

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 73 (1955)  
**Heft:** 35

**Artikel:** Zur Geschichte der AG der Maschinenfabrik Theodor Bell & Cie.,  
Kriens-Luzern  
**Autor:** Ostertag, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-61976>

### **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:** 02.04.2026

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

## Zur Geschichte der AG der Maschinenfabrik Theodor Bell & Cie., Kriens-Luzern

DK 061.5

Am 17. Juni dieses Jahres empfing die Firma Bell den Gemeinderat von Kriens, Vertreter der Behörden von Stadt und Kanton Luzern, ferner viele prominente Kunden sowie weitere Geschäftsfreunde und die Presse zur Feier ihres 100jährigen Bestehens. Der Rundgang durch die Werkstätten zeigte in eindrucksvoller Weise den hohen Stand der technischen Produktions-Einrichtungen, deren starke Beanspruchung durch arbeitsintensive Werkstücke und eine Fülle interessanter, im Herstellungsprozess befindlicher Maschinen und Apparate. Das alles sind Zeugen einer grossen Entwicklung, die nachfolgend in einigen ihrer wesentlichsten Linien verfolgt werden soll. Wir schliessen dabei an die Ausführungen in Nr. 24, S. 365, an.

Als der Gründer der Firma, August Bell, im Jahre 1870 starb, übernahm sein Sohn Theodor die Leitung des Unternehmens. Der damals Dreissigjährige hatte in der Werkstätte seines Vaters eine Mechanikerlehre durchlaufen, anschliessend die Technische Hochschule in Karlsruhe besucht, dann als Vertreter der Firma während einiger Jahre in Italien gewirkt und dort wertvolle Geschäftsbeziehungen aufgebaut. 1867 wurde er auf Grund eines von ihm erstatteten Berichts über Handel und Industrie im Kanton Luzern in die kantonale Handelskammer gewählt. 1871 vermählte er sich mit Fräulein Helene Ammann, der Tochter eines Mailänder Industriellen, und wurde im gleichen Jahre Mitglied des Grossen Rates des Kantons Luzern, dem er 52 Jahre lang ununterbrochen angehörte.

Theodor Bell erkannte sehr frühzeitig die besondere wirtschaftliche Lage, in der sich die schweizerische Maschinen-Industrie damals befand und die es ihr nicht gestattete, sich auf die möglichst rationelle Herstellung von Serienprodukten zu konzentrieren, wie das schon damals in ausländischen Industrie-Unternehmungen geschah. Höhere Rohmaterialkosten und höhere Arbeitslöhne liessen für eine gesunde Geschäftsentwicklung nur die eine Möglichkeit offen, durch bessere Qualität und weitestgehende Anpassung an die tatsächlichen Bedürfnisse der Kunden das Feld zu behaupten. Diese Forderung konnte nur durch entsprechend organisierte und ausgerüstete Fabrikationsanlagen, durch eine auf hohen Stand geschulte Belegschaft sowie durch grosse geistige Beweglichkeit und Tüchtigkeit der führenden Männer erfüllt werden. Der Sohn des Gründers verstand es, sich mit einem Stab aufgeschlossener, wagemutiger Mitarbeiter zu umgeben, sie mit immer neuen Anregungen aktiv zu halten und mit ihnen die neuen Probleme zu meistern, die das Erfüllen der angenommenen Aufträge stellte. Er liquidierte die alte Pferdehaarflechtere, gab die südlich der Hauptstrasse gelegenen Fabrikationsräume auf und schuf durch Erstellen eines geräumigen Shedbaues die Möglichkeit einer Zentralisierung des ganzen Fabrikationsbetriebs, was die Leistungsfähigkeit des Unternehmens wesentlich erhöhte. Im gleichen Sinne wirkte die im Jahre 1886 eröffnete Kriens-Luzern-Bahn, die als normalspurige Dampfstrassenbahn die Verkehrslage sehr beträchtlich verbesserte und an deren Zustandekommen Theodor Bell massgebend mitgewirkt hatte. Bedeutende Vergrößerungen der Fabrikationsräume erfolgten im Jahre 1895 durch Erweitern der Brückenbauwerkstätten sowie im Jahre 1900 durch den Neubau einer Montagehalle. 1894 fand aus familiären Gründen die Umwandlung in eine AG. mit begrenztem Privat-Charakter statt.

Unter der Leitung von Theodor Bell wurde vor allem der *Wasserturbinenbau* gefördert, der schon von jeher aufs beste gepflegt wurde und sich dank dem Aufkommen der elektrischen Energieübertragung seit der Jahrhundertwende eines ausserordentlich grossen Aufschwungs erfreute. Seine Firma ist je und je mit neuen Lösungen hervorgetreten, die sich in der Folge gut bewährt haben und Weltruf erlangten. In weiter Voraussicht der kommenden Entwicklung liess er durch Dipl. Ing. W. Neffel im Jahre 1917 eine Turbinerversuchsanlage bauen, mit der sehr verschiedenartige Versuche an Modellturbinen für alle vorkommenden Verhältnisse durchgeführt werden können. Diese sehr fortschrittliche Anlage, die in SBZ Bd. 87, Nr. 9 bis 11 (27. Febr., 6. und 13. März 1926) ausführlich beschrieben ist, wurde dem jeweiligen Stand der Technik entsprechend erneuert und ergänzt. Sie steht noch heute in Betrieb und genügt durchaus den sehr hohen Anforderungen, die in unseren Tagen an eine solche Anlage gestellt werden müssen. So darf als Beispiel bemerkt werden, dass die Abnahme der Kaplan-Turbinen für das Laufkraftwerk Wildegg-Brugg auf Grund von Versuchen erfolgt ist, die an einem der Ausführung genau nachgebildeten Turbinenmodell im Versuchsstand in Kriens vorgenommen worden sind. Ueber Ausführungen von Turbinen aus neuester Zeit unterrichten Beschreibungen verschiedener moderner Wasserkraftwerke, so z. B. diejenigen des Fätschbachwerkes in SBZ 1951,

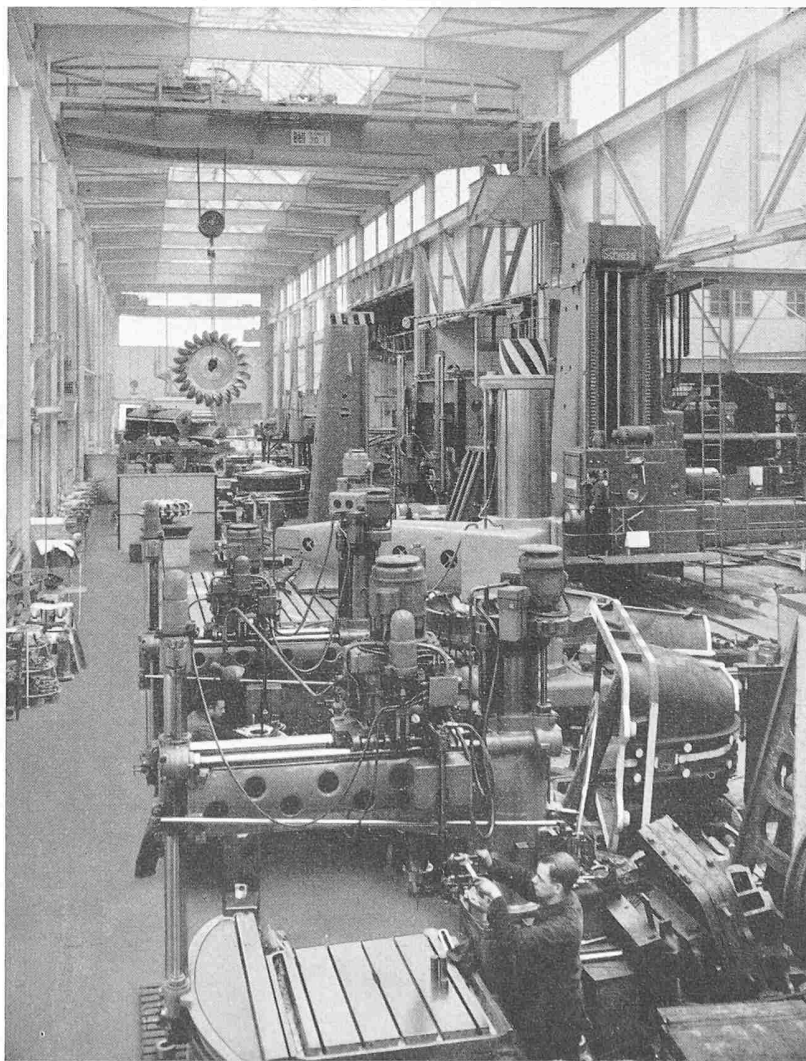


Bild 1. Blick in die neue Grossmaschinen- und Montagehalle

Nr. 20, des Kraftwerks Juan Carosio-Moyopampa bei Lima in SBZ 1953, Nr. 4, sowie auch der Aufsatz von Dipl. Ing. A. Perzig: «Aus dem modernen Wasserturbinenbau» in SBZ Bd. 104, S. 101, 109, auf die hier verwiesen sei.

In engem Zusammenhang mit dem Turbinenbau standen Konstruktion und Herstellung der übrigen mechanischen Einrichtungen von Wasserkraftwerken, wie Regulatoren, Druckleitungen, Absperrorgane, Wehranlagen, Krane und Winden u. dgl. Auch auf diesen Gebieten vermochte die Firma Bell ihre von jeher führende Stellung zu behaupten.

Neben Wasserturbinen ist in den Krienser Werkstätten eine grosse Zahl anderer Spezialitäten des Maschinen- und Apparatebaues gepflegt worden. Bereits im Laufe des Jahres 1860 wurde eine erste Papiermaschine an eine schweizerische Papierfabrik geliefert, die erst im Jahre 1919 wieder abgebrochen worden ist. Die lange Betriebsdauer beweist die vorzügliche Qualität dieses Erzeugnisses. Mitte der sechziger Jahre folgte eine vollständige Ausrüstung für eine italienische Papierfabrik. Um die Jahrhundertwende zählte die Firma bereits zu den führenden Unternehmungen auf diesem Gebiet, und seither sind zahlreiche Maschinen für Papierfabriken in der Schweiz sowie in verschiedenen Ländern Europas und anderen Erdteilen geliefert worden. In neuester Zeit wurden Studien und Versuche durchgeführt sowie Neukonstruktionen entwickelt, die wesentliche Verbesserungen in der Papierfabrikation ergeben. Sie betreffen nicht nur die eigentlichen Papiermaschinen, sondern auch Apparate zur Stoffherstellung sowie komplette, kontinuierlich arbeitende Anlagen für die Aufbereitung von Altpapier. Eine Besonderheit sind die Maschinen zur Herstellung von Platten und Röhren aus Asbestzement (Eternit), worüber in SBZ 1951, Nr. 14, berichtet worden ist.

Mitte der sechziger Jahre wurde der Bau eiserner Brücken aufgenommen, indem der damals einsetzende Ausbau des schweizerischen Strassen- und Bahnnetzes Brücken mit gros-

sen Spannweiten und höheren Tragfähigkeiten erforderte. Hinzu kamen Hochbauten aus Stahl, Wehr- und Schleusenanlagen, so dass sich die Aufnahme einer eigentlichen Stahlbauabteilung sehr wohl rechtfertigte. Die erste Eisenbahnbrücke errichtete die Firma Bell im Jahre 1876 bei Mellingen. Bedeutende Objekte waren z. B. die Kornhausbrücke in Bern, die gemeinsam mit der Gutehoffnungshütte erstellt worden war, ferner ein Teil der Brücken der Gotthardbahn, der Sitterviadukt der Bodensee-Toggenburgbahn sowie die Eisenbahnbrücken in Landquart, Reichenau und Thusis der Rhätischen Bahn. Frühe Beispiele grosser Hallenbauten sind die Bahnhofhallen in Luzern, Olten und Zürich, ferner Werkstatthallen der Firmen Brown, Boveri & Cie., Baden; Escher Wyss & Cie., Zürich; Georg Fischer, Schaffhausen; Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur sowie die grosse Maschinenhalle an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914.

Der Bau einiger Kessel für Dampfmaschinen und Heizungen führte zur Herstellung von liegenden und stehenden Behältern aus Stahlblech für flüssige und feste Brennstoffe bis zu 5000 m<sup>3</sup> Inhalt des einzelnen Behälters sowie von Tanks für Getränelagerung und für Treibmitteltransport.

Ein weiterer Zweig bildet der Bau von *Stand- und Luftseilbahnen*. Bereits im Jahre 1876 wurde die erste Standseilbahn mit maschinellm Antrieb ausgeführt, nämlich die Bahn von Lausanne nach Ouchy, die noch heute in Betrieb steht. Ihr folgten später zahlreiche Anlagen im In- und Ausland, ferner Luftseilbahnen sowie Antrieb- und Umlenkstationen zu Ski- und Sesselliften. Die selbe Abteilung pflegt auch den Bau von Kranen und Winden bis zu grössten Tragkräften.

Verschiedene spezielle Erzeugnisse sind in der Abteilung *allgemeiner Maschinenbau* zusammengefasst. Hier sind zunächst hydraulische Pressen bis zu Drücken von 8000 t mit den zugehörigen Pumpen zu nennen (Bild 3), ferner schlüsselfertige Einrichtungen zur Herstellung von Papierstoffen, Karton, Asbestzementprodukten, Faserstoff-Bauplatten und

