsache aus dem Fahrgestell, zwei einzeln angetriebenen Achsen mit je einem Laufräderpaar, den beiden Antrieben mit Steuereinrichtung und der Plattform für den Einsatzkarren. Die Radachsen sind in Radialkugellagern im Fahrgestell fest eingebaut. Als Abfederung

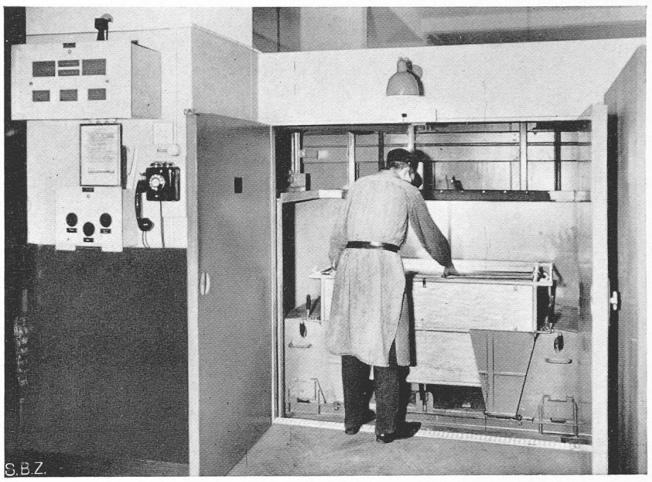

Abb. 9. Station Filiale Bahnhof, Erdgeschoss. Der mit dem Einsatzkarren beladene Motorwagen ist eingelaufen. Die Aufzugtüren werden geöffnet, der Einsatzkarren wird (bodeneben) herausgezogen

haben die Laufräder zwischen Spurkranz und Radnabe eine Gummizwischenlage. Jede Achse wird von einem Drehstrom-Kurzschluss-Ankermotor angetrieben (siehe Abb. 12, Schema des Motorwagens). Der Motor für die grosse Geschwindigkeit treibt die eine Achse über ein einfaches Stirnradgetriebe direkt an, während der Motor für die kleine Geschwindigkeit über ein Vorgelege auf die andere Achse arbeitet. In diesem Vorgelege ist eine elektro-magnetische Reibungskupplung eingebaut. Ein Geschwindigkeitsumschalter, der durch Auf- oder Ablaufen einer Rolle auf einer schiefen Ebene (zusätzliche Schiene in den Stationen) betätigt wird, schaltet den Motor für die grosse Geschwindigkeit ein und zugleich die Reibungskupplung im Vorgelege des Motors für die kleine Geschwindigkeit aus, oder umgekehrt. Je nach der Stellung dieses Umschalters wird der Wagen vom einen oder andern Motor angetrieben. Ein Brems-

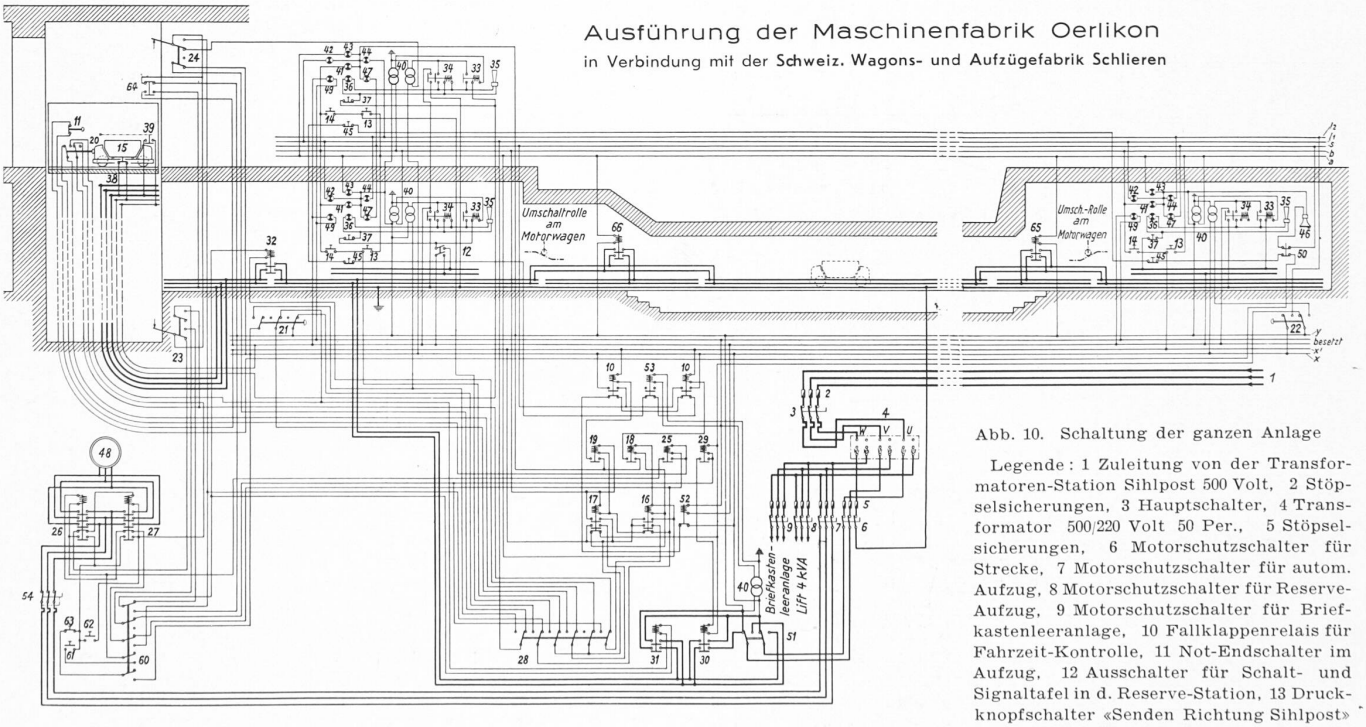

Abb. 10. Schaltung der ganzen Anlage

Legende: 1 Zuleitung von der Transformatoren-Station Sihlpost 500 Volt, 2 Stöpselsicherungen, 3 Hauptschalter, 4 Transformator 500/220 Volt 50 Per., 5 Stöpselsicherungen, 6 Motorschutzschalter für Strecke, 7 Motorschutzschalter für autom. Aufzug, 8 Motorschutzschalter für Reserve-Aufzug, 9 Motorschutzschalter für Briefkastenleeranlage, 10 Fallklappenrelais für Fahrzeit-Kontrolle, 11 Not-Endschalter im Aufzug, 12 Ausschalter für Schalt- und Signaltafel in d. Reserve-Station, 13 Druckknopfschalter «Senden Richtung Sihlpost» 14 Druckknopfschalter «Senden Richtung Bahnhof», 15 Motorwagen mit Einsatzkarren, 16 Halterelais für Fahrt Richtung Sihlpost, 17 Halterelais für Fahrt Richtung Bahnhof, 18 Fahrtzeitkontroll-Relais Richtung Sihlpost, 19 Fahrtzeitkontroll-Relais Richtung Bahnhof, 20 Endschalter im Aufzug, 21 Endschalter in der Reservestation, 22 Endschalter in der Station Sihlpost, 23 Unterer Aufzugs-Endschalter, 24 Oberer Aufzugs-Endschalter, 25 Verzögerungs-Relais, 26 Aufzugs-Schütz «Auf», 27 Aufzugs-Schütz «Ab», 28 Steuerungs-Umschalter für Betrieb mit Reservestation, 29 Verzögerungs-Relais, 30 Fahrschütz Richtung Sihlpost, 31 Fahrschütz Richtung Bahnhof, 32 Streckentrennhüpfer, 33/34 Hilfsrelais, 35 Signalhupe, 36 Signallampe für Transparent «Ausladen», 37 Druckknopfschalter, 38 Hilfskontakt im Motorwagen «Ausladen», 39 Hilfskontakt im Motorwagen «Besetzt», 40 Hilfstransformer, 41 Fahrtrichtungsanzeiger Richtung Bahnhof, 42 Signallampe für Transparent «Bahnhof», 43 Fahrtrichtungsanzeiger Richtung Sihlpost, 44 Signallampe für Transparent «Sihlpost», 45 Druckknopfschalter «Halt», 46 Signalglocke «Störung», 47 Signallampen für Transparent «Störung», 48 Aufzugs-Motor, 49 Signallampe für Transparent «Besetzt», 50 Schlüsselschalter, 51 Umschalter für Kontrollfahrten, 52 Hilfsrelais für «Besetzt», 53 Fallklappenrelais für Nullspannung, 54 Motorschutzschalter für Aufzug, 60 Aufzugs-Revisionsschalter, 61 Druckknopf «Auf», 62 Druckknopf «Ab», 63 Druckknopf «Halt», 64 Aufzugstür-Kontakt, 65/66 Streckentrennhüpfer

