

# Probleme der Brückendynamik: einleitendes Referat

Autor(en): **Homann**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH  
Kongressbericht**

Band (Jahr): **1 (1932)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-597>

## **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.

V

Cinquième Séance de travail.

*Fünfte Arbeitssitzung.*

Fifth Working Meeting.

ACTION DES CHARGES DYNAMIQUES SUR LES PONTS

*BRÜCKENDYNAMIK*

DYNAMICS OF BRIDGES

V 1

LA DYNAMIQUE DU PONT. RAPPORT D'INTRODUCTION

*PROBLEME DER BRÜCKENDYNAMIK. EINLEITENDES REFERAT*

DYNAMICAL PROBLEMS OF BRIDGES. INTRODUCTORY REPORT

Reichsbahnoberrat **HOMANN**,

Zentralbauamt der Gruppe Bayern der  
Deutschen Reichsbahngesellschaft, München.

Voir aussi « Publication Préliminaire », p. 429. — *Siehe auch « Vorbericht », S. 429.*  
See also " Preliminary Publication ", p. 429.

In meinem Bericht habe ich versucht, ohne Zuhilfenahme mathematischer Betrachtungen die wichtigsten dynamischen Erscheinungen vorzuführen, die sich in einer Brücke unter der Wirkung der bewegten Lasten einstellen. Diese Erscheinungen sind, einzeln betrachtet, verhältnismässig einfacher Natur. Sie überlagern und beeinflussen sich aber gegenseitig in so mannigfaltiger Weise, dass ihre dynamische Gesamtwirkung bisher weder theoretisch noch versuchs-technisch genügend geklärt werden konnte. Darin liegt es begründet, dass die Bestimmungen der Brückenvorschriften über die Berücksichtigung der dynamischen Wirkungen der Lasten in den verschiedenen Ländern stark von einander abweichen und schon darum nicht als etwas Endgültiges angesehen werden können.

Es besteht deshalb wohl Einigkeit darüber, dass die Forschung nicht stillstehen darf, wenn man an der Forderung festhalten will, — und das muss man ja, — dass die Brückenvorschriften bei wirtschaftlicher Ausnutzung der Baustoffe unbedingt die Sicherheit der Bauwerke verbürgen sollen. Ueber den Weg der Forschung aber besteht keine einheitliche Meinung. Die einen denken an eine Art Grosszahlforschung, die mit Messungen der Beanspruchungen unter

den heutigen Betriebslasten arbeitet, die andern verlangen Versuche auf wissenschaftlicher Grundlage mit besonderen Versuchslasten und besonderen Belastungsmethoden. Der Bericht kommt zu dem Schlusse, dass man das Ziel nur auf dem zweiten Wege erreichen kann.

### Traduction.

Je me suis efforcé, dans mon Rapport, de mettre en évidence, sans faire intervenir les considérations mathématiques, les phénomènes d'ordre dynamique essentiels qui se manifestent dans un pont, sous l'influence des charges mobiles. Considérés en eux-mêmes, ces phénomènes se présentent sous une forme relativement simple. Toutefois, ils se superposent les uns et les autres et s'influencent réciproquement d'une manière si complexe qu'il n'a pas encore été possible, aussi bien théoriquement qu'expérimentalement, de dégager nettement l'influence dynamique résultante. C'est précisément pour cette raison que, dans les différents pays, les prescriptions concernant la construction des ponts et permettant de tenir compte de l'influence dynamique des charges diffèrent largement les unes des autres, aucun résultat ne devant encore être considéré actuellement comme définitif.

De l'avis général, et si l'on est absolument décidé — comme il se doit — à satisfaire aux exigences que pose la sécurité rigoureuse des ouvrages, tout en utilisant rationnellement les matériaux, il est indispensable de poursuivre les recherches. L'accord n'est toutefois pas unanime en ce qui concerne le sens suivant lequel doivent être poursuivies ces recherches. D'aucuns envisagent en quelque sorte, une méthode de recherche empirique, portant sur des mesures de contrainte effectuées dans les conditions actuelles effectives d'exploitation; d'autres se rallient à des essais d'ordre scientifique, faisant intervenir des charges expérimentales et des méthodes de mise en charge particulières. J'en arrive, dans mon Rapport, à cette conclusion que seule la deuxième méthode est susceptible d'atteindre son but.

#### Participants à la discussion

*Diskussionsteilnehmer*

#### Participants in the discussion:

S. TIMOSHENKO,

Professor of Engineering University of Michigan, Ann Arbor (Michigan).

The dynamical effect of moving loads on bridges is of great practical importance and engineers have been interested in this problem since the beginning of construction of railway bridges. Till now we have not had a complete solution of this problem. The practical rules used in various countries for determining "impact effect" usually have no rational foundation and must be considered as completely arbitrary rules.