Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 8

Wettbewerbe

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: 11.07.2025

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

bei Angabe von Z_n in kg und von V_n in km/h. Die älteste Gewichts-Kennziffer lautet nun:

$$k = \frac{N_n}{G},$$

wo G das Lokomotivgewicht in t darstellt; es ist dann k in PS/t gemessen. Manche Autoren benutzen einen Reziprokwert von k, den sie dann in kg/PS ausdrücken.

Unsere neue Kennziffer K bilden wir nun für eine neue virtuelle Leistung, die aus dem Flächenwert von O A B C D O folgt. Für diesen Flächenwert finden wir:

$$F = Z_m V_s + Z_m V_s (\lg V_e - \lg V_s)$$
$$= Z_m V_s \left(1 + \lg \frac{V_e}{V_s}\right)$$

Mit Benützung einer Ziffer:

$$\zeta = 1 + \lg \frac{V_e}{V_s}$$

lautet nun der Ausdruck für die neue virtuelle Leistung in PS:

$$N_v = \frac{Z_m V_s \zeta}{270}$$

und folgt die neue Kennziffer in PS/t zu:

$$K = \frac{N_v}{G}.$$

Sowohl die Ziffer k, als auch die Ziffer K, sowie auch die Kurven:

$$Z = f(V)$$

im Intervall von $V = V_s$ bis $V = V_e$ sollen sich in der Regel auf Dauerleistungen beziehen.

Bei der empirischen Feststellung von K hat man von einer Anfahrt auszugehen, bei der die, im Mittel konstante, Maximalzugkraft Z_m so hoch liegt, als es die Adhäsion erlaubt. Mit der in kg/t gemessenen Adhäsionszahl f und bei einem Reibungsgewicht G_0 der Lokomotive folgt in t:

$$Z_m \leqq f G_0.$$

Man kann also schreiben:

$$K \leqq \left(\frac{G_0}{G}\right) f V_s \zeta \frac{1}{270}.$$

Indem wir die Zahl:

$$a = \frac{G_0}{G}$$

als sog. Adhäsionsverhältnis einführen, wird:

$$K \leqq a \frac{f V_s}{270} \zeta.$$

Dieser Wert lässt sich ohne weiteres zahlenmässig nach oben abgrenzen. Mit wachsendem V sinkt f; deshalb wird V_s im allgemeinen 30 km/h nicht überschreiten, wenn noch im Mittel $f = 150$ kg/t sein soll. Die Zahl ζ liegt in den Grenzen 1 bis 3, für Werte V_e, die mindestens gleich V_s und höchstens etwa zehnmal so hoch sind. Das Adhäsionsverhältnis a ist gleich 1 für Lokomotiven ohne, kleiner als 1 für Lokomotiven mit Laufachsen. So ergibt sich für K eine obere Grenze von etwa 50 PS/t für Lokomotiven ohne, von etwa 40 PS/t für Lokomotiven mit Laufachsen.

In den Zusammenstellungen auf S. 99, in denen wir das Hauptgewicht auf die Betrachtung der Diesellokomotiven legen, weil bei diesen die denkbar grössten, durch die Art des Antriebs beeinflussten grundsätzlichen Unterschiede im Geschwindigkeitsbereich zu finden sind, bildeten wir sowohl die ältere Kennziffer k, als auch die hier neu in Vorschlag gebrachte Kennziffer K. Da der Diagrammpunkt B aus den in der Literatur erreichbaren Angaben selten scharf hervorgeht, sind die berechneten Kennziffern K nur approximativ. Wenn, wie wir hoffen, die von uns neu vorgeschlagene Kennziffer Anklang findet, dann werden auch bei Abnahmeproben möglichst scharfe Ermittlungen dieses Diagrammpunktes nicht ausbleiben.

Im Hinblick sowohl auf die ältere Kennziffer k als auch auf die neu vorgeschlagene Kennziffer K erscheint die Gewichtsausnützung einer Lokomotive umso besser, je höher der Zahlenwert der Ziffer ist. Die neue Ziffer erhebt den Anspruch, eine gerechtere Rangordnung herzustellen als es mit der ältern Ziffer möglich ist.

Architektur-Wettbewerbe.

Wettbewerbe werden veranstaltet um qualitative Höchstleistung zu erzielen.