Die Post-Untergrundbahn im Bahnhof Zürich

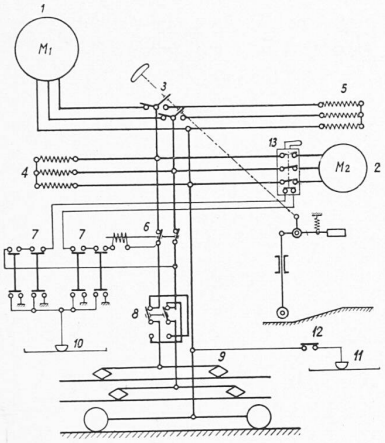

Abb. 12. Schaltung des Motorwagens. Legende: 1 Motor für die grosse, 2 für die kleine Geschwindigkeit, 3 Geschwindigkeits-Umschalter, 4 Bremslüftmagnet, 5 Magnet. Kupplung, 6 Hüpfer-Schalter, 7 Türkontakte bei den Ueberfahrklappen, 8 Kontrollwendeschalter für Kontrollfahrten, 9 Stromabnehmer, 10 Kontakt für Zeichen «Besetzt» bei den Ueberfahrklappen, 11 Kontakt für «Ausladen», 12 Lastkontakt (vom Einsatzkarren betätigt), 13 Motorschutzschalter

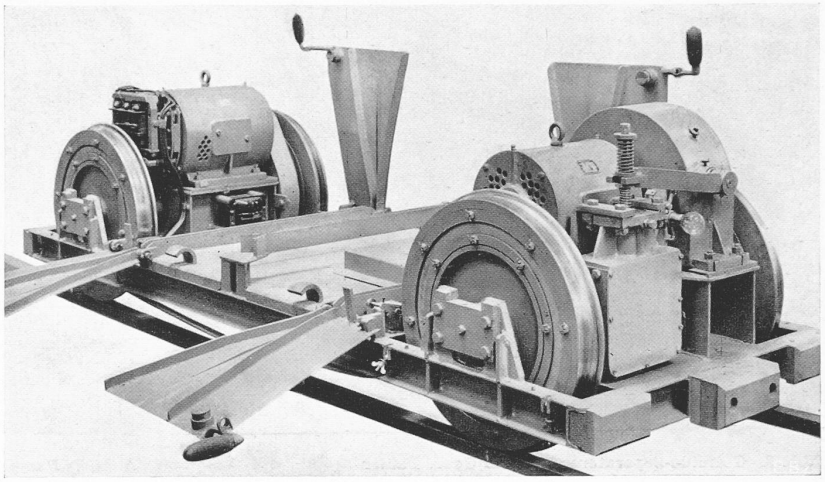

Abb. 11. Der führerlos fahrende Motorwagen, ohne Deckhaube
Vorn der Motor für kleine Geschwindigkeit mit Vorgelege und magnetischer Kupplung
Hinten links der Motor für die grosse Geschwindigkeit, mit Bremslüftmagnet

lüftmagnet öffnet beim Einschalten eine auf die Welle des Motors für grosse Geschwindigkeit wirkende Federbremse. Durch einen Kontroll-Wendeschalter kann der Wagen bei Kontrollfahrten von Hand umgeschaltet werden. Die Stromzuführung erfolgt von den Stromschienen durch je zwei Kupferpantographen und von der Fahrschiene aus auf die Radspurkränze und über die Wagenmasse zu den einzelnen Anschlusstellen. Die Plattform ist so gebaut, dass der besonders konstruierte Einsatzkarren von Hand über Ueberfahrklappen in die Führungsschienen auf den Motorwagen geschoben werden kann. Der Einsatzkarren besteht aus einem Stahlrohrgerippe mit Sperrholzfüllungen für Wände und Boden; er besitzt eine zurückschiebbare Segeltuchdecke und vier allseitig bewegliche Fahrrollen.

