

Experiment

Berechnung des Luftwiderstands

N. Meier, P. Günthard
Berufsbildungsschule Winterthur, 6MT13v

28. August 2016

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Beschreibung des Experiments	2
2.1	Aufbau des Experiments	2
2.2	Ablauf des Experiments	3
3	Ergebnisse	3
4	Analyse	3
5	Formeln	3
5.1	Laminar	4
5.2	Turbulenzen	4
5.3	Grafische Darstellung	4
6	Schlussfolgerung & Fazit	4

1 Einleitung

Dieses Experiment wurde im Rahmen des Physikunterrichts der Klasse 6MT13v der BBW durchgeführt. Begleitende Lehrperson war X. Würms.

2 Beschreibung des Experiments

Das Experiment dient dazu, die physikalischen Gesetze des Luftwiderstand zu erarbeiten und zu erlernen.

2.1 Aufbau des Experiments

Für das Experiment wurden folgende Mittel verwendet:

- 1 Entfernungsmesser
- 6 Testobjekte in Form von Papierkegel
- 1 Rechner zur Aufzeichnung und Speicherung der Ergebnisse des Entfernungsmesser
 - Betriebssystem: Windows 10
 - Aufzeichnungssoftware: Logger Pro (Trial)

Diese wurden wie in der Abbildung 1 angeordnet.

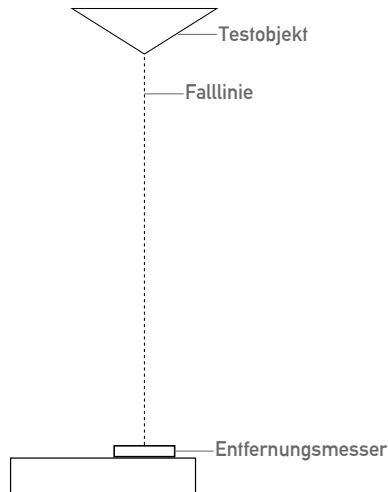
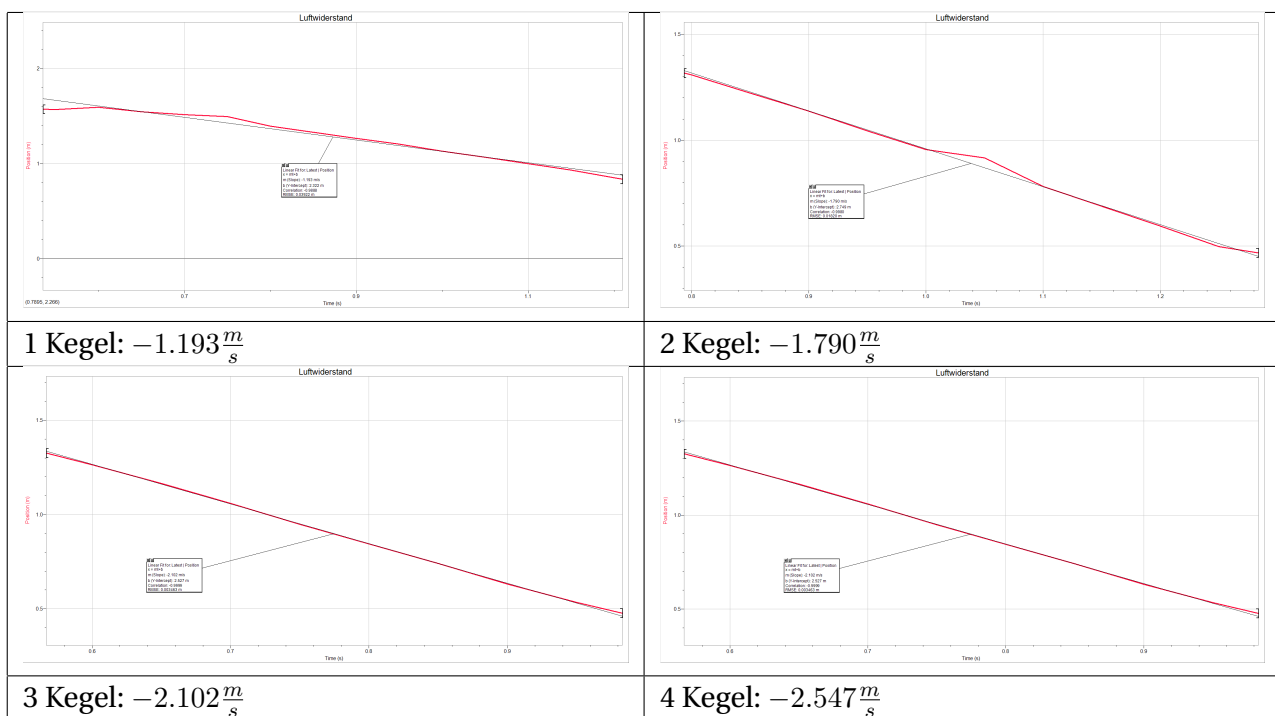


Abbildung 1: Aufbau des Experiments

2.2 Ablauf des Experiments

3 Auswertung



4 Analyse

Analyse

5 Formeln

$$v^2 \sim m \sim F_L$$

v	F Laminar	F Turbulent
0	0	0
1	1	1
2	2	4
3	3	9
4	4	16
5	5	25

Abbildung 2:

5.1 Laminar

$$F_L = k * v$$

5.2 Turbulenzen

$$F_T = k * v^2$$

5.3 Grafische Darstellung

Siehe Abbildung 2

6 Schlussfolgerung & Fazit