

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Wirtschaftlichkeitsermittlung für Auto- und Bahn-Transport. — Das Bürgerhaus in der Schweiz (mit Tafeln 7 und 8). — Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus. — Mitteilungen: Eidgen. Technische Hochschule. Adhäsions-Vermin- derung durch Laub auf Strassenbahn-Geleisen. Wirtschaftlichkeit der amerikanischen Bahnen. Ein Automobil von 1000 PS. Das Eisenbahnnetz der Erde. Schwestern-

haus vom Roten Kreuz. Ueber den Wärmeübergang in tropfbaren Flüssigkeiten. „Hafrabam“. Neue Architektur, Eindrücke einer Amerikareise. Eidgen. Kunstkommission. Eidgen. Kommission für angewandte Kunst. — Nekrologie: Ed. Buchli und Emil Albrecht. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Sektion Bern des S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. S. T. S.

Band 89.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 8

### Wirtschaftlichkeitsermittlung für Auto- und Bahn-Transport.

Von Ing. DANIEL WIRTH, Zürich.

Die Verkehrsentwicklung hat durch die Einführung des Automobils eine besondere Förderung erfahren, nicht nur im Hinblick auf den Aktionsradius, sondern ganz besonders auch hinsichtlich der Geschwindigkeit. Jeder Betriebsinhaber sieht sich früher oder später der wichtigen Frage gegenüber gestellt, auf welche Art er seinen Güterverkehr am rationellsten gestalten; in welchem Falle er mit grösserem Vorteil das Auto, in welchem dagegen die Bahn benütze. Welchem Transportmittel der Vorzug zu geben ist, kann nicht a priori gesagt werden, sondern muss von Fall zu Fall durch Vergleichsrechnung untersucht werden. Hierzu können jedoch noch verschiedene, nicht immer ziffernmässig festlegbare Faktoren kommen, die unter Umständen oft ausschlaggebend sind oder werden. So z. B.: auf welche Art werden die Kunden am schnellsten bedient, ein Faktor, der in konkurrenzlicher Hinsicht von grosser Bedeutung ist. Ferner ist die nicht weniger wichtige Frage zu prüfen: bei welcher Beförderungsart leidet das Speditionsgut am wenigsten, wobei die Umschlagmanipulationen entscheidend sind. Je nachdem kann die Verpackung vermindert oder einfacher gehalten werden, woraus sich eine Verbilligung zu Gunsten der Transportart ergibt.

Anhand ausgeführter Speditionen lässt sich annähernd ein Vergleich beider Transportarten ermöglichen, wenn ein noch schätzungsweise wirtschaftlicher Aktionsradius festgesetzt wird. Dazu wären noch als ein Plus zu buchen, je nach Einschätzung, die Vorteile rascher Bedienung, weil unabhängig von einem Fahrplan, minimaler Umschlag, Freiheit von äusserer Diktatur.

Diese wirtschaftlichen Fragen lassen sich, wie im folgenden gezeigt wird, praktisch und übersichtlich graphisch darstellen. Aber auch für in Betrieb genommene Auto

ist eine solche Darstellung wertvoll; sie gestattet, jederzeit einen Ueberblick über die Arbeitsweise der Transportmittel zu gewinnen und, verbunden damit, eine Kontrolle des Bedienungspersonals. Anhand einer solchen Statistik lassen sich dann viel leichter und zielbewusster Aenderungen und Verbesserungen treffen. Ebenso geht daraus hervor, ob der Aktionsradius im Gebiete der Wirtschaftlichkeit gewählt wurde.

Wie soll nun eine solche graphische Betriebsstatistik angelegt werden?

Als Vergleichsbasis sind dem Bahn- plus Camionnage-Transport allfällig noch Zusatzspesen zu Grunde zu legen. Diese Grundlinie wird im Diagramm, für das praktisch das im Handel befindliche Millimeterpapier im Format von  $26 \times 20$  verwendet werden kann (siehe Abbildung), als rote 100% Linie eingetragen. Das erwähnte Format reicht gerade für die Arbeitstage eines Monats, sodass das Betriebsergebnis eines solchen auf einem Blatte zur Darstellung gelangt. Als Beispiel sei hier das folgende gewählt:

Eine Produktionsfirma besitzt ein Lastauto für  $t = 4$  t Tragkraft. Garantierter mittlerer Benzinverbrauch  $b = 20$  l pro 100 km bei Normallast. Werden an einem Tage, also in einem Zeitintervall von  $Z = 8$  Stunden,  $G$  kg Frachtgut in eine Entfernung von  $k$  Kilometern spediert, so betragen hierfür Bahnfracht und Camionnage =  $B$  Fr., somit pro kg und 100 km =  $\frac{B}{G \cdot k} \cdot 100 = 100\% = B_{100}$ . Verteilen sich die  $G$  kg auf die Orte O mit  $G_1$  kg,  $k_1$  km, P mit  $G_2$  kg,  $k_2$  km, Q mit  $G_3$  kg,  $k_3$  km usw., wobei  $G_1 k_1 + G_2 k_2 + G_3 k_3 = Gk$ , so müssen die Einzeltarife addiert werden, um  $B$  zu erhalten. Hier lassen sich je nach der Art des Betriebes allfällig Vereinfachungen einführen.

Demgegenüber sind für die Autotransportkosten folgende Hauptkosten zu berücksichtigen: 1. Chauffeurlohn, 2. Benzin und Oelkosten, 3. Verzinsung u. Amortisation des Autos, Garagenmiete, 4. Steuern und Abgaben, Prämien, 5. Reparaturkosten, Bereifung, 6. Verschiedenes, gleich einem Total der Betriebskosten von  $a$  Fr. Davon kommen in Abzug die Rückvergütung für Ersparnisse an Verpackungspesen und sonstige Gutschriften, mit einem Gesamtwert von  $V$  Fr. Daraus ergeben sich die effektiven Betriebskosten zu  $A = a - V$ , und zum prozentuellen Vergleich hat man

$$\frac{A}{B_{100} G \cdot k} \cdot 100 = \text{‰}$$

Diese Kurve (in der Abbildung mit 3 bezeichnet), verglichen mit der 100% Basislinie, zeigt die Wirtschaftlichkeit gegenüber dem Bahntransport. Verläuft somit die Kurve über die Basislinie, so war die Automobilspedition teurer, im

