

## Daten zu simulierten Stößen

### Daten zum elastischen Stoß

Beschreibung des Stoßes	m1 [kg]	m2 [kg]	v1[m/s]	v1'[m/s]	v2[m/s]	v2'[m/s]	E [J]	E'[J]	p1 [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	p1' [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	p2 [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	p2' [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	Energieverlust [%]
gleiche Masse, beide gleich schnell	0,10	0,10	0,653	-0,597	-0,705	0,541	0,046	0,032					
gleiche Masse, ein Auto steht	0,10	0,10	0,792	0	0	0,73	0,031	0,027					
Masse 2:1, leichtes Auto steht	0,20	0,10	0,588	0	0	0,704	0,035	0,025					
alles gleich	0,10	0,10	0,432	-0,25	-0,326	0,42	0,014	0,012					
Masse 2:1, schweres Auto steht	0,10	0,20	0,683	-0,19	0	0,396	0,023	0,017					
M 1:1, V 2:1	0,10	0,10	1,133	-0,438	-0,597	1,067	0,082	0,067					
M 2:1, V1:1	0,10	0,20	0,638	-0,863	-0,576	0,226	0,052	0,041					
m 1:2 v 1:1;	0,10	0,20	0,8	-0,993	-0,75	0,207	0,088	0,054					
m 1:1, v 2:1	0,19	0,19	0,392	0,667	0,819	0,285	0,077	0,049					

### Auftrag zu beiden Stößen:

- Berechne mithilfe der gegebenen Daten die Impulse der jeweiligen Fahrzeuge vor ( $p_1$  und  $p_2$ ) und nach ( $p_1'$  und  $p_2'$ ) dem Stoß.
- Berechne für alle Stöße den Energieverlust und entscheide begründet, bei welcher Art des Stoßes die Energie nicht erhalten bleibt.
- Beschreibe den Verlauf des Versuches, zu dem diese Messung erstellt wurde und entscheide auf Grundlage einer Rechnung, ob es sich um einen elastischen oder einen inelastischen Stoß gehandelt hat.

m1 [kg]	m2 [kg]	v1[m/s]	v1'[m/s]	v2[m/s]	v2'[m/s]
0,11	0,20	0,72	0,477	0,714	0

## Daten zum inelastischen Stoß

Beschreibung des Stoßes	m1 [kg]	m2 [kg]	v1[m/s]	v1'[m/s]	v2[m/s]	v2'[m/s]	E [J]	E'[J]	p1 [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	p1' [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	p2 [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	p2' [m <sup>2</sup> /v <sup>2</sup> ]	Energieverlust [%]
gleiche Masse, beide gleich schnell	0,10	0,10	0,712	-0,154	-0,782	0	0,056	0,001					
geschwindigkeit 2:1	0,10	0,10	0,446	-0,14	-0,867	0	0,048	0,001					
Masse 2:1	0,20	0,10	0,545	0	-0,526	0,191	0,044	0,002					
Masse 2:1, schweres Auto steht	0,10	0,20	0,559	0	0	0,163	0,016	0,003					
Masse 1:1, Fahrzeug steht	0,10	0,10	0	-0,271	-0,637	0,176	0,020	0,005					
Masse 1:1, Fahrzeug steht	0,10	0,10	0,586	0	0	0,359	0,017	0,006					
Masse 2:1, Geschwindigkeit 1:1	0,11	0,20	0,72	0,477	0,714	0	0,079	0,012					
Masse 2:1, leichtes Auto steht	0,11	0,20	0	0,364	0,471	0,141	0,022	0,009					
M 2:1, V1:0	0,20	0,10	0,775	0,422	0	-0,747	0,060	0,046					