Aufzug. In der Filiale Bahnhof fährt der Motorwagen bei normalem Betrieb vom Tunnel unmittelbar in die mit Fahr- und Stromschienen ausgerüstete Aufzugkabine (Abb. 8). Der Aufzug bringt den Motorwagen automatisch in die Höhe des Postbureau im Erdgeschoss, wo nach Oeffnen der Aufzugtüren das Postgut aus dem Einsatzkarren, oder dieser selbst nach Herunterlegen der Ueberfahrklappen ins Bureau gezogen werden kann (Abb. 9), wie schon vorstehend erwähnt.

Der Aufzug muss wegen dem Ueberfahrgeleise im Keller bei jeder Belastung möglichst genau anhalten. Diese Anhaltegenauigkeit ($\pm$ 2 mm) ist durch die Erstellung eines Stützkettenaufzuges erreicht worden (Abb. 13 und 14). Die Kabine ruht auf zwei Stützen, die ihrerseits mit Zapfen an zwei endlosen Ketten befestigt sind. Die Ketten laufen in je zwei Kettenrädern, von denen die unteren durch den Aufzugmotor über eine Schneckenradwinde angetrieben werden. Die Zapfen der beiden Stützen bewegen sich während einer Fahrt von einem Scheitelpunkt der endlosen Ketten zum andern, der Abstand von der Zapfenmitte in der oberen Lage zur Zapfenmitte in der unteren Lage entspricht also genau der Hubhöhe des Aufzuges. Während einer Fahrt gehen die Zapfen zuerst von einer Horizontal- in eine Vertikalbewegung und gegen Ende der Fahrt von der Vertikal- wieder in eine horizontale Bewegung über, dadurch erhalten wir für die Kabine beim Anfahren und Anhalten eine sinusförmige Geschwindigkeitsänderung, und die Kabine kommt mit einer grossen Anhalte-Genauigkeit stossfrei zum Stillstand.

Kontroll- und Sicherheits-Vorrichtungen sind folgende vorhanden: a) die wechselseitigen Steuer-Relais für die Strecke und die Schaltschütze für den Aufzug sind gegeneinander verriegelt. b) Parallel zu den Steuer-Relais für die Strecke arbeiten Kontroll-Zeitrelais, die durch Betätigen von Fallklappen die ganze Anlage ausschalten, wenn die Fahrt des Wagens wegen irgend einer mechanischen Störung nicht in der normalen Zeit erfolgt ist. c) Die Anlage kann erst in Betrieb gesetzt werden, wenn die Ueberfahrklappen am Motorwagen aufgestellt und gesichert, sowie die Schachttüren geschlossen sind. d) Vor der Einfahrt in den Aufzug wird ein kurzes Stromschienenstück über einen besonderen Hüpferschalter gespeist, der nur dann geschlossen

