

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 79 (1961)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Probleme der Fahrplanbildung bei den schweizerischen Eisenbahnen  
**Autor:** Wichser, Otto  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-65474>

#### **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:** 11.01.2026

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

die Kolbenstangen-Stopfbüchse wirkt nach dem Labyrinthprinzip, wobei das Leckgas nach der Saugleitung abgeführt wird. Ueber dem Führungslager befindet sich eine Oelabstreifvorrichtung. Die Höhe der Laterne zwischen dieser und der Labyrinth-Stopfbüchse ist etwas grösser als der Hub, so dass der ölbefetzte Teil der Stange nicht in die Stopfbüchse eindringen kann. Ueberdies verhindert ein an der Stange angebrachter Bund eine unerwünschte Bewegung von Oel längs dieser nach oben.

Das Kurbelgehäuse und die Laterne stehen unter Saugdruck. Die Abdichtung nach aussen besorgt eine Sealring-Metalldichtung an der Kurbelwelle, die unter Oel arbeitet. Es sind Massnahmen getroffen, dass sich das Kältemittelgas im Kurbelgehäuse nicht mit dem in der Laterne vermischt und so kein Oel mit dem Gas in diese eindringen kann.

Die Schmierung des Triebwerks wird durch eine vom stirnseitigen Kurbelwellenende angetriebene Zahnradölpumpe sichergestellt, die das Oel aus dem untern Teil des Kurbelgehäuses durch einen grossen Filter ansaugt und den Lagern zu führt. Die Oelfüllung braucht je nach der Beanspruchung der Anlage ein bis mehrere Jahre lang nicht ersetzt zu werden.

Saug- und Druckventile sind wie aus dem Querschnitt, Bild 3, ersichtlich, seitlich eingesetzt. Diese Bauart ermög-

licht die Anwendung einer Leistungsregelung, sei es einer stufenweisen Regelung durch Offenhalten der Saugventile, sei es einer kontinuierlichen Regelung durch die Beeinflussung der Ventilbewegung<sup>3)</sup>. Bei einstufiger Verdichtung kann zur Verwirklichung der stufenweisen Leistungsregelung jede der vier Zylinderseiten für sich ein- oder ausgeschaltet werden, so dass sich folgende Stufen ergeben: 0, 25, 50, 75, 100 %. Bei zweistufigen Maschinen lässt sich die Leistung auf 0, 50 oder 100 % einstellen.

Dank der hohen Drehzahl ergibt sich ein verhältnismässig geringer Raumbedarf. Die direkte Kupplung mit dem Elektromotor bietet gegenüber Keilriemenantrieb weitere wesentliche Vorteile, namentlich auch betrieblicher Art. Da verhältnismässig hochtourige Motoren anwendbar sind, die hohe Wirkungsgrade aufweisen, lassen sich beim Antrieb gewisse Einsparungen gegenüber langsamer laufenden Verdichtern erzielen, durch welche die durch die Kolbenundichtheiten bedingten Verluste weniger stark ins Gewicht fallen.

Die bisher gesammelten Betriebserfahrungen entsprechen den Erwartungen. Es ist vor allem das Bedienungspersonal, das den ölfreien Betrieb schätzt, da ihm dieser die Wartung beträchtlich vereinfacht.

3) Die kontinuierlich wirkende Saugdrosselregelung, System Sulzer, wurde beschrieben in SBZ 1949, Nr. 31, S. 427.

## Probleme der Fahrplanbildung bei den schweizerischen Eisenbahnen

Von Otto Wichser, dipl. Ing., Generaldirektor SBB, Bern

DK 656.22

Der Fahrplan ist ein wesentlicher Bestandteil des Angebotes der Eisenbahn an ihre Benutzer und gleichzeitig ihr Leistungsprogramm, vergleichbar dem Fabrikationsprogramm einer industriellen Unternehmung. Von seiner Bewertung durch die möglichen Kunden hängt der Erfolg im Wettbewerb mit anderen Verkehrsmitteln weitgehend ab, und das Mass des dafür erforderlichen Aufwandes ist entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg der Eisenbahn überhaupt. Die Fahrplanpolitik, als Werbe- und Kostenfaktor, wird damit zu einem bedeutungsvollen Instrument der Unternehmungspolitik und verdient die besondere Aufmerksamkeit der obersten Leitung.

