

Zeitschrift: IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen
Band: 9 (1971)
Artikel: Zulassungen für Serienbauteile
Autor: Eggert, Helmut
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-10369>

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: 23.02.2026

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

III

Zulassungen für Serienbauteile

Autorisation pour l'emploi d'éléments produits en série

Permission for Application of Elements Fabricated in Series

HELMUT EGGERT

Dr.-Ing.

Institut für Bautechnik

Berlin, BRD

Im Beitrag III von C. Robert Clauer wird über die Anwendung seriengefertigter Stahlbauteile berichtet. In Ländern, in denen ein staatliches Bauaufsichtsrecht vorhanden ist, wie z.B. in Deutschland, wird selbstverständlich auch für seriengefertigte Stahlbauteile eine Berücksichtigung der anerkannten Richtlinien und Normen verlangt. Die Serienfertigung unterliegt anderen Gesetzen in der Herstellung als die Einzelfertigung. Die bautechnischen Bestimmungen sind aber im wesentlichen an baustellengefertigten Konstruktionen orientiert. Darum wird gerade bei seriengefertigten Bauteilen eine Abweichung von bautechnischen Richtlinien häufig erforderlich. In solchen Fällen ist in Deutschland die Möglichkeit vorgesehen, die Verwendung durch eine besondere Zulassung, der sogenannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu regeln.

Ein häufiger und im Rahmen der heutigen Diskussion wohl auch interessierender Fall ist die raumabschließende, tragende Stahlkonstruktion, also insbesondere das Trapezblech als Stahldachelement bzw. als Stahldeckenelement und verwandte Konstruktionen. Diese Ausführungen für Dächer und Decken erfreuen sich zunehmender Beliebtheit im Hinblick auf die Komplettierung zur Ganzstahlbauweise.

Trapezblechdach- oder -deckenelemente werden bekanntlich durch Kaltprofilierung aus ebenen Blechen hergestellt. Bereits aus der Herstellungsart folgt, daß nur kleine Blechdicken in Frage kommen. Das hohe Tragvermögen dieser statisch sehr komplizierten Flächentragwerke ergibt im konventionellen Hochbau als Anwendungsbe- reich als wirtschaftlichste Lösung eine Blechdicke, die unterhalb von 2 mm, häufig sogar unter 1 mm liegt.

Für solche Konstruktionen ist eine Beurteilung der ausreichenden Standsicherheit in Deutschland aufgrund von Normen noch nicht möglich. Die Stabilitätsnorm DIN 4114 entstand zu einer Zeit, als ein Bedürfnis zur Einbeziehung von stabilitätsgefährdeten Stahlblechdächern noch nicht vorhanden war. Aber abgesehen davon sind nach unseren Normen DIN 1050 (Stahl im Hochbau) und DIN 4115 (Stahlleichtbau) für Stahlbauten Mindestblechdicken einzuhalten. Für Bauwerke im Freien beträgt diese Mindestblechdicke 3 mm. Trapezbleche sind aber, wie erwähnt, aus Herstellungs- und Wirtschaftlichkeitsgründen meist wesentlich dünner als 3 mm. Die Anwendung solcher Bauteile wird dennoch ermöglicht durch Erteilung einer besonderen

Zulassung, in der in Besonderen Bestimmungen der Anwendungsbereich, der Korrosionsschutz, die Auflagerausbildung und die Tragfähigkeit (in Tragfähigkeitstabellen) geregelt wird.

Die untere Grenze für die Blechdicke, bis zu der eine Zulassung in Aussicht gestellt wird, beträgt z.Z. bei Stahldächern 0,75 mm und bei Stahldecken 1,00 mm. Diese untere Grenze für die Blechdicke ist unseres Wissens für die Antragsteller z.Z. die unangenehmste Bedingung, insbesondere für Antragsteller aus dem Ausland, da für viele Anwendungsfälle eine Blechdicke von nur 0,5 mm wirtschaftlicher ist.

Aber nicht nur hinsichtlich der Beschränkung auf Mindestblechdicken erfolgt durch die Zulassung eine Beschränkung bzw. eine Beeinflussung dieses Produktes ungeachtet des vielleicht technisch Möglichen.

