

Diss. Nr. 4062

Die Elementararbeit in einem Kontinuum
und die Zuordnung von Spannungs-
und Verzerrungstensoren

Abhandlung
zur Erlangung der Würde eines
Doktors der technischen Wissenschaften
der

EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZÜRICH

vorgelegt von
DONALD BRUCE MACVEAN
M. A., Dipl. Ing. Royal Melbourne Inst. of Technology
geboren am 17. Oktober 1931
Australischer Staatsangehöriger

Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. H. ZIEGLER, Referent
Prof. Dr. W. SCHUMANN, Korreferent

Basel
Buchdruckerei Birkhäuser AG
1968

- [22] W. PRAGER, *An Elementary Discussion of Definitions of Stress Rate*, Tech. Report No. 53, Division of Applied Mathematics, Brown University (1961).
- [23] J. FINGER, *Das Potential der inneren Kräfte...*, Sber. Akad. Wiss. Wien (2a), 103, 163–200 (1894).

Summary

This paper is concerned with the calculation of the elementary work in a continuum. Whence follows a method of associating a definite stress tensor with a given strain tensor. This association is intimately connected with the choice of the definition of the rate of change of the strain tensor. It turns out that very few of the well-known stress and strain tensors are associated. However, additional associations are possible when the material is isotropic in the initial state.

(Eingegangen: 3. Juli 1967.)