

Vorwort.

Die Frage der Sicherheit steht unter allen technischen Fragen des Bauwesens an erster Stelle. Trotzdem hat sie auf dem Gebiete des Eisenbetonbaues seither nicht die Klärung erfahren, die ihrer Bedeutung entspricht. Dies dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, daß bei Inrechnungstellung der seither üblichen zulässigen Beanspruchungen schon bei einer überschlägigen Ermittlung des jeweils zu erwartenden Sicherheitsgrades sich gewöhnlich Sicherheitszahlen ergeben, die zum mindesten als ausreichend, im allgemeinen jedoch als reichlich anzusehen sind, weshalb es überflüssig erscheint, sich mit der Frage des jeweils tatsächlich vorhandenen Sicherheitsgrades näher zu befassen.

Der gegenwärtige Wirtschaftskampf der Eisenbetonbauweise mit anderen Bauweisen zwingt jedoch dazu, die jeweiligen Festigkeitseigenschaften der Baustoffe Beton und Eisen weitgehend auszunutzen. Besonders trifft dies bei Verwendung der veredelten Baustoffe hochwertiger Beton und Baustahl zu. Damit ergibt sich aber die Notwendigkeit einer eingehenden Klarstellung des bei Eisenbetonkonstruktionen jeweils tatsächlich vorhandenen Sicherheitsgrades.

Die vorliegende Abhandlung befaßt sich mit der Frage des Sicherheitsgrades von hochbeanspruchten Eisenbetonkonstruktionen. Ausgehend von baustofflichen Grundfragen, werden die gebräuchlichsten Konstruktionsformen des Eisenbetonbaues behandelt. Dabei wurde bei Festlegung der Grenzspannungen über die nach den neuen „Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton“ vom Jahre 1932 zulässigen Beanspruchungen hinausgegangen und die Untersuchung ausgedehnt auf höhere Beanspruchungen, die bei Verwendung der genannten veredelten Baustoffe in den Kreis der Betrachtung einbezogen werden müssen.

Besondere Beachtung wurde den vorliegenden Versuchsergebnissen geschenkt. An Hand eigener Versuche war der Verfasser überdies bemüht, u. a. die Verwendungsmöglichkeit von hochwertigem Baustahl klarzustellen.

Die letzteren Versuche wurden im Rahmen umfangreicher Versuche, die der Verfasser im Auftrage der Mittlere Isar AG., München, zur Gewinnung von Unterlagen für die Beurteilung bestimmter konstruktiver Fragen durchführte, vorgenommen. Für die Ermöglichung dieser Versuche sei an dieser Stelle der besondere Dank zum Ausdruck gebracht. Auch möchte der Verfasser in diesem Zusammenhang seinen Dank dafür zum Ausdruck bringen, daß ihm anlässlich seiner langjährigen Tätigkeit bei der Mittlere Isar AG. als Konstrukteur die Möglichkeit geboten wurde, die gewonnenen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse bei der Entwurfsbearbeitung und Bauüberwachung von großen Bauwerken aus Eisenbeton praktisch anzuwenden. Die teilweise außerordentlich schlanken Abmessungen dieser Bauwerke sowie deren Befund nach jahrelanger Benutzung, bei dem trotz teilweiser schwersten Belastungen keinerlei Schäden zu beobachten sind, haben den einwandfreien Beweis ermöglicht, daß hochbeanspruchte Eisenbetonkonstruktionen außerordentlich wirtschaftlich sein können, ohne die Sicherheit zu gefährden.

Es besteht kein Zweifel, daß die weitgehende Ausnutzung der besonderen Festigkeitseigenschaften der veredelten Baustoffe hochwertiger Beton und Baustahl sowohl in wirtschaftlicher wie in konstruktiver Hinsicht vielseitige und weitreichende neue Entwicklungsmöglichkeiten der Eisenbetonbauweise anbahnen wird. Aus diesem Grunde ist es auch zu verstehen, wenn die jeweiligen Eisenbetonvorschriften bei Erfüllung bestimmter Voraussetzungen immer höhere Beanspruchungen zulassen. Während z. B. in den Eisenbetonvorschriften von 1916 für bestimmte Bauteile Betondruckspannungen bis zu 50 kg/cm^2 zulässig waren, wurden dieselben in den Eisenbetonvorschriften von 1925 bis auf 70 kg/cm^2 und in denen von 1932 sogar bis auf 75 kg/cm^2 und darüber erhöht. In kommenden Vorschriften werden zweifellos noch weitergehende zulässige Beanspruchungen berücksichtigt werden, wenn es gelingt, die Sicherheitsverhältnisse hochbeanspruchter Eisenbetonkonstruktionen genügend klarzustellen.

Inwieweit eine derartige Klarstellung in der vorliegenden Abhandlung, die als Ergänzung des im gleichen Verlage erschienenen Buches „Die wirtschaftliche und konstruktive Bedeutung erhöhter zulässiger Beanspruchungen für den Eisenbetonbau“ anzusehen ist, erzielt wurde, sei der Beurteilung des Lesers überlassen. Auf jeden Fall wurde versucht, zu praktisch verwertbaren Ergebnissen zu gelangen. Die Abhandlung sei deshalb der Fachwelt vorgelegt mit dem Wunsche, daß sie dieselbe freundliche Aufnahme finden möge, die dem vorerwähnten Buche beschieden war.

München, März 1932.

Der Verfasser.
