

Dissertation Nr. 5442

TRAGLAST VON STÄBEN MIT DÜNNWANDIGEN OFFENEN QUERSCHNITTEN

**Abhandlung
zur Erlangung
des Titels eines Doktors der technischen Wissenschaften
der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZÜRICH**

**vorgelegt von
JOSEF GROB
Dipl.-Bauingenieur ETH
geboren am 18. November 1945
von Hemberg / SG**

**Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. B. Thürlimann, Referent
Prof. Dr. M. Sayir, Korreferent**

1975

**R. Langer, Offset- und Buchdruck
Zürich**

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	1
2. GRUNDLAGEN	3
2.1 Voraussetzungen	3
2.2 Gleichgewichtsbedingungen	5
2.3 Kinematische Bedingungen	16
2.4 Verzweigte offene Querschnitte	24
3. BESTIMMUNG DER SCHNITTKRAEFTE	25
3.1 Elastizitätstheorie	25
3.2 Plastizitätstheorie	31
4. PLASTISCHER WIDERSTAND VON QUERSCHNITTEN AUS HOMOGENEN ISOTROPEN MATERIALIEN	35
4.1 Bruchmodell und Materialverhalten	35
4.2 Statische Methode	39
4.3 Kinematische Methode	43
4.4 Numerisches Beispiel	49
5. PLASTISCHER WIDERSTAND VON STAHLBETON- UND SPANNBETONpUERSCHNITTEN	53
5.1 Bruchmodell und Materialverhalten	53
5.2 Statische Methode	62
5.3 kinematische Methode	66
5.4 Dualität zwischen statischer und kinematischer Methode	70
5.5 Bruchmechanismen	75
5*. 5 . 1 Längsmechanismus	77
5.5.2 Schubmechanismus	83
5.5.3 Kombiniertes Mechanismus	86
5.6 Praktische Traglastbestimmung	88
5.6.1 Prinzipielles Vorgehen	88
5.6.2 Berechnungsmethode	89
5.6.3 Numerisches Beispiel	98
5.7 Anwendungsgrenzen	103

ZUSAMMENFASSUNG	109
RESUME	110
SUMMARY	111
BEZEICHNUNGEN	112
LITERATURVERZEICHNIS	115

*, - V ,

¹ V