Nun kann man nicht behaupten, dass alle Resultate der in den letzten Jahren ausgetragenen Wettbewerbe dieser Forderung entsprechen, obwohl das Wettbewerbswesen durch die Grundsätze S. I. A. und das Merkblatt reglementarisch gut fundiert ist. Es fehlt nicht an den Reglementen, sondern an der Interpretation.

Die Faktoren, die die Qualität beeinträchtigen können, sind insbesondere:

unvollkommene Programmbearbeitung,
unzweckmässige Zusammensetzung des Preisgerichtes,
unzeitgemässe Anschauungen innerhalb der Jury,
rein materielle Einstellung von Wettbewerbsteilnehmern.

Es scheint notwendig, über diese Faktoren nachzudenken und die Ursachen der Mängel aufzudecken.

I. Programm.

Die Geistlosigkeit der Bauprogramme ist chronisch geworden. Sie bestehen in trockenen Raumaufzählungen meist ohne Hinweis auf Wünsche und Erfahrungen der Bauherrschaft und auf die letzten Fortschritte der technischen Wissenschaften. Umsonst sucht man oft nach einem zusammenfassenden Bericht über den Zweck des Gebäudes, über seine Bedeutung in der Situation, in der Ortschaft, und über seine Verbundenheit mit dem Volk, dem es dienen soll.

Diese Mängel werden mit hervorgerufen durch die stets zu knappe Zeit, die für die Programmbereinigung zur Verfügung gestellt wird.

In neueren Programmen taucht die längst überwunden geglaubte Unsitte wieder auf, Detailblätter zu verlangen. Diese Vorschrift bedeutet eine erhebliche Mehrbelastung der Architekten, findet aber in der Regel bei der Beurteilung gar nicht die Beachtung, die dem Arbeitsaufwand entspricht.

Die stets wiederkehrenden allgemeinen Phrasen von Anpassung an bestehende Bauten und Quartiere sind heute sinnlos, weil ein zeitgemässer Neubau niemals mit frühern, unzweckmässigen Repräsentationsbauten übereinstimmen kann.

II. Preisgericht.

Es fehlt an einheitlicher Zusammensetzung der Preisgerichte und dies ist ein Uebel, das in den letzten Jahren auf die Entwicklung der Architektur in unserem Lande verheerend eingewirkt hat.

Behörden und Fachleute vertreten vielfach die unrichtige Auffassung, dass es auf dem Gebiete der Architektur nicht nur *eine* Zielrichtung, sondern *verschiedene* gebe, und glauben hierin durch die Zusammensetzung des Preisgerichtes entgegenkommen zu müssen. Diesem verhängnisvollen Irrtum entspricht der Wirrwarr und die Mittelmässigkeit, das „kompromissliche" vieler Wettbewerbs-Resultate.

III. Arbeit der Preisrichter.

Der Preisrichter soll seine Ehre darein setzen, der Bauherrschaft eindeutige Antwort zu geben. Die bei gewissen Preisrichtern beliebten Prämiierungen „im gleichen Rang" versperren den direkten Weg zur Ausführung und bereiten infolgedessen der Bauherrschaft und dem Architekten schwere Sorgen. Sie sind zumeist die Folge *gegenseitiger Konzessionen* in unharmonisch kombinierten Preisgerichten. Solche verlieren ihre Zeit und verbrauchen ihre Kraft im Kampf um grundsätzliche Anschauungen und sie verlieren dabei das Ziel aus den Augen, die qualitative Höchstleistung herauszufinden.

Bei der Preisbemessung hat sich die Uebung eingebürgert, Preissummen, die disqualifizierten Teilnehmern zugesprochen waren, auf die bereits prämiierten Bewerber zu verteilen. Richtiger wäre es, zu dem frühern Verfahren zurückzukehren, bezw. die in der Rangliste nächstbesten Projekte nachrücken zu lassen.

IV. Einstellung der Wettbewerber.

Die Uferlosigkeit der Beteiligung findet ihren Grund zum Teil darin, dass vielfach Chefs, Mitarbeiter und Angestellte eines Architekturbureau sich einzeln am selben Wettbewerb beteiligen. Dass ein solcher Betrieb zu unerwünschten Misständen führt, liegt auf der Hand.

Aber auch die unsachliche Einstellung vieler Wettbewerbsteilnehmer, die ihre „Ueberzeugung" dem Geschmack einzelner Preisrichter anpassen, verhindert selbstverständlich charaktervolle Höchstleistungen.

