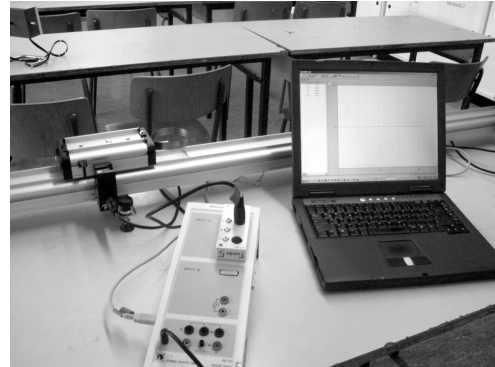


**Das Experiment** In diesem Aufbau soll die Geschwindigkeit des Experimentierwagens gemessen werden. Dazu wird eine Lichtschranke zur Zeitmessung genutzt.

**Material** Ihr benötigt:

- ➔ Sensor-CaSSY
- ➔ eine Timer-Box
- ➔ eine Fahrbahn
- ➔ einen Fahrbahnwagen
- ➔ eine Kombi-Lichtschranke oder eine Gabellichtschranke
- ➔ ein Verbindungskabel, 6-polig



**Cassy-Einstellungen** In Cassy-Lab müsst Ihr die folgenden Einstellungen vornehmen:

Einstellungen Sensoreingang	
Eingang A1: <b>Timer-Box 524 034</b> Messgröße: <b>Dunkelzeit tA1(E+F)</b> Messbereich: 100ms	<b>Messparameter:</b> Messstart erst mit der ersten Flanke Messstopp mit Flanke 100 Flanken invertieren (0 ↔ 1) → 0 ←

Es müssen zwei neue Größen definiert werden. Die Breite der Lichtschranke (z.B. 0,018 m) und die Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit kann dadurch berechnet werden, dass die Breite der Lichtschranke bekannt ist und die Dunkelzeit gemessen wird, während der der Wagen durch die Lichtschranke hindurchfährt.

Parameter/Formel/FFT				
Größe: <b>Breite</b>	Symbol: <b>b</b>	Einheit: <b>m</b>	von <b>0 m</b> bis <b>0,1 m</b>	Stellen: <b>3</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Parameter (manuelle Eingabe in der Tabelle oder hier): <b>z.B. 0,018 m</b>				
Formel =				
zeitliche Ableitung von	Mittelwert über	von		
zeitliches Integral von	Fast Fourier Transformation von			
Größe: <b>Geschwindigkeit</b>	Symbol: <b>v</b>	Einheit: <b>m/s</b>	von <b>0 m/s</b> bis <b>20 m/s</b>	Stellen: <b>2</b>
Parameter (manuelle Eingabe in der Tabelle oder hier):				
<input checked="" type="checkbox"/> Formel = <b>b/teA1</b>				
zeitliche Ableitung von	Mittelwert über	von		
zeitliches Integral von	Fast Fourier Transformation von			

**Notizen**

---



---



---



---



---

