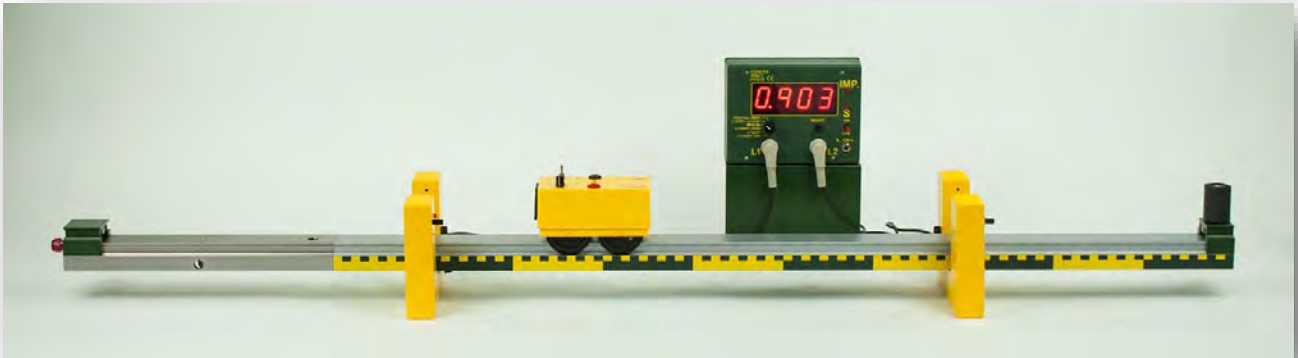


# GLEICHFÖRMIG GERADLINIGE BEWEGUNG

MED 04.03a



## Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-3B	1	Universalschiene mit Skala, L=1000 mm
P7210-5C	1	Stativschiene, L=300 mm
P5310-1S	1	Schienenverbinder universal
DS103-1H	1	Laufschienenhalter
DM362-1E	1	Prellbock
DS102-2G	1	Klemmreiter
DM300-3A	1	Messwagen mit Antrieb
P1320-4A	2	Gabellichtschranke Demo 04
P3120-2Z	1	Zeitähler „inno“
P3120-5B	1	Aufstellplatte S

# GLEICHFÖRMIG GERADLINIGE BEWEGUNG

MED 04.03a

Ziel:

Einfachste Art der Bewegung, Erarbeitung des Geschwindigkeitsbegriffes.

Aufbau:

- Die beiden Schienen werden mithilfe des Schienenverbinders zusammengesetzt.
- Am rechten Ende wird der Laufschienehalter angeschraubt, und in diesen der Prellbock eingesteckt.
- Die beiden Gabellichtschranken werden in einer Entfernung von etwa 60 cm am Tisch platziert.
- Die Fahrbahn wird in den Schenkelboden der Lichtschranken eingelegt.
- Die Lichtschranken werden an die 10 cm – und der 70 cm – Markierung der Fahrbahn geschoben, die Noppen am Schenkelboden sollen genau an dieser Markierung sein (siehe Abb.).
- Der Zeitzähler wird an die Aufstellplatte S geheftet.
- Die beiden Gabellichtschranken werden mit dem Zeitzähler verbunden.
- Der Wahlschalter des Zeitzählers wird in Stellung „L1 START – L2 STOP“ gebracht.
- Der Messwagen mit Antrieb wird auf die Fahrbahn gestellt und es wird geprüft, ob dieser die beiden Gabellichtschranken ohne Berührung passieren kann.
- Nun wird der Wagen am linken Ende der Fahrbahn aufgestellt.



Versuch:

Der Zeitzähler wird eingeschaltet.

Die Helligkeitsregler der beiden Gabellichtschranken werden so einjustiert, dass die Diode gerade nicht aufleuchtet (siehe Abb.).

Danach wird die Reset – Taste am Zähler gedrückt.

Der Geschwindigkeitsregler am Messwagen mit Antrieb wird etwa mittig gestellt.

Der Messwagen wird eingeschaltet.



Wir messen die Zeitdauer, welche der Wagen für die Strecke von der ersten zur zweiten Gabellichtschranke benötigt.

Wird der Weg durch die Zeit dividiert, erhält man den Weg pro Sekunde.

Bei Gleichförmigkeit bleibt dieser Wert stets derselbe, man nennt ihn Geschwindigkeit.

Hinweis:

Man erhält den Weg in Zentimetern pro Sekunde. Es ist empfehlenswert den Wert nun in m/s bzw. km/h umzurechnen.

Die Geradlinigkeit der Bewegung ist eine weitere Vereinfachung, weshalb die Pfeildarstellung entfällt.