Zusammenfassung.

Damit sind die wichtigsten der Mängel aufgezählt, die einer gedeihlichen Auswirkung der Wettbewerbe hindernd im Wege stehen. Ursache aller dieser Hemmungen ist die bewusst und unbewusst eingeführte *Kompromisswirtschaft.* Sie beginnt bei der Wahl der Preisrichter und endet im Urteilsspruch. Die Wettbewerbe können nur dann zum gewünschten Erfolg führen, wenn das Kompromisssystem verlassen und bei allen Fragen nur nach rein sachlichen Gesichtspunkten entschieden wird. Eine Besserung der Verhältnisse kann herbeigeführt werden durch:

Planmässig nach fortschrittlichen Gesichtspunkten bearbeitete Programme;

Berufung qualifizierter, einheimischer und ausländischer Preisrichter, deren zeitgemässe Gesinnung die mentale Homogenität der Jury sicherstellt;

Grosszügige Beurteilung der Projekte, wobei nur der *gegenwärtige* Stand der technischen, hygienischen, sozialen und ökonomischen Erkenntnisse zu berücksichtigen ist;

Einschränkung der Auswüchse, die sich bezüglich der Beteiligung an den Wettbewerben eingeschlichen haben, überzeugungstreue Einstellung der Teilnehmer. K. M.

Italienische Verkehrsverhältnisse.

Staatsbahnen, Privatbahnen, staatlich konzessionierte Automobillinien.

Von Dipl. Ing. E. THOMANN, Professor für Eisenbahn- und Strassenbau an der E. T. H., Zürich.

[Vortrag aus dem SIA-Kurs über Verkehrsprobleme, vergl. die Bemerkung auf S. 57 lfd. Bandes. Red.]

Die faschistische Regierung hatte die Verwaltung der Italienischen Staatsbahnen in einem äusserst kritischen Moment übernommen. Die vorangegangenen Jahre des allgemeinen Niedergangs hatten aus dem gesunden einen kranken, dem Zerfall nahen Organismus gemacht; eine gewisse Anarchie herrschte in allen Dienstzweigen. Die Zahl der Angestellten war in wenigen Jahren von 150 000 auf 235 000 gestiegen, ohne dass diesem abnormalen Zustand eine Mehrleistung gegenüber gestanden hätte. Der Betriebskoeffizient war von 82,79 im Jahre 1917 auf 146,16 im Jahre 1921 hinaufgeschnellt.

Eine vom Ministerium ernannte Kommission sollte einen Verteilungsplan ausarbeiten, nach dem nur einige Hauptlinien dem Staatsbetrieb verblieben wären, der grosse Rest aber der Privatwirtschaft hätte abgetreten werden sollen. Es ist das grosse Verdienst der faschistischen Regierung und besonders des Verkehrsministers Conte Ciano, sich dieser Politik der Disgregation energisch widersetzt, dafür in grosszügiger Weise *die Sanierung* eingeleitet und in wenigen Jahren mit Erfolg durchgeführt zu haben; konnte doch der Minister schon nach vier Jahren der Kammer verkünden, dass die Parität im Haushalt der Staatsbahnen wieder hergestellt sei, trotzdem gleichzeitig für die Erneuerung von Rollmaterial und festen Anlagen grosse Summen verwendet worden waren.

Die Regierung hat sich mit diesem Erfolg allein nicht zufrieden gegeben, sondern die eingeleiteten Sparmassnahmen wurden unentwegt weiter ausgebaut, trotzdem nun einige gute Jahresabschlüsse folgten. Bis zum Jahre 1928 ist es ihr gelungen, die Beamtenzahl von 235 000 wieder auf 150 000 Mann, also auf die ursprüngliche Zahl vom Jahre 1918 herabzusetzen. Hand in Hand ging die Reorganisation aller Werkstätten, in denen, dank der Einführung rationeller Betriebsmethoden, erhebliche Ersparnisse und Fortschritte erzielt werden konnten. Hatte die Generalrevision einer Lokomotive im Jahre 1914 noch 206 Tage erfordert, so kann nunmehr eine Maschine bereits nach 41 Tagen wieder in Betrieb genommen werden; während noch im Jahre 1927 die Revision einer elektrischen Lokomotive 159 Tage beanspruchte, kann eine solche heute die Werkstätten bereits nach 37 Tagen verlassen. Weitere Ersparnisse konnten erzielt werden durch rationellere Ausnützung der Brennstoffe und der Schmiermittel.

