

Markus Fenske

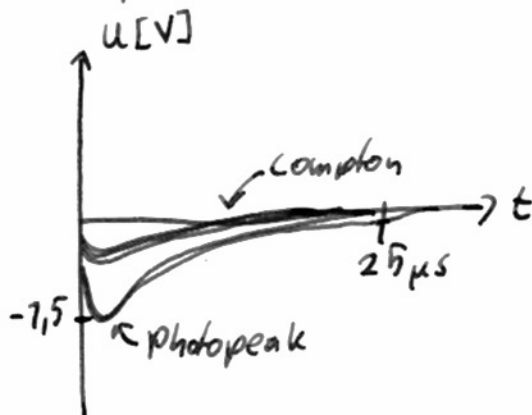
Jonathon Plato

Versuchsbeginn: 10:50

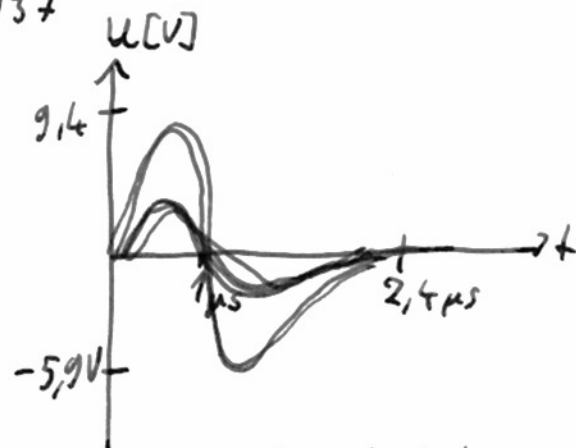
### Aufgabe 1

Detektor gemäß Anleitung in Betrieb genommen.

Pulsformen für Cs-137



Ohne Verstärkung



Mit Verstärkung

Beobachtung:

- Höhere Spannung
  - geringere Abklingzeit
  - Anstiegs/Abklingzeiten siehe Skizze
- } mit Verstärkung

## Aufgabe 2

Einlegen der Co-60 - Probe und Einstellung d. Verstärkung, so dass photopeaks noch im VKA sichtbar. Messung über 3 min. (live time)

1,33 MeV Peak bei 6117,84 (Kanal)

mit  $FW(1/5)M = 503,96$

1,17 MeV Peak bei 5406,24 (Kanal)

mit  $FW(1/5)M = 428,07$

Messung über 3 min (live time) mit Na-22

1,27 MeV Peak bei 5776,37 (Kanal)

mit  $FW(1/5)M = 309,42$ .

Messung über 3 min (live time) mit Cs-137

661 keV Peak bei 3059,05 (Kanal)

mit  $FW(1/5)M = 410,39$

### Aufgabe 3

Einsetzen der starken Co-60 Quelle durch den Tutor, Messung ~~bei~~ ohne Absorber. Messung 60s an der 1,33 MeV Linie. Messung mit Absorber [AL]

AL [Dicke in <sup>3mm</sup> mm]	Zählrate
0	25743 ± 1348
2	<del>1057 ± 104</del> offensichtlich Ablese Fehler
4	19321 ± 1320
6	17026 ± 1282
7	15255 ± 1289
2 (wdh.)	24371 ± 1242

Cu [mm]	Plattendicken	Zählrate
0	↓	23335 ± 1397
2 (20,25)		18852 ± 1263
4 (30,30)		17538 ± 1217
6 (30,30)		17643 ± 913
8 (30,25)		7856 ± 889

Beobachtung: Absorberplättchen haben unterschiedl. Dicken. Mit Auge geschätzt ca. ± 0,5mm

