

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

Band: 1 (1932)

Artikel: Diskussion

Autor: Baravalle, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-652>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.01.2025

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

cependant être rationnel, comme nous l'avons fait dans nos calculs, de rapporter tous les éléments à l'élasticité de l'acier. La question de savoir s'il faut tenir compte ou non du béton tendu est accessoire dans les limites de fatigue des expériences précitées. Pour un calcul préalable, on pourra se tenir à l'hypothèse la plus prudente sans perdre le bénéfice de l'enrobage. Il sera prudent d'évaluer les effets du retrait par les méthodes connues, mais il est possible que les coefficients usuels soient excessifs. Lorsque l'on tiendra compte systématiquement de l'action de l'enrobage dans un calcul préalable, il sera utile de prévoir des dispositifs contrariant le glissement du béton sur l'acier et renforçant l'adhérence, notamment un léger frettage.

Au point de vue d'ensemble d'une ossature, on peut être d'accord avec le rapport du Professeur Hawranek concernant l'opportunité de calculer la charpente métallique pour les charges qu'elle subit avant enrobage et au cours du bétonnage et de faire intervenir la contribution du béton en ce qui concerne la résistance finale. L'organisation du bétonnage devra être coordonnée avec les bases de calcul. Avant comme après enrobage, la continuité systématiquement réalisée contribue considérablement à la résistance et à la rigidité de l'ossature; elle permet l'utilisation maximum en surface et en volume ainsi qu'une appréciable économie.

Dr. techn. F. BARAVALLE,

Assistent an der Technischen Hochschule, Wien.

Im Verlaufe der Diskussion wurde erwähnt, dass man sich wohl schon sehr viel mit der Erforschung von Eisen und Eisenbetonstützen verschiedenster Bauarten beschäftigt habe, dass aber in Bezug auf die Ausbildung der Anschlüsse von Säulen und Deckenträgern noch keine Arbeiten vorliegen.

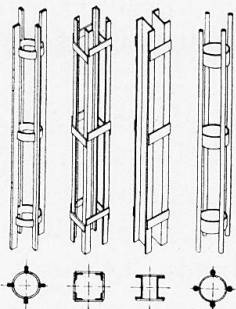


Fig. 1.

Demgegenüber möchte ich anführen, dass Baurat Dr. Ing. Bruno Bauer in Wien seit Jahren an der Vervollkommnung der Eisenbetonskelett-Bauweise arbeitet¹.

Die grundsätzliche Lösung des Bewehrungsgerippes, die weitgehend patentrechtlich geschützt ist, beinhaltet nun nicht nur

- 1) den Bau von Eisenbetonstützen mit Bewehrungen verschiedenster Querschnitte und Stahlgüten, sondern auch
- 2) die Verbindung der Unterzüge bzw. Deckenbalken mit den Säulen für die üblichen Deckenarten.

Für erstere (Abb. 1) liegen schon seit langem Veröffentlichungen über deren Bauart und Tragfähigkeit vor. Die diesbezüglichen Versuche wurden

1. Bisherige Veröffentlichungen :

Zeitschrift : Der Industriebau 1929, Heft 5.

Beton und Eisen 1930, Heft 17.

Verein deutscher Ingenieure 1931, Heft 22.

Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Verein 1932, Heft 1, 2.

Oesterreichische Bauzeitung 1932, Heft 7.

nach Programmen von Hofrat Prof. Dr. Ing. R. Saliger durchgeführt und in seinem Diskussionsbeitrag sind ihre bisherigen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

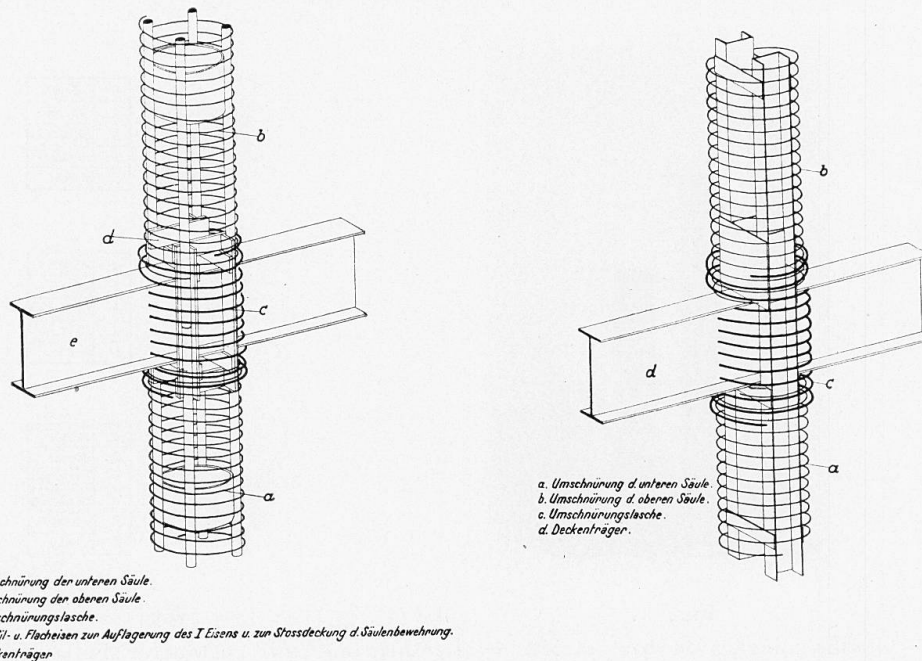


Fig. 2. — a Frettage du poteau inférieur = a Umschnürung der unteren Säule = a Spiral reinforcement of lower pillar.
b Frettage du poteau supérieur = b Umschnürung der oberen Säule = b Spiral reinforcement of upper pillar.
c Frettage d'assemblage = c Umschnürungslasche = c Supporting strap for spiral reinforcement.
d Fers plats et profilés servant à l'appui des poutrelles et à l'assemblage entre les armatures des poteaux = d Profil und Flacheisen zur Auflagerung des I Eisens u. zur Stossdeckung d. Säulenbewehrung = d Profile and flat iron for the support of the I-beam and for covering the joints of the pillar reinforcement.
e Poutrelle de plancher = e Deckenträger = e Ceiling beam.

Fig. 3. — a Frettage du poteau inférieur = a Umschnürung der unteren Säule = Spiral reinforcement of lower pillar.
b Frettage du poteau supérieur = b Umschnürung der oberen Säule = b Spiral reinforcement of upper pillar.
c Frettage d'assemblage = c Umschnürungslasche = c Supporting strap for spiral reinforcement.
d Poutrelle de plancher = d Deckenträger = d Ceiling beam.

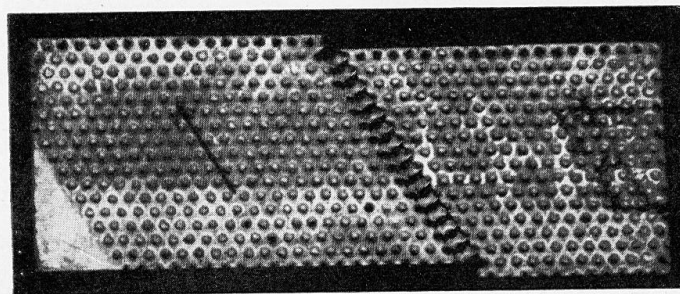


Fig. 4. — Tôle poinçonnée = Riffelblech = Chequered plate.

Im weiteren seien nun einige der ebenfalls patentrechtlich geschützten Anschlüsse von Säulen und Deckenbalken besprochen.

Bei der geläufigen Ausführung mit Walzprofil-Deckenträgern ist in Abb.

2) die Verbindung bei einer Säule mit Rundisenbewehrung dargestellt. Die Auflagerung erfolgt auf Flacheisen, welche durch Vermittlung von Winkeln an den Rundstangen befestigt sind. Abb. 3 zeigt den Anschluss bei Profileisen-

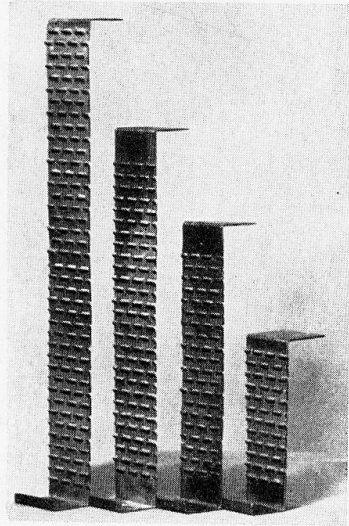


Fig. 5.

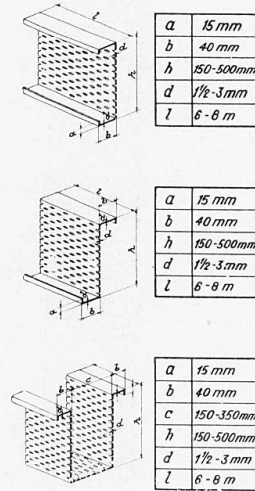


Fig. 6.

Fig. 5. — Profils légers en tôle striée. = Leichtprofile mit gestanzter Seitenfläche = Light sectional iron with stamped side surfaces.

Fig. 6. — Disposition et dimension de quelques types de profils légers avec parois striées = Ausführungsformen und Abmessungen verschiedener Leichtprofile mit gestanzten Seitenflächen = Shapes and dimensions of various light sectional irons with stamped side surfaces.