In der Diskussion um industrielle Führungsaufgaben wird etwa vom «Urproblem» der Koordination von Produktion und Verkauf gesprochen, also von den Schwierigkeiten, die Absichten und Ziele dieser Hauptressorts einer Unternehmung in Einklang zu bringen. Solche absolut sachlich begründeten Schwierigkeiten bestehen selbstverständlich auch bei den öffentlichen Dienstleistungsbetrieben. Hier kommt jedoch hinzu, dass auch die Kunden im gesetzlich geregelten Verfahren ihre Ansichten, Wünsche und Begehren direkt anmelden. Es geht deshalb bei den Bahnen nicht nur um eine interne Koordination zwischen Betrieb und kommerziellem Dienst, sondern auch um eine öffentliche Aussprache zwischen Unternehmung und Kundschaft.

Damit diese Auseinandersetzung fruchtbar werde, damit nichts Unmögliches verlangt, aber auch nichts Berechtigtes vorenthalten werde, ist es notwendig, dass man sich versteht, dass die Bahnen die Bedürfnisse sorgfältig erforschen und dass sich die Kundschaft der betrieblichen und betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten bewusst ist.

Die Tatsache, dass jedes Jahr im sogenannten Fahrplanverfahren den öffentlichen Transportunternehmungen Hunderte von Begehren unterbreitet und oft mit Vehemenz vertreten werden, mag einerseits als erfreuliches Zeichen für die Wertschätzung gelten, welche die Bahnen auch heute, im Zeitalter des Automobils, noch immer geniessen. Da jedoch aus zwingenden Gründen so viele dieser Wünsche unerfüllt bleiben müssen, scheint es angezeigt, einige wichtige Probleme, welche unsere Fahrplanpolitik massgebend beeinflussen, etwas ausführlicher darzulegen. Wir tun dies um so lieber, als im offiziellen Fahrplanverfahren recht kurze Termine unumgänglich sind, um den Fahrplan am jeweils international vereinbarten Datum in Kraft setzen zu können. Es entsteht dadurch immer wieder eine gewisse

Zeitnot und damit ein Zwang zu kurzen und knappen Erklärungen.

Dabei ist zu bedenken, dass der jeweilige neue Fahrplan nicht nur aus den Graphikblättern und dem Kursbuch besteht, sondern es müssen in kurzer Zeit weitere Behelfe geschaffen werden: der Zugbildungsplan, welcher jede Komposition mit Samstags- und Sonntagsverstärkungen usw. festlegt; die Umlaufpläne für die Triebfahrzeuge und Wagen, für die Lokomotivführer und das Zugpersonal; der Dienstfahrplan, nach dem der Lokomotivführer fährt; der Wagenreinigungsplan und endlich die Plakatfahrpläne sowie unzählige Ankunfts- und Abfahrtstabellen für die zusätzliche Orientierung der Reisenden in den Bahnhöfen.

### Der Sinn des sogenannten Fahrplanverfahrens

Die heute gültige Verordnung über die Aufstellung der Fahrpläne vom 29. November 1946, kurz als Fahrplanverordnung bezeichnet, fusst noch auf dem alten Eisenbahnsgesetz von 1872. Wie schon ihre erste Vorgängerin aus dem Jahre 1878 räumt sie der Öffentlichkeit die Möglichkeit ein, jeweils bei der Vorbereitung des neuen Fahrplanes Begehren und Wünsche anzumelden und allenfalls einen Entscheid der Aufsichtsbehörden zu verlangen.

Mögen etwa die ältesten Fahrplanverordnungen vor allem den Zweck gehabt haben, die Benutzer vor der Willkür der «Monopolbahnen» zu schützen, so haben sich seither die Verhältnisse grundlegend geändert. Im harten Konkurrenzkampf stehend, haben die Eisenbahnen das grösste Interesse, die Bedürfnisse der Kundschaft zu kennen. Bei diesem Bestreben leistet ihnen das offizielle Fahrplanverfahren als Instrument der Marktforschung wertvolle Dienste. Wohl müssen zwar die Bahnen immer wieder zahlreiche Wünsche aus technischen und wirtschaftlichen Gründen ablehnen. Sie würden es aber ausserordentlich bedauern, wenn daraus der Schluss gezogen würde, das Fahrplanverfahren sei nur noch eine formelle Angelegenheit, für die zu interessieren sich nicht mehr lohne. Natürlich ist es praktisch ausgeschlossen, dass sich die Bahnen mit jedem einzelnen ihrer Kunden auseinandersetzen. Aber die lokalen und regionalen Fahrplankonferenzen sind berufen, die Fahrplanbegehren zu sammeln und zu sichten, widersprechende Wünsche abzuwägen und nur jene Anträge weiterzuleiten, deren Verwirklichung im allgemeinen Interesse liegt. Das heisst aber nichts anderes, als dass nicht nur die Bahnen, sondern alle am Fahrplan interessierten Instanzen Fahrplanpolitik betreiben müssen.

