



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL

BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

FORTGESCHRITTENEN PRAKTIKUM

---

# Titel

---

*Verfasser:*

Henrik JÜRGENS

Frederik STROTHMANN

*Tutor:*

Max MUSTERMANN

**Abstract:**

Kurze Umschreibung

Bereich	max. %	+/-	erreicht %
Einleitung & Theorie	15		
Durchführung Auswertung phys. Diskussion Zusammenfassung	70		
Formales	15		
Note			

14. März 2016

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Theorie</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Versuchsteil...</b>	<b>2</b>
3.1	Verwendete Materialien . . . . .	2
3.2	Versuchsaufbau . . . . .	2
3.3	Versuchsdurchführung . . . . .	2
3.4	Verwendete Formeln . . . . .	2
<b>4</b>	<b>Versuchsdurchführung und Auswertung</b>	<b>2</b>
4.1	Kalibration . . . . .	2
4.2	Diskussion . . . . .	3
<b>5</b>	<b>Fazit</b>	<b>3</b>

# **1 Einleitung**

# **2 Theorie**

# **3 Versuchsteil...**

## **3.1 Verwendete Materialien**

## **3.2 Versuchsaufbau**

## **3.3 Versuchsdurchführung**

## **3.4 Verwendete Formeln**

# **4 Versuchsdurchführung und Auswertung**

Der Versuch lässt sich in 4 Teile aufteilen. Bevor Messungen gemacht werden können muss der Versuchsaufbau kalibriert werden. Im zweitem Teil wird die Absorbtion von  $\gamma$ -Strahlung durch Blei und Aluminium untersucht. Danach wird der Compton-Wirkungsquerschnitt gemessen und untersucht. Im letztem Teil wird die Elektronenmasse bestimmt.

## **4.1 Kalibration**

Vor der Kalibrierung wird die Hochspannung des Photomultipliers auf 600V gestellt, da sich nur für diese Spannung ein linearer Zusammenhang zwischen den Kanalnummern und der Energie der  $\gamma$ -Strahlen einstellt. Um den Arbeitspunkt einzustellen, werden verschieden Eichpräparate auf Höhe der Kollimatoröffnung platziert. Die verwendeten Präparate und deren Eigenschaften sind in Tabelle ?? zu sehen [??]. Die Verstärkung wird so gewählt, dass der interessante Energiebereich abgedeckt wird. Um den Untergrund von den Messungen subtrahieren zu können, wird zuerst eine Leermessung gemacht. Danach wird mit den Elementen aus Tabelle ?? die Kalibrierung für den Zusammenhang zwischen Kanalnummer und Energie gemessen. Die Daten werden mit Gl. ?? gefittet.

$$f(x) = m \cdot x + b \tag{1}$$

## **4.2 Diskussion**

## **5 Fazit**