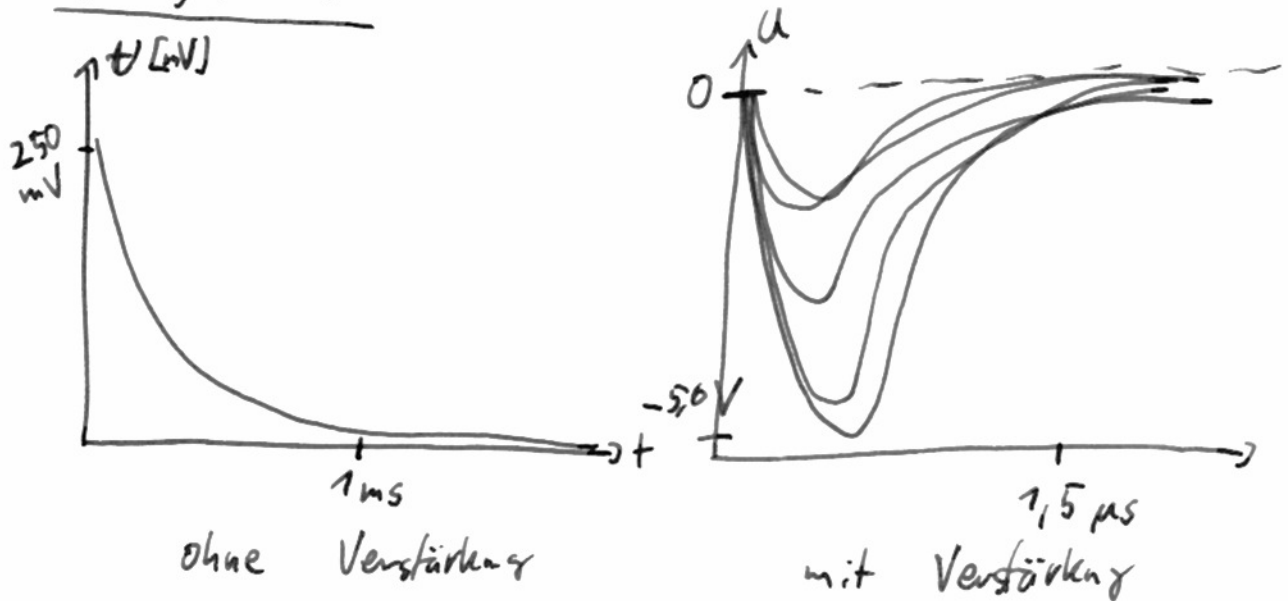
Plattendicken erst im Nachhinein aufgezeichnet. Evtl. Vertauschung.

Pb [mm]	Zählrate
0	22467 ± 1411
<del>1</del> 0	20737 ± 1462
0	22642 ± 1383
2 (20,25)	15902 ± 1234
4 (30,30)	17619 ± 995
6 (30,30)	7675 ± 826

## Aufgabe 6

Durchgeführt.

## Aufgabe 4



## Zu Aufgabe 6:

Peak-Bestimmung per Maestro.

7,33 MeV Peak

1,17 MeV Peak

$6099 \pm 92,89$

$5385 \pm 83,13$

$5103 \pm 170,14$

$4364 \pm 121,26$

$993 \pm 44,75$

$394 \pm 23,8$

$344 \pm 24,92$

~~Aufgabe 7~~

## Aufgabe 5)

- Verstärkung abgeglichen (siehe 2)
- Messung jeweils über 3 min

Co-60:

1,33 MeV bei 61702,79, FW(1/5)M = 88,80

1,17 MeV bei 5385,06, FW(1/5)M = 57,97

Na-22:

1,27 MeV bei 5839,96, FW(1/5)M = 56,87

Cs-137

661 keV bei 3052,36, FW(1/5)M = 52,45

Am-241

26,3 keV bei 82,25, FW(1/5)M = 47,00

59,5 keV bei 475,39, FW(1/5)M = 15,72

Bemerkung: Peaks schwer zu unterscheiden. Evtl. nicht verwertbar.

## Aufgabe 7

~~81 keV bei 375,78  $\pm$  76,65~~

~~Area: 4753  $\pm$  789~~

Nachmal, weil Messchiene vergessen.

81 keV bei 375,05  $\pm$  17,10, Area: 70489  $\pm$  244

~30 keV bei 143,05  $\pm$  76,26, Ar: 27572  $\pm$  234

Sn-Absorber:

81 keV Area: 8772  $\pm$  229

30 keV Area: 84  $\pm$  166

## Aufg. 7 (Fortsetzung)

I-Absorber:

81 keV	Area:	$8307 \pm 240$
30 keV	Area:	$70236 \pm 172$

Te-Absorber:

81 keV	Area:	$8529 \pm 245$
30 keV	Area:	$77994 \pm 189$

Sb-Absorber:

81 keV	Area:	$9090 \pm 234$
30 keV	Area:	$2837 \pm 797$