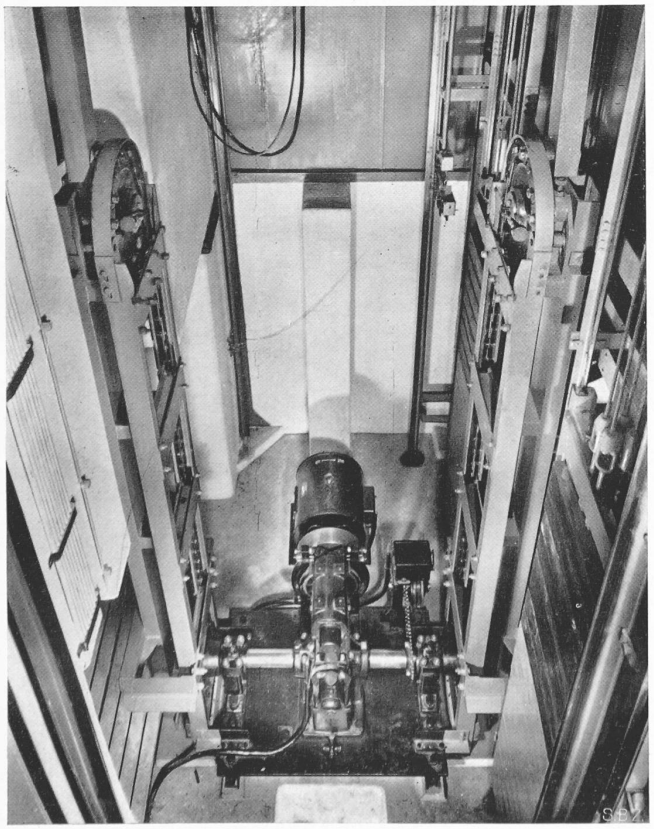

Abb. 14. Blick in den Aufzugschacht mit dem Aufzugmotor, den Stützketten und den daran befestigten Pleuelstangen. Ausführung der Schweiz. Wagons- und Aufzügefabrik Schlieren

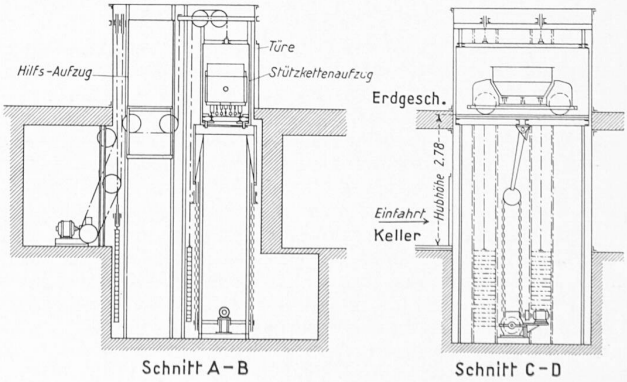

Abb. 13. Aufzugschacht, 1 : 150 (vgl. Abb. 3, Seite 137)