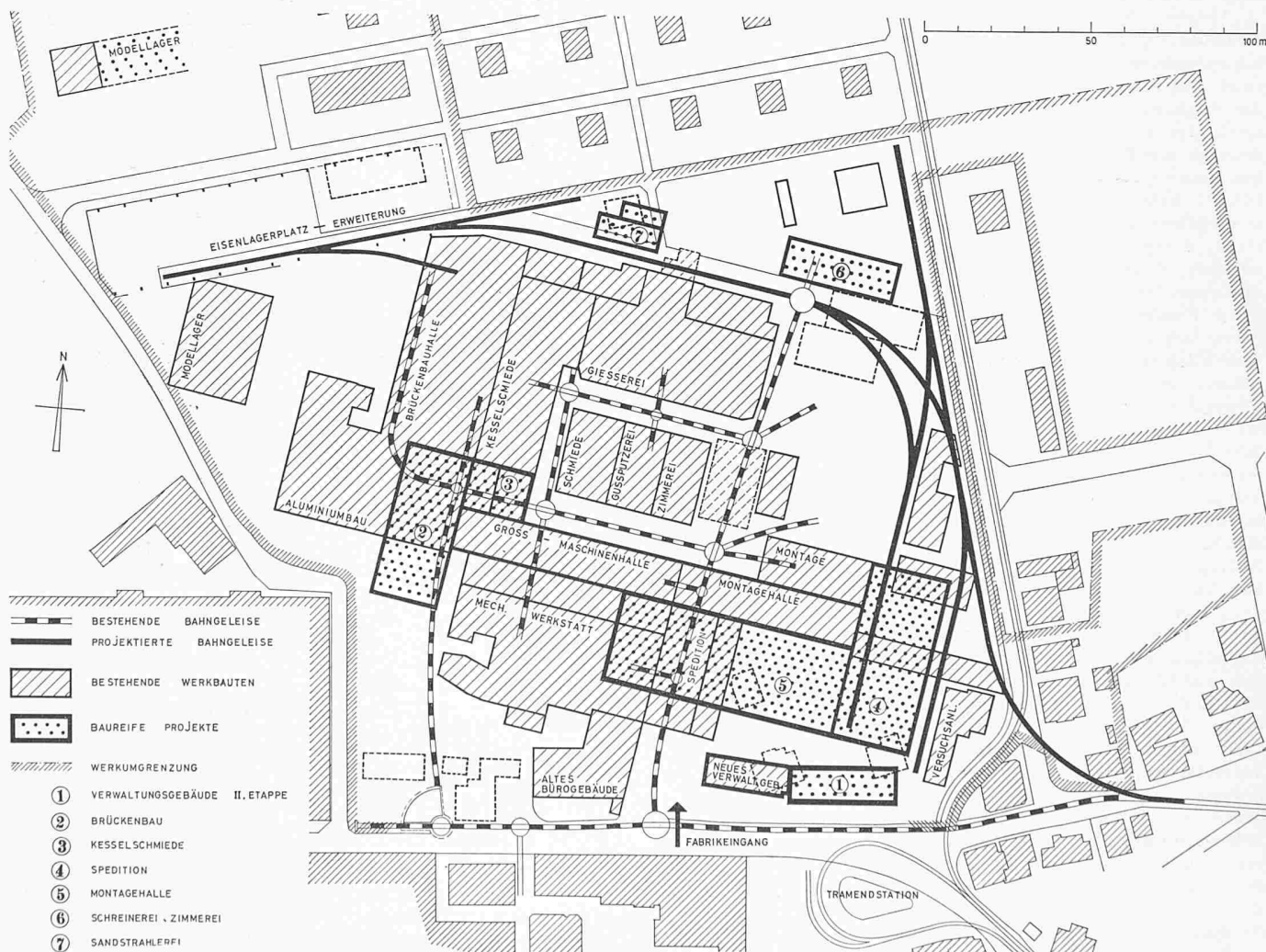


Bild 2. Grundriss der Fabrikanlage 1:2000 mit den projektierten Neubauten

Kunstseide, und schliesslich vervollkommnete Wasserring-Vakuumpumpen, System Dardelet, deren einer Typ Unterdrücke bis zu 99,0 % erreicht.

Theodor Bell starb am 17. Januar 1933 im hohen Alter von fast 93 Jahren. Im Jahre 1915 trat *Hermann Bell*, der Sohn Theodors, ebenfalls in die Geschäftsleitung ein und führte bis zu seinem Rücktritt im Jahre 1936 während vieler Jahre wechselvoller Wirtschaftsverhältnisse die Geschicke der Firma. Dann ging die Leitung auf *Ernst Wachter* über, dem es mit Tatkraft, Weitsicht und Geschick gelang, die Auswirkungen der Wirtschaftskrise der dreissiger Jahre zu überwinden und das Unternehmen zu neuer Blüte zu bringen. Es beschäftigt heute rd. 650 Personen. Seine Produktionsanlagen entsprechen den sehr hohen Anforderungen, die die Herstellung der von Bell gepflegten Maschinen und Apparate stellt.

