

Übungen

0\_GUM\_Praeliminarien.pptx

Ziel ist das Vertrautwerden mit dem Begriff der partiellen Ableitung.

Bei den Übungen soll zuerst versucht werden die Ableitungen formelmäßig zu ermitteln. Anschließend sind diese Funktionen für spezielle Größenwerte auszuwerten.

Anmerkung:

In der Sprechweise des GUM werden die partiellen Ableitungen an der Stelle der Erwartungswerte als „Empfindlichkeit-Koeffizienten (sensitivity coefficients)“ bezeichnet. Als Symbol wird verwendet. Er beschreibt die Empfindlichkeit der Messgröße auf eine Änderung der Eingangsgröße . Alle anderen Eingangsgrößen werden dabei festgehalten.

# Inhalt

Übungsbeispiel 1 – Kalibrierung eines Amperemeter

Übungsbeispiel 2 – Fläche eines Rechtecks

Übungsbeispiel 3 – Fläche eines Rechtecks mit Korrelation

Übungsbeispiel 4 – Drehmoment

Übungsbeispiel 5 – Drehmoment mit Geometriefehler

# Übungsbeispiel 1 – Kalibrierung eines Amperemeter

### Allgemein:

### Mit speziellen Werten (man achte auf korrekte Größenwertangaben):

# Übungsbeispiel 2 – Fläche eines Rechtecks

### Allgemein:

### Mit speziellen Werten (man achte auf korrekte Größenwertangaben):

# Übungsbeispiel 3 – Fläche eines Rechtecks mit Korrelation

### Allgemein:

### Mit speziellen Werten (man achte auf korrekte Größenwertangaben):

# Übungsbeispiel 4 – Drehmoment

### Allgemein:

### Mit speziellen Werten (man achte auf korrekte Größenwertangaben):

# Übungsbeispiel 5 – Drehmoment mit Geometriefehler

### Allgemein:

### Mit speziellen Werten (man achte auf korrekte Größenwertangaben):