

Die vorliegende Arbeit hat sich zwei Ziele gesteckt. Das eine besteht darin, dem Praktiker einfache und kurze Formeln in die Hand zu geben, mit deren Hilfe eine sofortige und direkte Dimensionierung von Eisenbetonkonstruktionen möglich ist und durch welche sowohl das unsichere und zeitraubende Herumtasten nach einer ersten Annahme als auch die Untersuchung mittels der langen genauen Formeln überflüssig gemacht wird.

Das zweite Ziel ist die Beantwortung der Frage, bis zu welcher Grenze sich bei den Plattenbalken die zu beiden Seiten der Rippe sich anschließende Platte an der Lastaufnahme beteiligt.

Für einzelne Konstruktionsarten sind in der allerletzten Zeit Arbeiten von Dr. Ing. Paul Weiske und Dr. Ing. Saliger veröffentlicht worden, die im Gedankengang teilweise mit dem hier eingeschlagenen parallel laufen. Doch sind solche Formeln, soweit mir bekannt ist, noch nirgends in allgemein für Platten und Balken und Plattenbalken mit „schlaffer“ oder „steifer“ Armierung gültiger Form abgeleitet worden und sind insbesondere die Untersuchungen am Ende des I. Teils, die sich auf die rationellsten Dimensionierungsmethoden zur Erreichung des Betonminimums oder Eisenminimums, beziehungsweise zur Erreichung der geringsten Konstruktionshöhe bei gleichzeitiger ökonomischer Ausnützung der Betondruck- und Eisenzugfestigkeit beziehen, nirgends aufgestellt worden. Die zweite Aufgabe ist meines Wissens überhaupt noch nirgends öffentlich in Angriff genommen worden und sie ist es, die im Zusammenhang mit dem I. Teil erst eine endgültige Lösung des Problems der direkten Dimensionierung von Eisenbetonkonstruktionen anbahnt.

Der ganzen Arbeit sind die bekannten Melan'schen Formeln (siehe Österr. Ing.- und Arch.-Kalender zur Untersuchung von Eisenbetonkonstruktionen zugrunde gelegt; Voraussetzungen sind ferner gerade Belastung und reine Biegung (wie in der Praxis bei Platten und Balken fast ausnahmslos vorliegt) und somit Berechnung nach der 2. Phase.

Am Ende der Arbeit sind die wichtigsten Ergebnisse übersichtlich zusammengefaßt.

I. Teil: Dimensionierungsformeln.

Es bezeichnen im Folgenden:

s Die zulässige Inanspruchnahme des Eisens auf Zug.

σ Die zulässige Inanspruchnahme des Betons auf Druck.