Eine der bedeutendsten Erneuerungen stellt die in den letzten Jahren errichtete Grossmaschinen- und Montagehalle mit einem ansehnlichen Park moderner grosser Werkzeugmaschinen dar, Bilder 1 und 2, von der der östliche Teil dem Zusammenbau von Grossmaschinen, insbesondere von grossen Wasserturbinen dient. Eine zweite Aufgabe, an deren Verwirklichung gegenwärtig gearbeitet wird, betrifft die durchgehende Neugestaltung der Bahnzufahrt, der Lagerplätze und damit des Arbeitsflusses im gesamten Werk. Die projektierten und teilweise schon neu verlegten Bahngleise sind in Bild 2 eingezeichnet. Anschliessend soll die zweite Etappe des neuen Verwaltungsgebäudes verwirklicht werden. Weitere baureife Projekte sind aus Bild 2 ersichtlich; sie umfassen eine Erweiterung und teilweise Neugestaltung der Brückenbauhalle und der Kesselschmiede, eine neue Halle für die Spedition mit verbessertem Gleisanschluss, eine neue grosse Montagehalle unter Verwendung der Grundfläche, die die heutige Spedition und ein Teil der mechanischen Werkstätten beanspruchen, die Verlegung der Zimmerei und Schreinerei in ein neues Gebäude am Nordrand des Giessereihofes, eine neue Sandstrahlerei sowie ein neues Modellager. Diese Erneuerungsarbeiten bezwecken nicht eine Erweiterung, sondern eine Hebung des technischen Standes der Produkte, verbunden mit einer Senkung der Unkosten. Dazu kommt ein Ausbau der in- und externen Verkaufsorganisation sowie die massive Dotierung von Reservefonds.

Es ist selbstverständlich, dass auch dem Ausbau der sozialen Einrichtungen für die ganze Belegschaft grösste Aufmerksamkeit geschenkt wird. Aber mindestens ebenso wichtig ist die Pflege eines gesunden und aufmunternden Arbeitsklimas, wovon die offenen, vertrauensvollen Beziehungen zeugen, die zwischen allen Teilen der Belegschaft herrschen. Ohne Zweifel erleichtert die überschaubare Grösse des Unter-

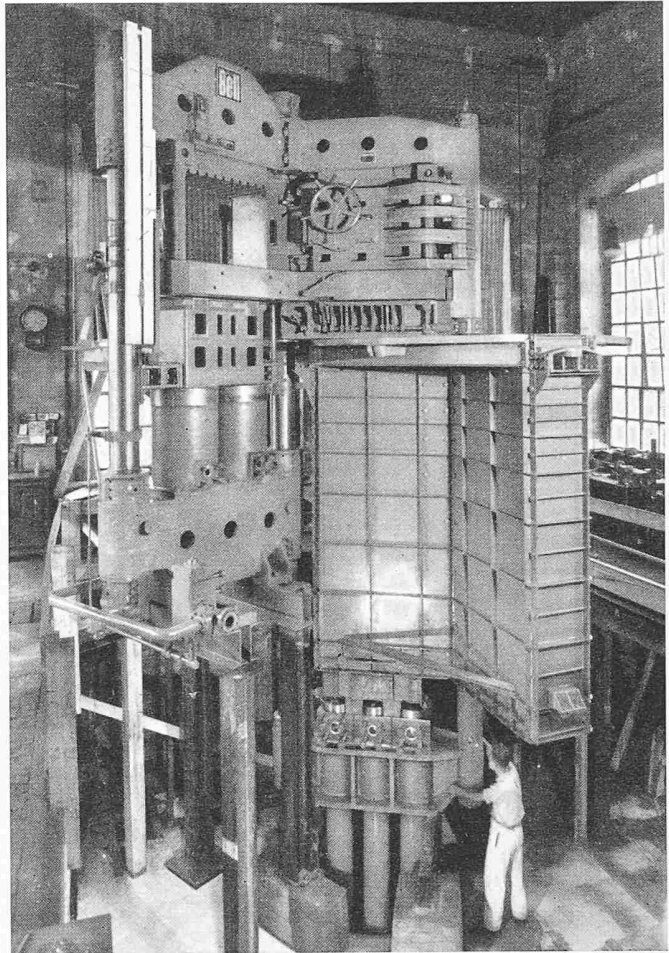


Bild 3. Werkstattmontage einer Ballenpresse von 1000 t Presskraft, Ballengewicht rd. 200 kg

nehmens sowie die Verbundenheit vieler Werkangehörigen mit der Landwirtschaft die Ausbildung solcher Beziehungen. Sie stellen sich aber nicht von selber ein, sondern bedürfen einer umsichtigen Pflege und einer natürlichen Aufgeschlossenheit der leitenden Männer für die Nöte und Schwierigkeiten ihrer Mitmenschen. A. O.