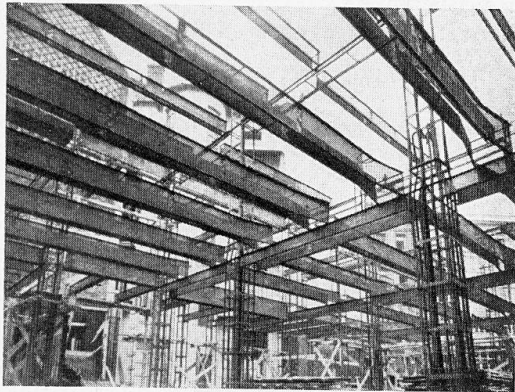


Fig. 7.

Fig 7. — Système d'armature d'ossature en béton armé, « Système Dr. Bauer », employé pour la construction d'une usine à Brünn = Bewehrungsskelett « Bauart Dr. Bauer » bei einem Fabrikbau in Brünn = Reinforcement skeleton, type Dr. Bauer, in a factory at Brünn.

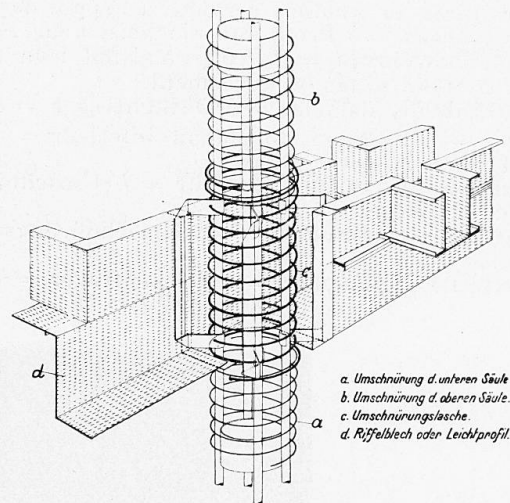


Fig. 8.

Fig. 8. — a Frettage du poteau inférieur = a Umschnürung der unteren Säule = a Spiral reinforcement of lower pillar.
 b Frettage du poteau supérieur = b Umschnürung der oberen Säule = b Spiral reinforcement of upper pillar.
 c Frettage d'assemblage = c Umschnürungslasche = c Supporting strap for spiral reinforcement.
 d Tôle striée ou profilé léger = d Riffelblech oder Leichtprofil = d Chequered plate or light sectional iron.

bewehrung. Die Stossdeckung der Längsbewehrung bilden Winkeleisen und jene der Umschnürung die sogenannte Umschnürungslasche, welche den Zusammenhang zwischen den jeweils nur durch ein Stockwerk durchgehenden Umschnürungen bildet. Dies hat den Vorteil, dass während der Betonierung eines Geschosses, die Umschnürung der sich nach oben fortsetzenden bereits fertig montierten Säule einfach hochgezogen werden kann und den Arbeitsgang nicht behindert. Die Verbindung der einzelnen Eisenteile erfolgt durchwegs durch Heftschweissung, deren Güte in der Ausführung jedoch auf die Tragfähigkeit des fertigen Bauwerkes ohne Einfluss bleibt. Jegliche Niet- oder Schraubarbeit entfällt.

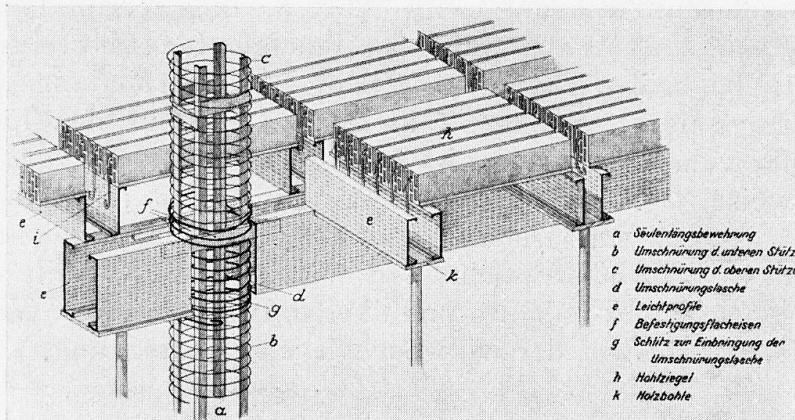


Fig. 9. — a Armature longitudinale du poteau = a Säulenlängsbewehrung = a Longitudinal reinforcement of pillar.
 b Frettage du poteau inférieur = b Umschnürung der unteren Stütze = b Spiral reinforcement of lower pillar.
 c Frettage du poteau supérieur = c Umschnürung der oberen Stütze = c Spiral reinforcement of upper pillar.
 d Frettage d'assemblage = d Umschnürungslasche = d Supporting strap for spiral reinforcement.
 e Profilé léger = e Leichtprofile = e Light sectional iron.
 f Fer plat de fixation. = f Befestigungsflacheisen. = f Flat iron for attachment.
 g Dégagement pour l'insertion du frettage d'assemblage = g Schlitz zur Einbringung der Umschnürungslasche = g Slot for introducing strap for spiral reinforcement.
 h Briques creuses = h Hohlziegel = h Hollow bricks.
 k Semelle de bois = k Holzbohle = k Wooden plank.