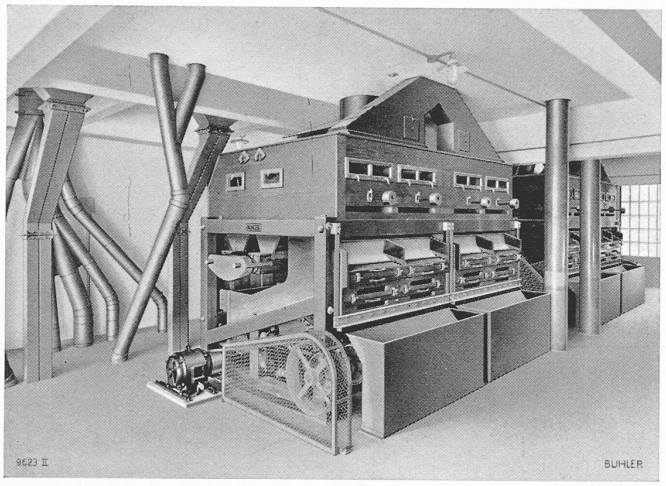

Abb. 3. Getreide-Separatoren, System Gebr. Bühler

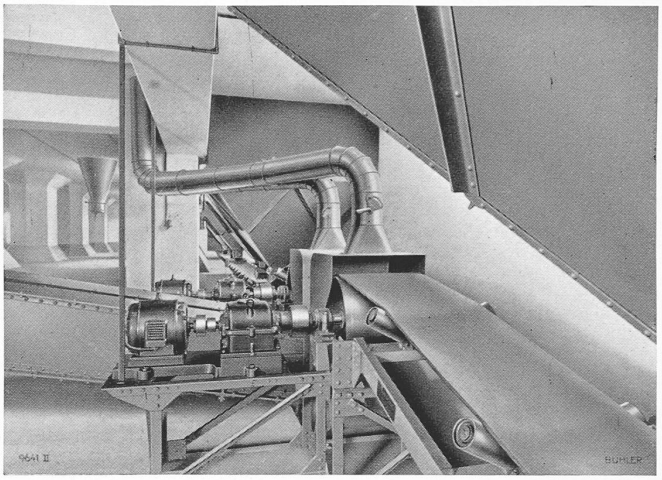

Abb. 2. Rampen-Annahmebänder und Schrägredler

ist, wenn sich die Aufzugskabine im Keller befindet. e) Durch Not-Halteknopf kann die Anlage von jeder Station aus stillgelegt werden. f) Bei Wegfall der Spannung wird die Anlage durch ein Fallklappen-Relais ausgeschaltet. g) Wenn die Reserve-Station im Keller in Betrieb ist, kann der automatische Aufzug unabhängig von den Bahnfahrten für Revisionszwecke in Gang gesetzt werden.

Daten der Anlage

Länge der Strecke von der Station Sihlpost zur Station Filiale Bahnhof		340 m
Zeit für eine Fahrt (einschliesslich Aufzug)		rd. $2\frac{1}{2}$ min
Fahrgeschwindigkeit: auf der Strecke	4,4 m/s	= rd. 16 km/h
in den Stationen	0,3 m/s	= rd. 1,1 km/h
Max. Förderlast		250 kg
Gesamtgewicht des Motorwagens mit Förderlast		800 kg
Leistung des Motors für grosse Geschwindigkeit		3,5 PS
Leistung des Motors für kleine Geschwindigkeit		1 PS
Hubhöhe des Aufzuges		2,78 m
Fahrgeschwindigkeit des Aufzuges		0,3 m/s
Leistung des Aufzug-Motors		7 PS
Einfache Fahrten pro Tag		rd. 150

Die Anlage arbeitet betriebsicher; die in sie gesetzten Erwartungen sind erfüllt.

Die Projektbearbeitung erfolgte durch die Posttechnische Sektion bei der Generaldirektion PTT. Die Erstellung der ganzen Anlage wurde der Maschinenfabrik Oerlikon übertragen, die ihrerseits den automatischen Stützkettenaufzug durch die Schweiz. Wagons- und Aufzügefabrik Schlieren und das Geleise durch die Firma Walo Bertschinger Zürich ausführen liess.

*

Anmerkung. Die in der Legende zum Schaltschema Abb. 10 erwähnte *automatische Briefkastenleeranlage* beruht auf einem unterirdisch verlegten Netz von Transportbändern, die alle (vorläufig sechs) Briefkästen im Bahnhofgebäude bestreichen und deren Inhalt in die Postfiliale Bahnhof befördern; die Ausmündung liegt in nächster Nähe der «Station Bahnhof» (Abb. 9) der Untergrundbahn. So gelangt ein im Hauptbahnhof eingeworfener Brief innert 7 Minuten in die Briefexpedition im 1. Stock der Sihlpost. Red.

Ein moderner Getreidesilo in Gdingen

Polens reger Export von Getreide gab die Veranlassung zum Bau eines grossen, modern eingerichteten Getreide-Umschlagsilos im neuen polnischen Hafen Gdynia, dessen Projektierung und maschinelle Ausrüstung der Fa. Bracia Bühler Warschau, einem Allianzhaus der Fa. Gebrüder Bühler, Uzwil, übertragen wurde. Das ganz in armiertem Beton ausgeführte Silogebäude (Abb. 1) hat eine Grundfläche von 66 × 20 m und 32 m Höhe. Im 43 m hohen Turmbau-Mittelbau sind ausser dem Treppenhaus und dem elektrischen Aufzug auch die Vorreinigung, Trocknerei und die 6 Elevatoren untergebracht. Der eine Gebäude-Flügel ist in Zellen unterteilt, während der sogenannte Schüttbodenteil im andern Flügel angeordnet ist. Ihr Fassungsvermögen beträgt je 5000 t.