## Generalverkehrsplan für die Stadt Zürich, Kurzfassung des Gutachtens Pirath/Feuchtinger

Von Dr.-Ing. habil. **Max-Erich Feuchtinger**, Ulm/Donau, Beratender Ingenieur VBI

DK 711.7:656

Hierzu Tafeln 39 bis 58

### C. Die Verkehrsanalysen

Die Kenntnis der derzeitigen Verkehrsstruktur im öffentlichen Nahverkehr wie im individuellen Strassenverkehr ist Voraussetzung für die Beurteilung der heutigen Verkehrsverhältnisse, für die verkehrsgerechte Auslegung aller Planungsvorschläge und für die eventuelle Ermittlung von Prognosebelastungen für die geplanten Verkehrsanlagen. Die Gutachter haben deshalb eine grosse Anzahl von *Verkehrserhebungen und Verkehrszählungen* im Raume Zürich in einem besonderen Abschnitt «Verkehrsanalysen» einer speziellen Auswertung unterzogen. Ihre Planungsvorschläge sowohl für den öffentlichen wie für den individuellen Verkehr bauen auf den Ergebnissen dieser Verkehrsanalysen auf. An dieser Stelle können nur kurze Ausschnitte aus dem ausgedehnten Zahlenfundament des Generalverkehrsplanes Erwähnung finden.

#### I. Oeffentlicher Nahverkehr

Die Verkehrsanalyse stützt sich auf Verkehrserhebungen und Verkehrszählungen der Zürcher Verkehrsbetriebe vom 22. März bis 5. April 1952, bei denen die Fahrgastströme der vier wichtigsten Tarifarten im Zürcher Nahverkehrsnetz erhoben wurden. Die Auswertung durch die Gutachter erfolgte im Hinblick auf die vorliegende Aufgabe so, dass sie

speziell auf die Innenstadt zugeschnitten wurde. Die *Auswertungsergebnisse* wurden aufgespalten in

1. Durchgangsverkehr durch die Innenstadt
2. Ziel- und Quellverkehr der Innenstadt
3. Binnenverkehr in der Innenstadt
4. Gesamtverkehr in der Innenstadt.

Für den *Durchgangsverkehr*, bezogen auf die Innenstadt, von täglich 65-000 Fahrgästen ist typisch die umgekehrte Y-Form der Hauptdurchgangsverkehrströme zwischen den beiden Seeuferstrecken einerseits und der Richtung Oerlikon andererseits. Innerhalb der Innenstadt verlaufen die stärksten Durchgangsverkehrströme zwischen Bleicherweg einerseits und Oerlikon, Rämistrasse, Theaterstrasse andererseits. Für die Planung des öffentlichen Nahverkehrsnetzes ergibt sich daraus die Aufgabe, zwischen den genannten Richtungen gute Direktverbindungen zu schaffen.

Der *Ziel- und Quellverkehr* der Innenstadt mit 121 000 und 110 000 Fahrgästen/Tag wurde auf die vier Verkehrsgelenke Bahnhofplatz, Paradeplatz, Stauffacherplatz, Bellevueplatz zusammengezogen. Daraus ergaben sich wichtige Planungsgesichtspunkte für die Ausbildung und gegenseitige Verbindung der vier Verkehrsgelenke. So zeigt z. B. das Ergebnis für den Bahnhofplatz gemäss Bild 9 die Bedeutung der einzelnen Zulaufstrecken, wobei das rasche Abklingen der