

Haubitze und Tunnel



M - 174

Überlagerung von Geschwindigkeiten

Mechanik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 21.10.97

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

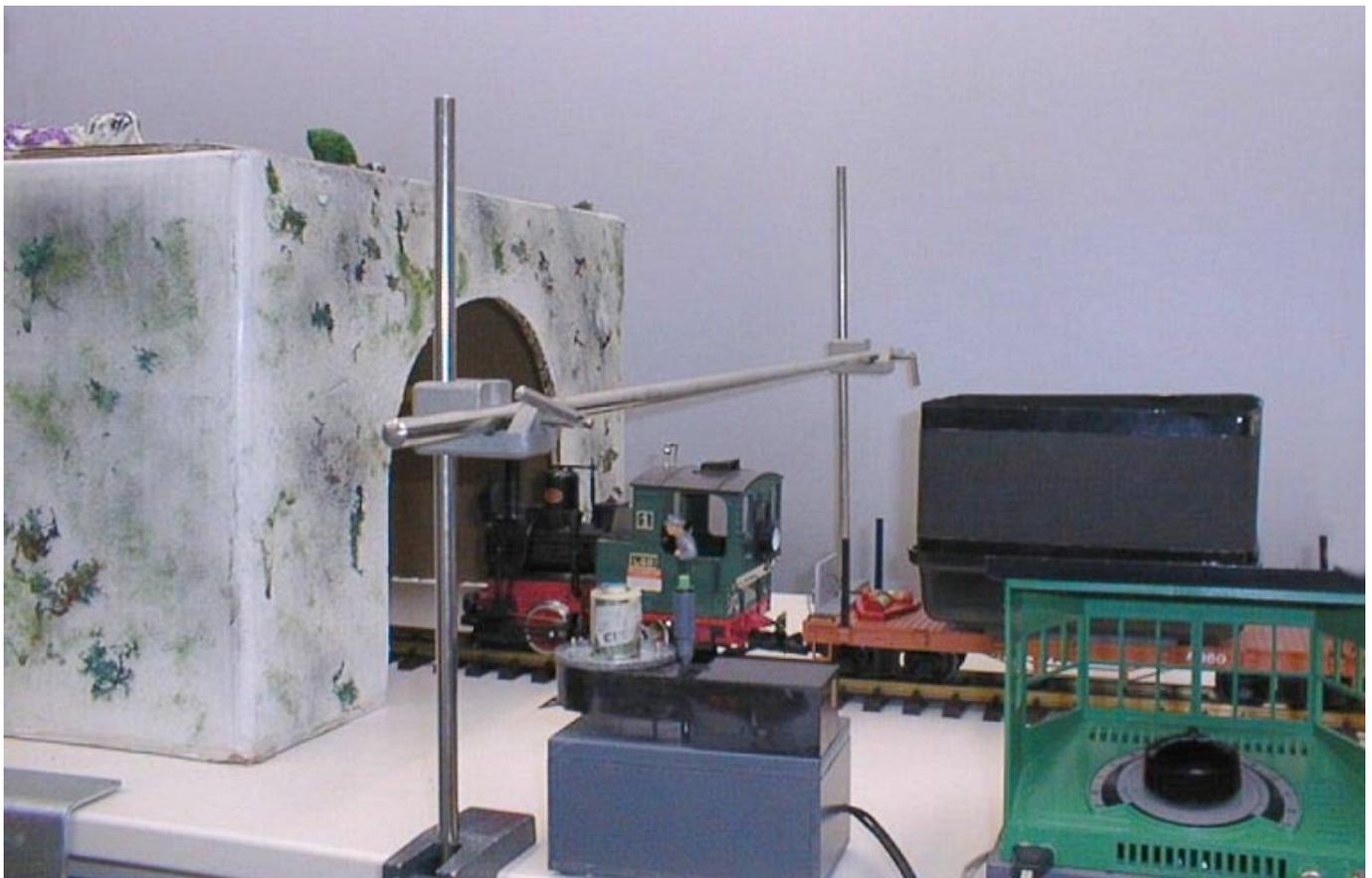
Stichworte: Haubitze auf fahrendem Zug durch Tunnel; Kanone auf fahrendem Zug durch Tunnel; Überlagerung von Geschwindigkeiten: Haubitze und Tunnel

Zweck: Eine senkrecht nach oben geschossene Stahlkugel fällt wieder in die Kanone zurück, egal ob der Wagen, auf dem sie befestigt ist, steht oder sich mit konstanter Geschwindigkeit bewegt.

Zubehör:

- 2 Tische mit je 1,5 m Länge und ein Tisch mit 0,5 m Länge
- Eisenbahnschienen: 1 Schiene mit Puffer, 1 mit Unterbrechung, 3 gerade Schienen und 1 Anschlußgleis {27-5}
- Dampflokomotive mit Westernhupe {27-3} und ein Wagen {27-2}
- Bahnhäuschen mit Geschwindigkeitsregler {27-3}
- Kanone mit Kugel und Auffangschale {27-4}
- Stativmaterial zum Auslösen der Kanone {27-4}
- Tunnel aus Pappe {auf 27}
- Netzgerät für Bahn, eingestellt auf 15 Volt {64-4}

Bild:



Aufbau:

Tische verbinden, Schienen in der Mitte des Tisches verlegen, und zwar in Fahrtrichtung: Anschlußgleis, 3 Geraden, unterbrochenes Gleis, Puffergleis. Kanone auf Wagen montieren und so justieren, daß in Ruhe die Kugel wieder auf die Kanone fällt. Netzgerät für den Zug auf 15 V einstellen und Schiene über Fahrtregler anschließen. Stativmaterial an der Auslösestelle so montieren, daß die Querstange die Kanone gerade auslöst. Tunnel aufstellen. Nachprüfen, ob der Zug am Unterbrechergleis stehen bleibt.

Durchführung:

Zug zurück bis an den Anfang des Gleises fahren. Kanone spannen. Westernhupe betätigen. Regler voll aufdrehen. Der Zug fährt und hält jenseits des Tunnels von alleine. Die Stahlkugel wird vor dem Tunnel ausgelöst und fällt nach dem Tunnel in den Behälter an der Kanone.

Skizze:

