

# Versuchsprotokoll 108

Florian Hirche

27. Dezember 2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Theorie</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Voraufgaben</b>	<b>2</b>
	Aufgabe 108.A . . . . .	2
	Aufgabe 108.B . . . . .	2
<b>4</b>	<b>Durchführung</b>	<b>2</b>
	Aufgabe 108.a . . . . .	2
<b>5</b>	<b>Messungen</b>	<b>2</b>
	Aufgabe 108.a . . . . .	2
<b>6</b>	<b>Auswertung</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>Fazit</b>	<b>3</b>

# 1 Einleitung

In diesem Versuch werden Materialeigenschaften, wie die Elastizitätskonstante, von verschiedenen Materialien (Kupfer, Stahl, Aluminium, GFK, PVC) untersucht.

# 2 Theorie

Erkläre die theoretischen Grundlagen des Experiments. Nutze ggf. Formeln und Verweise.

# 3 Voraufgaben

## Aufgabe 108.A

Welches Flächenträgheitsmoment hat ein rechteckiger Balken der Breite  $b$  und Höhe  $h$ ?

## Aufgabe 108.B

Welches Flächenträgheitsmoment hat ein runder Stab mit Radius  $r$ ?

# 4 Durchführung

## Aufgabe 108.a

Nach auflegen auf die Halterung, wird der Aluminium-/Kupfer-/Stahlstab im Mittelpunkt belastet und die Auslenkung  $c$  für 7 verschiedene Lasten gemessen.

# 5 Messungen

## Aufgabe 108.a

Die gemessenen Stab Daten finden wir in Aufgabe 108.a

h	l	name	w
2.00(5)	4.000(5)e+2	Kupfer	1.025(5)e+1
2.00(5)	4.000(5)e+2	Stahl	1.000(5)e+1
2.20(5)	4.000(5)e+2	Aluminium	1.000(5)e+1

Tabelle 1: Stäbe

# 6 Auswertung

Analysiere die Messdaten ?? und interpretiere die Ergebnisse.

Dazu berechnen wir:

As seen in equation (??) this stuff is cool

## **7 Fazit**

Fasse die wichtigsten Erkenntnisse des Experiments zusammen und ziehe ein Fazit.