Es gibt genaue Vorschriften über die Ausbildung der Auflager sowie der Verbundmittel für die Auflagerbefestigung und für die Verbindung der Trapezblechelemente untereinander. Weiterhin werden als Ersatz für nicht vorhandene Bemessungsvorschriften für diese Profile zulässige Schnittkräfte festgelegt. Diese Festlegung erfolgt aufgrund von Versuchen und wird so vorgenommen, daß mindestens eine zweifache Tragsicherheit gegenüber der Nutzlast vorhanden ist. Bei Durchlaufsystemen darf das Bauteil über den Stützen bereits bei 1,5facher Last instabil werden, wenn — entsprechend dem Traglastprinzip — die noch vorhandene Tragreserve im Feld so groß ist, daß erst bei 2facher Nutzlast das Gesamtsystem versagt.

Doch nicht genug damit. Man kann bekanntlich das Eigengewicht einer Konstruktion sehr genau ermitteln. Die Verkehrslasten, die von Menschen erzeugt werden, kann man mit genügender Sicherheit nach oben abschätzen. Die Grundlagen für die Belastungen aus Wind und Schnee sind jedoch lediglich durch Beobachtung und Erfahrung über längere Zeit einigermaßen gesichert. Nach deutschen Bemessungsvorschriften werden dessen ungeachtet sicherheitsmäßig diese drei Lastarten (Eigengewicht, künstliche Verkehrslast, natürliche Verkehrslast) gleich behandelt. Dies hat den Vorteil einer großen Rechenvereinfachung. Damit erstreckt sich die sogenannte Erfahrung hinsichtlich der Schneebelastung eines Daches jedoch stets nur auf die Erfahrung für die Summe der Belastung aus Schnee und Eigengewicht. Mit dem Aufkommen extrem leichter Dächer wird dieser Erfahrungsbereich verlassen. Die Empfindlichkeit gegen eine fehlerhafte Einschätzung der Schneebelastung ist größer als bei schweren Dächern, weil die bei schwereren Dächern vorhandene Sicherheitsreserve nicht vorhanden ist. Dies war der Grund, weshalb man in der Bundesrepublik Deutschland einen Erlaß herausgegeben hat, demzufolge extrem leichte Dächer hinsichtlich der Schneebelastung mit einem zusätzlichen Sicherheitszuschlag versehen werden müssen. Dieser Sicherheitszuschlag beträgt im ungünstigsten Fall, also beim theoretischen Eigengewicht Null zur örtlichen Schneelast 24 %.

Besondere Beachtung im Rahmen der Zulassung wird dem Korrosionsschutz gewidmet. Stahldächer mit einer kleineren Neigung als 3° erhalten besondere Auflagen hinsichtlich der Dachhaut wegen der Möglichkeit der Wassersackbildung. Stahldecken dürfen über Naßzellen (Waschküchen, Bäder) nicht eingebaut werden.

Am Beispiel der Stahltrapezblechdächer und -decken wollte ich Ihnen zeigen, daß durch das Zulassungsverfahren wesentliche Beeinflussungen bzw. Einschränkungen eines Serienproduktes erfolgen können. Es ist daher erforderlich, bereits möglichst frühzeitig, auf jeden Fall vor Produktionsbeginn, das Zulassungsverfahren in Gang zu setzen, damit nicht aufgrund der Beschränkungen durch die Zulassung eine Konstruktionsumstellung erfolgen muß.

ZUSAMMENFASSUNG

Seriengefertigte Stahlbauteile bedürfen in der Bundesrepublik Deutschland bei Abweichung von den geltenden Baubestimmungen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Die Zulassung wird in der Regel mit besonderen Auflagen erteilt. Diese Auflagen müssen zum Teil bereits bei der Produktion berücksichtigt werden. Eine frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Zulassungsbehörde und Antragsteller ist daher notwendig.

SUMMARY

Steel structural elements fabricated in series in the German Federal Republic, when deviating from the valid regulations, are subject of a general supervisonal permission. Usually the permission is granted under particular conditions. Partially these conditions have already to be considered on the production. Therefore an early co-operation between the granting authority and the proposer is necessary.

RESUME

En cas de dérogation aux normes légales, les éléments de construction en acier produits en série doivent être soumis à une autorisation générale des autorités de surveillance. Le plus souvent, cette autorisation est accordée, avec des conditions particulières, dont il faut tenir compte, déjà au stade de la production. Pour cette raison, une collaboration est dès le début nécessaire entre les autorités de surveillance et l'ingénieur.

Leere Seite
Blank page
Page vide