

1. Record Nr.	UNINA9910830062703321
Autore	Marti Peter
Titolo	Baustatik : Grundlagen - Stabtragwerke - Flachentragwerke // Peter Marti
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Germany : , : Wilhelm Ernst & Sohn, , 2014 ©2014
ISBN	3-433-60435-5 3-433-60439-8 3-433-60436-3
Edizione	[2nd ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (701 p.)
Disciplina	624.17
Soggetti	Structural analysis (Engineering)
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and indexes.
Nota di contenuto	Cover; Titel; Vorwort zur 2., korrigierten Auflage; Vorwort zur 1. Auflage; Inhaltsverzeichnis; 1 Aufgabe und Abgrenzung der Baustatik; 1.1 Allgemeines; 1.2 Grundlagen der Baustatik; 1.3 Baustatische Verfahren; 1.4 Baustatik und Baudynamik; 1.5 Baustatik und Konstruktion; 2 Geschichtlicher Hintergrund; 3 Projektierung von Tragwerken; 3.1 Allgemeines; 3.2 Tragwerksentwurf; 3.3 Nutzungsvereinbarung und Projektbasis; 3.4 Zusammenfassung; 3.5 Aufgaben; 4 Tragwerksanalyse und Bemessung; 4.1 Allgemeines; 4.2 Einwirkungen; 4.2.1 Einwirkungen und Auswirkungen 4.2.2 Einwirkungsmodelle und repräsentative Werte 4.3 Tragwerksmodell; 4.4 Grenzzustände; 4.5 Bemessungssituationen und Lastfälle; 4.6 Nachweise; 4.6.1 Nachweiskonzept; 4.6.2 Bemessungswerte; 4.6.3 Nachweis der Tragsicherheit; 4.6.4 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit; 4.7 Bemerkungen; 4.8 Hinweise zur statischen Berechnung; 4.9 Hinweise zum technischen Bericht; 4.10 Zusammenfassung; 4.11 Aufgaben; 5 Statische Beziehungen; 5.1 Kraftesysteme und Gleichgewicht; 5.1.1 Grundbegriffe; 5.1.2 Kraftesysteme; 5.1.3 Gleichgewicht; 5.1.4 Standfestigkeit; 5.1.5 Lager; 5.1.6 Gelenke; 5.1.7 Schnittgrößen 5.2 Spannungen 5.2.1 Grundbegriffe; 5.2.2 Einachsiger Spannungszustand; 5.2.3 Ebener Spannungszustand; 5.2.4 Räumlicher

Spannungszustand; 5.3 Differentielle Tragwerkselemente; 5.3.1 Gerade Stäbe; 5.3.2 In einer Ebene gekrümmte Stäbe; 5.4 Zusammenfassung; 5.5 Aufgaben; 6 Kinematische Beziehungen; 6.1 Grundbegriffe; 6.2 Ebener Verformungszustand; 6.3 Räumlicher Verformungszustand; 6.4 Zusammenfassung; 6.5 Aufgaben; 7 Werkstoffbeziehungen; 7.1 Grundbegriffe; 7.2 Linear elastisches Verhalten; 7.3 Ideal plastisches Verhalten; 7.3.1 Einachsiger Spannungszustand; 7.3.2 Räumlicher Spannungszustand
7.3.3 Fließbedingungen
7.4 Zeitabhängiges Verhalten; 7.4.1 Schwinden; 7.4.2 Kriechen und Relaxation; 7.5 Temperaturverformungen; 7.6 Ermüdung; 7.6.1 Allgemeines; 7.6.2 S-N-Diagramme; 7.6.3 Schadensakkumulation unter Betriebslasten; 7.7 Zusammenfassung; 7.8 Aufgaben; 8 Energieverfahren; 8.1 Einführendes Beispiel; 8.1.1 Statisch bestimmtes System; 8.1.2 Statisch unbestimmtes System; 8.1.3 Arbeitsgleichung; 8.1.4 Bemerkungen; 8.2 Variablen und Operatoren; 8.2.1 Einleitung; 8.2.2 Ebene Stabtragwerke; 8.2.3 Räumliche Stabtragwerke; 8.2.4 Ebener Spannungszustand; 8.2.5 Ebener Verzerrungszustand
8.2.6 Platten
8.2.7 Dreidimensionale Kontinua; 8.2.8 Bemerkungen; 8.3 Prinzip der virtuellen Arbeiten; 8.3.1 Virtuelle Kraft und Verformungsgrossen; 8.3.2 Prinzip der virtuellen Verformungen; 8.3.3 Prinzip der virtuellen Kräfte; 8.3.4 Bemerkungen; 8.4 Elastische Systeme; 8.4.1 Hyperelastische Werkstoffe; 8.4.2 Konservative Systeme; 8.4.3 Linear elastische Systeme; 8.5 Näherungsverfahren; 8.5.1 Einleitung; 8.5.2 Verfahren von RITZ; 8.5.3 Verfahren von GALERKIN; 8.6 Zusammenfassung; 8.7 Aufgaben; 9 Aufbau von Stabtragwerken; 9.1 Allgemeines; 9.2 Tragwerksmodellierung
9.3 Diskretisiertes Tragwerksmodell

Sommario/riassunto

Das Werk liefert eine einheitliche Darstellung der Baustatik auf der Grundlage der Technischen Mechanik. Es behandelt Stab- und Flächentragwerke nach der Elastizitäts- und Plastizitätstheorie. Es betont den geschichtlichen Hintergrund und den Bezug zur praktischen Ingenieurtätigkeit und dokumentiert erstmals in umfassender Weise die spezielle Schule, die sich in den letzten 50 Jahren an der ETH in Zürich herausgebildet hat. Die ganz besondere Qualität dieses Werkes als Lehrbuch besteht in der didaktischen Aufbereitung: Die klare Sprache und der Formelapparat bilden einen Textfluss, der mit