## Die Siedlungsstruktur als Grundlage des Fahrplanes

In der Schweiz ist der Föderalismus nicht nur als politisches Prinzip wirksam, er hat auch in der Siedlungsstruktur unseres Landes einen deutlichen Niederschlag gefunden. Die Abneigung gegen eine einseitige Zusammenballung der Bevölkerung und der Wirtschaft in verkehrlich günstig gelegenen Zentren kommt in der schweizerischen Eisenbahngeschichte sehr deutlich zum Ausdruck. Sie erklärt den fieberhaften Bahnbau in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und das Bestreben aller Landesteile, so bald als möglich den Anschluss an das neue Verkehrsmittel zu finden. Diese Haltung hat sich bis heute nicht grundsätzlich geändert. Sie wird im Gegenteil durch die Bestrebungen der modernen Landes- und Regionalplanung neu betont. Auch die SBB können dieses Prinzip der Dezentralisation nicht einfach negieren. Wir müssen uns aber darüber klar sein, dass sie damit auf ein wichtiges Mittel rationeller Fahrplan- und Betriebsgestaltung verzichten und im Interesse einer möglichst guten Bedienung aller Landesgegenden erhebliche Lasten auf sich nehmen.

Das heisst natürlich nicht, dass die unterschiedlichen Verkehrsströme alle gleich behandelt werden können. So wie es heute selbstverständlich erscheint, dass die neuen Nationalstrassen in erster Linie dem Fernverkehr zu dienen haben und deshalb nur in grösseren Abständen an das übrige Strassennetz angeschlossen werden können, so müssen auch die Bundesbahnen weiterhin den dichten Verkehr zwischen den auch in der Schweiz vorhandenen grossen Wirtschaftszentren besonders pflegen und ein wohlabgestuftes Netz von Städtezügen und gewöhnlichen Schnell- und Personenzügen unterhalten. Sie werden dabei auch immer wieder prüfen müssen, ob sich der Einsatz der Eisenbahn für die Befriedigung bestimmter Verkehrswünsche wirklich noch rechtfertigt oder ob nicht besser ein anderes Verkehrsmittel herangezogen wird.

Auch so wird noch eine Vielfalt von Verkehrsbeziehungen bleiben, die in vielen Fällen nur schwer zu befriedigen sind. Dabei ist auch an die geographische Zerrissenheit unseres Landes zu denken, an die vielen Verbindungen, die quer zu den natürlichen Hauptsträngen verlaufen.

## Der internationale Fahrplan

Aber nicht nur die geographische und siedlungsmässige Struktur unseres Landes, auch seine Lage im Herzen Europas stellt den Bundesbahnen ganz besondere Probleme. Es besteht eine grosse Zahl von Anschlüssen an ausländische Bahnen, deren wichtigste unter sich zu bedeutenden Transitlinien verknüpft sind (Basel - Buchs, Basel - Chiasso, Basel - Brig, Vallorbe - Brig, Schaffhausen - Chiasso, Genf - St. Margrethen). Dieser Stellung verdankt unser Land einen nicht unbedeutenden Aktivposten in seiner Ertragsbilanz. Auch den Bundesbahnen bringt sie grosse Einnahmen, aber auch schwierige Aufgaben.

Mit dem rasch zunehmenden grenzüberschreitenden Verkehr wachsen auch die fahrplantechnischen Rücksichten und Abhängigkeiten gegenüber dem Ausland und die Anforderungen an unsere Grenzbahnhöfe. Die herkömmlichen internationalen Züge sind ein besonderes Sorgenkind der Bundesbahnen. Da die Verkehrsströme mit wachsender Entfernung rasch kleiner werden, genügen sie in den internationalen Beziehungen verhältnismässig selten für die Führung geschlossener Züge. Um dennoch möglichst viele direkte Verbindungen anbieten zu können, werden deshalb seit jeher Kurswagen eingesetzt, die auf gleichlaufenden Strecken zu Zügen zusammengefasst und in den Knotenpunkten wieder in andere Züge umgesetzt werden müssen. Dieses wiederholte Auflösen und Neuformieren der Züge verlangsamt jedoch die Reise, es verlangt entsprechend grosse Gleisanlagen und verursacht hohe Rangierkosten. Wohl besitzen wir heute in den Zügen der Reiseagenturen und in den bekannten TEE-Triebwagen zwei vorzügliche Instrumente, um bestimmte Verkehre ohne Unterwegsrangierungen in direkter Fahrt bedienen zu können. Darüber hinaus läuft aber immer noch eine grosse Zahl von Einzelkurswagen. Besonders prekär

sind die Verhältnisse in Basel, wo jeden Tag eine grosse Zahl solcher Wagen von Norden und Westen eintrifft und nach den zahlreichen Fremdenverkehrsgebieten unseres Landes und nach den verschiedenen Transitrichtungen umgestellt werden muss.