Die in den Rampen eingebauten Trimellen dienen zur Aufnahme des durch Bahnwagen oder Fuhrwerke zugeführten Getreides. Drei Annahmetransportbänder (Abb. 2) bringen das Getreide zu den Elevatoren im Turm, die es nach den im Dachraum über den Zellen angeordneten Verteilbändern oder der Vorputzerei leiten. Für das zu Schiff ankommende Getreide ist eine pneumatische Transportanlage vorhanden. Ein fahrbarer Turm in Eisenkonstruktion am Quai dient zur Aufnahme der Saugapparatur und Leitungen. Zwei Getreideseparatoren (Abb. 3) nebst zugehöriger Aspirationsanlage, eine komplette Saatgutreinigungseinrichtung und eine Getreide-Trockenanlage ergänzen den maschinellen Teil. Für die Gewichtskontrolle sind 4 automatische Getreidewaagen von je 100 t stündliche Leistung aufgestellt.

Das ausgehende Getreide wird durch Verladerohre lose in Eisenbahnwagen abgefüllt. Für die Verladung der Schiffe ist an der Seelängsseite des Silos eine Passerelle mit 4 Transportbändern vorhanden. Ein Verladeturm mit eingebautem Transportband übernimmt das Getreide von den Passerellenbändern und gibt es vermittelst eines Verladerohres in das Schiff ab. Als weitere technische Einrichtungen des Silos sind noch zu nennen eine elektrische Fern-Temperaturmessungsanlage, eine Silozellen-Belüftung, eine Silobegasung zur Vernichtung von Ungeziefer, eine Sprinkler-Feuerschutz-Anlage und eine elektrische Fernsteuerungs-Einrichtung. H.

Ein schweizerischer Konjunkturdienst

Dank der Initiative einiger schweizerischer Industrie-, Bank-, Versicherungs- und Handelsfirmen konnte im Lauf des Jahres 1938 ein schweizerischer Konjunkturdienst geschaffen werden, der unmittelbar praktischen Aufgaben dient. Die Bedeutung der Konjunkturschwankungen als Quelle möglicher Lager-, Kurs-, Währungs- und Debitorenverluste ist bekannt. Diese haben besondere Bedeutung für ein Land wie die Schweiz mit seiner Abhängigkeit von zahlreichen Auslandsmärkten, deren Konjunktur- und Währungsschwankungen in den letzten Jahren immer sprunghafter geworden sind. Ausländische Konjunkturdienste verfolgen teils bestimmte Tendenzen, teils erscheinen sie in zu grossen Zeitabständen. Die blosse Uebermittlung von Nachrichten und Meinungen allein ist ebenfalls ungenügend, da diese immer widerspruchsvoll bleiben. Nur durch eine systematische Verarbeitung ist es möglich, Tendenzbestimmungen zu geben. Durch die Gründung einer *Gesellschaft für Wirtschaftsforschung* sind nun die finanziellen Voraussetzungen einer solchen Verarbeitung des verfügbaren Materials geschaffen worden. Die genannte Gesellschaft unterhält heute auf eigene Verantwortung, aber in Zusammenarbeit mit der Eidg. Technischen Hochschule, eine Konjunkturforschungstelle, die ihrerseits Wochenberichte über die Konjunkturlage in den Hauptländern herausgibt. Diese Berichte bieten nicht nur Informationsmaterial, sondern auch eine methodische Verarbeitung der Nachrichten und eine Beurteilung der Tendenzen des Konjunkturverlaufes und der Währungen und werden überdies durch übersichtliche graphische Darstellungen ergänzt. Erweiterungen und Verbesserungen im Rahmen der verfügbaren Mittel sind vorgesehen. Der Vorstand der Gesellschaft für Wirtschaftsforschung besteht z. Zt. aus den Herren: Dr. A. Wiegner (Präsident), St. Gallen; Dr. R. Bühler, Uzwil; E. Hürlimann, Zürich; Prof. Dr. Paul Keller, Bern; Dr. C. Köchlin, Basel; Dr. H. A. Mantel, Zürich; Dir. P. Ostertag, Zürich; Prof. Dr. A. Rohn, Zürich; Dr. H. Wolfer, Winterthur; Gen.-Dir. F. Zehnder, Zürich; ferner Prof. Dr. E. Böhler, Zürich, als Leiter der Forschungsstelle.