

Physikalische Experimente nach Robert Wichard Pohl (1884–1976)

Im alten Hörsaal der Physikalischen Institute der Universität Göttingen hielt der Physiker Robert Wichard Pohl (1884–1976) jahrzehntelang seine berühmte Experimentalphysik-Vorlesung. Aus ihr ging ein dreibändiges Werk „Einführung in die Physik“ hervor. Um die hohe Experimentierkunst Pohls mit seinem ungewöhnlichen Einfallsreichtum lebensnah zu dokumentieren, hat Pohls Sohn, Prof. Robert Otto Pohl, zusammen mit Kollegen noch einmal eine Vielzahl von Experimenten an den Original-Geräten im historischen Umfeld vorgeführt.



Bestimmung einer Geschossgeschwindigkeit

Video Titel: Bestimmung einer Geschossgeschwindigkeit
Signatur: C 14843
Serientitel: Physikalische Experimente von Robert Wichard Pohl (1884-1976)
Abstract: Eine Gewehrkugel wird in den Pendelkörper eines Schwerependels großer Schwingungsdauer geschossen. Mit Hilfe des Impulserhaltungssatzes lässt sich aus der Auslenkung die Geschossgeschwindigkeit bestimmen.
Quelle: Pohls Einführung in die Physik - Mechanik, Akustik und Wärmelehre. Lüders, Klaus; Pohl, Robert Otto (Hrsg.) 19. Aufl., 2005, Springer Berlin Heidelberg New York; S. 56

Ziel des Experiments: Eine Gewehrkugel wird in den Pendelkörper eines Schwerependels großer Schwingungsdauer geschossen. Mit Hilfe des Impulserhaltungssatzes lässt sich aus der Pendelauslenkung die Geschossgeschwindigkeit bestimmen.

Versuchsaufbau: Ein bifilar aufgehängtes Schwerependel mit einer Schwingungsdauer von 2 Sekunden ist mit einem Pendelkörper von 2,206 kg Masse ausgerüstet, in dem eine hineingeschossene Gewehrkugel (Masse: 2,6 g) stecken bleibt.

Durchführung: Zunächst wird mit einem Hammer ein Kraftstoß auf den Pendelkörper übertragen und der Mechanismus zur Messung der Maximalauslenkung gezeigt. Dann wird die Gewehrkugel in den Pendelkörper geschossen, dessen Auslenkung gemessen (12 cm) und mit Hilfe des Impulssatzes die Geschossgeschwindigkeit berechnet. Es ergibt sich etwa 320 m/sec. Technische Assistenz: Joachim Feist

Wissenschaftliche Mitarbeit:

Klaus Lüders	Fachbereich Physik, Freie Universität Berlin
Robert Otto Pohl	Laboratory of Atomic and Solid State Physics, Cornell University, Ithaca, USA
Gustav Beuermann	I. Physikalisches Institut, Universität Göttingen
Konrad Samwer	I. Physikalisches Institut, Universität Göttingen

Redaktion:	Walter Stickan
Kamera:	Kuno Lechner
Ton:	Thomas Gerstenberg
Schnitt:	Abbas Yousefpour
Technische Assistenz:	Joachim Feist

Produktion und Vertrieb: IWF Wissen und Medien gGmbH, <http://www.iwf.de>, © IWF Göttingen 2006

IWF Wissen und Medien gGmbH
Nonnenstieg 72, 37075 Göttingen
Fon: +49 (0)551 5024 0
www.iwf.de

 Leibniz
Gemeinschaft

IWF
WISSEN UND MEDIEN
KNOWLEDGE AND MEDIA