## «Die Kunstdenkmäler der Schweiz»

DK 72.01 Hierzu Tafeln 15/18

Als Band 43 und 44 des Gesamtwerkes sind zwei denkbar verschiedene Bände erschienen<sup>1)</sup>: der eine einem einzigen bedeutenden Bauwerk gewidmet, der andere einem ländlichen Gebiet ohne grosse Glanzpunkte, aber mit dem ganzen Charme einer noch relativ unverdorbenen Bauernlandschaft.

Band IV der Kunstdenkmäler des Kantons Bern, verfasst von *Luc Mojon*, gibt mit 432 Abbildungen eine detaillierte Beschreibung des Berner Münsters. Mit seiner, durch die Reformation glücklicherweise nicht ganz zerstörten Ausstattung an Glasmalerei, Chorgestühlen, Epitaphien ist es nicht nur wichtig als Hauptkirche des grössten Stadtstaates nördlich der Alpen, sondern ganz allgemein als hervorragendes Baudenkmal der Spätgotik, so dass es diese eingehende Betrachtung wohl verdient. Besonders dankenswert ist hier, wie schon in früheren Bänden, dass auch viel Détail in schönen Grundrissen und Aufrissen dargestellt wird. Der Text gibt alle einschlägigen chronikalischen Nachweise und eine schöne Zusammenfassung der weitläufigen Spezialliteratur über das Münster und seine berühmten Scheiben, die auch hinsichtlich ihres Inhaltes beschrieben werden.

In seiner ganz anderen Art ebenso erfreulich ist Band III der Kunstdenkmäler des Kantons Schaffhausen von Staatsarchivar *Reinhard Frauenfelder*, betreffend die Bezirke Ober- und Unterklettgau, Reiat, Schaffhausen (ohne die in Band I 1951 beschriebene Stadt) und Schleitheim, womit die Darstellung des Kantons Schaffhausen abgeschlossen ist.

Ein den Nicht-Schaffhausern im allgemeinen wohl wenig bekanntes Gebiet, ehemaliges Untertanenland der Stadt, mit einer stattlichen Burg der Feudalzeit, Herblingen, dem als regelmässiges Geviert mit vier Längsstrassen angelegten Städtchen Neunkirch, das glücklicherweise noch zwei Stadttürme besitzt, und mit vielen reizvollen Dorfbildern mit Riegelhäusern und edel-einfachen Kirchen und Kapellen, die gerade durch ihre anspruchslose Anständigkeit vorbildlich wirken könnten. Gemeindehäuser mit Treppengiebeln und gotischen Fenstergruppen, sowie stattliche Gasthäuser, etwa in Schleitheim und Thayngen, zeigen den hohen Kulturstand dieser, trotz ihrer Lage jenseits des Rheins typisch ostschweizerischen Landschaft.

Ein Nachtrag zu den früher erschienenen Bänden zeigt die inzwischen durchgeführte, wohlgefahrene Instandsetzung des romanischen Allerheiligenmünsters in Schaffhausen, das nun durch wohlgemeinte kunstgewerbliche Massnahmen in seinem Charakter eher gefährdet als bereichert wird.

Mit einer Beharrlichkeit, die einer besseren Sache wert wäre, weigert sich die Redaktion, den im übrigen so wohlgefügten Bänden die längst nötige Uebersichtskarte beizugeben, aus der ersichtlich wäre, welchen Teil der Schweiz der betreffende Band beschlägt, welche Gebiete bereits erschienen sind — und in welchen Bänden — und welche noch ausstehen. Das Fehlen dieses unentbehrlichen Orientierungsmittels erschwert die Benützung des Inventarisationswerkes erheblich und ist nachgerade unbegreiflich. *Peter Meyer*

Wir danken dem Herausgeber, der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte, und dem Verleger Birkhäuser, Basel, für die Genehmigung der Wiedergabe von Bildern und Texten, die wir z. T. wörtlich, z. T. zusammengefasst dem Werk entnommen haben.

Red.

1) 43. Band: **Kanton Schaffhausen III** (ohne Stadt Schaffhausen und Bezirk Stein). Von *Richard Frauenfelder*. 392 S., 404 Abb. Preis geb. 50 Fr.

44. Band: **Kanton Bern IV: Das Berner Münster**. Von *Luc Mojon*. 452 S., 432 Abb. Preis geb. 56 Fr.  
Basel 1960, Birkhäuser Verlag.