Alle diese Massnahmen ermöglichten es den Staatsbahnen, auch im verflossenen Rechnungsjahr 1930/31 noch einen Aktivsaldo von rd. 10 Mill. L. herauszuwirtschaften, trotz Abnahme der Betriebseinnahmen um 660 Mill. Lire gegenüber dem Vorjahr. Wie weit an dem Ausfall der Betriebseinnahmen die allgemeine wirtschaftliche Depression beteiligt ist, oder in welchem Umfange dieser vielmehr der Abwanderung von Personen und Gütern auf die Strasse zuzuschreiben ist, dürfte infolge des Zusammentreffens der beiden Faktoren schwer zu ermitteln sein. Der Jahresbericht der Generaldirektion der Staatsbahnen über das Jahr 1930/31 äussert sich denn auch in diesem Sinne, fügt aber bei, dass die Konkurrenz der Automobile und Motorlastwagen jedenfalls spürbar wäre, indessen in Italien doch noch nicht den Umfang angenommen habe, wie in den meisten andern europäischen Ländern.

Dass bei den Hauptlinien vorerst die *Abwanderung* eines Teils des Verkehrs auf die Landstrasse noch wenig fühlbar ist, mag wohl darauf zurückzuführen sein, dass, dank der topographischen Form der Halbinsel, ein ausgesprochener Nord-Südverkehr zu sehr hohen mittlern Transportdistanzen führt. Die landwirtschaftlichen Produkte, die an den italienischen Ausfuhrziffern einen beträchtlichen Anteil haben, sind ja in der Hauptsache Produkte der mittel- und süditalienischen Provinzen; derartige Transporte müssen daher fast die ganze Halbinsel durchlaufen, um einen Grenzübergang zu erreichen. Anderseits konzentriert sich der weitaus grösste Teil der Industrien auf die oberitalienischen Provinzen; die im Süden benötigten Fertigprodukte müssen, um an ihren Bestimmungsort zu gelangen, wiederum einen ansehnlichen Teil der Halbinsel, nur in umgekehrter Richtung, durchfahren. Dieser Umstand kommt eben in der recht ansehnlichen mittlern Transportdistanz zum Ausdruck, die für das letzte abgelaufene Rechnungsjahr 188 km beträgt.

Dass hingegen die Abwanderung der Güter auf die Landstrasse besonders bei Linien mit Lokalbahncharakter einen spürbaren Umfang angenommen hat, beweisen die Massnahmen, die die Staatsbahn glaubte treffen zu müssen, um dieser Abwanderung entgegen zu wirken.

Wie wohl überall, hat sich die Abwanderung vorerst beim Stückgutverkehr bemerkbar gemacht und die ersten Massnahmen zielen denn auch dahin, diesen möglichst wieder der Bahn zuzuführen. Im Mai 1929 wurde daher in Gemeinschaft mit vier Grossbanken eine Genossenschaft gegründet, das *Istituto Nazionale Trasporti*, mit dem Zweck, den Stückgutverkehr auf neuer Basis zu organisieren und mit einem Camionnagedienst zu verbinden, der den Abhol- und Zubringerdienst besorgen soll. Es ist der neuen Organisation gelungen, unter anderem viele Transportfirmen, die bereits Groupagedienste mit eigenen Kraftwagen von Stadt zu Stadt besorgten, wieder für den Bahntransport zu gewinnen. Es war ihr möglich, den Staatsbahnen im letzten Rechnungsjahr etwa 190 000 t Stückgüter und rd. 12 000 t Sendungen in ganzen Wagenladungen zuzuhalten. Ihr Wirkungskreis soll denn auch künftig noch erweitert werden durch Ausdehnung des Zuträgerdienstes auf Ortschaften, die nicht von Bahnlinien berührt werden. Man hat auch, vorerst beschränkt auf einige Versuchstrecken, die sogenannten Leicht-Stückgüterzüge organisiert. Eine solche Zugskomposition ist beschränkt auf vier bis höchstens sechs Wagen, denen das nötige Aus- und Einlade-Personal mitgegeben wird, was ermöglicht, die Zugshalte