

## AUFGABEN:

1. GEBEN SIE FÜR DAS (S,V) KOORDINATENSYSTEM INSGESAMT 6 FUNKTIONEN MIT DEN BEIDEN UNABHÄNGIGEN VARIABLEN S und V an.
2. Bestimmen Sie die 6 totalen dazu gehörigen Differentiale.
3. Die ersten partiellen Ableitungen (12) können alle zweimal differenziert werden.
4. Es gilt auch die zweiten gemischten Ableitungen zu bestimmen (12 STÜCK)
5. Welche dieser 36 partiellen Ableitungen sind rein abstrakt MATHEMATISCH?
6. Welche dieser Ableitungen sind physikalisch anschaulich oder physikalisch direkt messbar?
7. Welche dieser 36 Ableitungen sind durch messbare Größen (den Materialeigenschaften) berechenbar?
8. In Analogie zu den Aufgaben 1 BIS 7 soll das pT-Koordinatensystem untersucht werden.
9. Untersuchen Sie das TV-KOORDINATENSYSTEM.
10. Untersuchen Sie das Sp-Koordinatensystem.
11. Untersuchen Sie das TS - KOORDINATENSYSTEM.
12. Untersuchen Sie das pT-Koordinatensystem.

Abschliessender Hinweis:

Jede Aufgabe nimmt ungefähr 10 BIS 15 Minuten in Anspruch