Im Gegensatz zu der Verwendung von Walzprofil-Deckenträgern, deren Bemessung nach dem grössten Moment erfolgen muss, gestattet die Eisenbetonbauweise eine der Momentenwirkung entsprechende Austeilung der Bewehrung. Bei Verwendung gewöhnlicher Rundeisenbewehrung ist es bei den bisherigen Arbeitsmethoden nicht möglich, ein steifes Bewehrungsgerippe herzustellen.

Dr. Bauer ersetzt nun die verlorene Holzschalung durch einen stets im Balken verbleibenden Stahltrog, in welchem die Rundeisenbewehrung verlegt wird. Der Trog ist aus Stahlblech (Abb. 4) oder aus Leichtprofilen (Abb. 5 und 6) zusammengesetzt und dient gleichzeitig als Schubbewehrung sowie als zusätzliche Längsbewehrung und ermöglicht so die Ausführung geringerer Rippenbreiten. Die Seitenflächen, bezw. die Bodenfläche der Leichtprofile wie

der Stahlbleche sind gestanzt, damit kein weiterer Putzträger erforderlich wird.

Die Versuche, welche an Balken dieser Bauart, ebenfalls nach einem von Prof. Saliger aufgestellten Programm ausgeführt wurden, zeigten überaus günstige Ergebnisse, welche in der Zeitschrift « Beton und Eisen » 1930, Heft 17, veröffentlicht sind.

Die Verbindung der früher erwähnten Säulen mit diesen Balken gibt uns ein steifes Bewehrungsskelett, welches eisenbaumässig montiert wird und die Baulasten sowie die Windkräfte aufnehmen kann. Die Betonierung kann dem kontinuierlichen Arbeitsbetrieb des Skelettbaues folgen. (Abb. 7).

Einen Anschluss von Stahlträgern aus Riffelblech oder Leichtprofilen an eine Säule mit Rundeisenbewehrung zeigt Abb. 8. Ihre Verbindung mit einer Säule, welche eine aus Walzprofilen bestehende Längsbewehrung besitzt, bringt Abb. 9. Bei beiden Säulenarten erfolgt die Verbindung wieder durch gekröpfte oder gerade Flach- oder Profileisen, welche mit den Trögen, bezw. mit der Säulenbewehrung verschweisst sind.

Diese Bauweise Dr. Bauers, welche sich also nicht nur auf die Säulen beschränkt, sondern ein gesamtes Bewehrungsskelett, bestehend aus Säulen und Deckenträgern, behandelt, vereinigt die Vorteile des Eisenbetonbaues mit jenen des Eisenbaues und dient mit der erzielten Wirtschaftlichkeit der Praxis, ebenso wie der wissenschaftlichen Forschung.

Traduction.

Il a été signalé, au cours de la discussion, que si l'on s'est largement préoccupé, jusqu'à maintenant, de l'étude des appuis métalliques et en béton armé suivant les dispositions les plus variées, par contre, en ce qui concerne l'exécution des assemblages entre les poteaux et les poutres, il n'a été fait que peu de travaux.

Je me permettrai d'indiquer à ce sujet que depuis plusieurs années, l'architecte Dr. Ing. Bruno Bauer, de Vienne, a étudié la mise au point de la construction à ossature en béton armé¹.

La solution de principe de l'ossature en béton armé, qui est largement protégée par des brevets, comporte, non seulement :

1. — La construction d'appuis en béton armé avec armatures de différentes sections, en différentes qualités d'aciers, mais également :

2. — L'assemblage des sous-poutres et des poutres de plancher avec les poteaux pour les différents types de planchers courants.

En ce qui concerne les appuis (figure 1), de nombreuses publications ont déjà été faites sur les dispositions et la capacité de charge. Les essais correspondants ont été exécutés suivant le programme établi par le Conseiller Prof.

1. Der Industriebau, 1929, n° 5.

Beton und Eisen, 1930, n° 17.

Verein Deutscher Ingenieure, 1931, n° 22.

Oest. Ing. — und Architekten-Verein, 1932, n° 1, 2.

Oest. Bauzeitung, 1932, n° 7.