

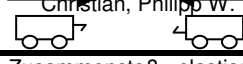

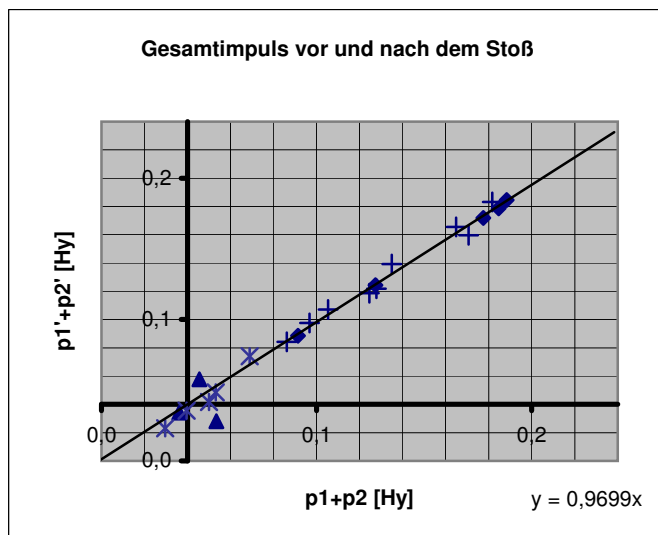


# Stoßexperimente auf der Luftkissenfahrbahn

In Schülerexperimenten wurden die klassischen Stoßversuche auf der Luftkissenfahrbahn durchgeführt. Bei den Messwerten sind die Versionen mit Strich die Messungen nach dem Stoß.

	$m_1$ [kg]	$m_2$ [kg]	$v_1$ [m/s]	$v_2$ [m/s]	$v_1'$ [m/s]	$v_2'$ [m/s]	$p_1$ [Hy]	$p_2$ [Hy]	$p_1'$ [Hy]	$p_2'$ [Hy]	$p_1+p_2$	$p_1'+p_2'$	
Gruppe 1	0,097	0,097	0,28	0,62	0,60	0,27	0,027	0,060	0,058	0,026	0,087	0,084	Verfolgung - elastisch Paul, Philipp M., Shpetim, Nico 
	0,197	0,097	0,34	0,80	0,62	0,17	0,067	0,078	0,122	0,016	0,145	0,139	
	0,097	0,197	0,22	0,59	0,73	0,31	0,021	0,116	0,071	0,061	0,138	0,132	
	0,097	0,097	0,19	0,34	0,32	0,18	0,018	0,033	0,031	0,017	0,051	0,049	
	0,097	0,097	0,46	1,07	1,08	0,41	0,045	0,104	0,105	0,040	0,148	0,145	
Gruppe 2	0,096	0,096	0,16	0,32	0,23	0,23	0,015	0,031	0,022	0,022	0,046	0,044	Verfolgung - unelastisch Amelie, Kim, Florian, Fabian 
	0,096	0,096	0,20	0,39	0,30	0,30	0,019	0,037	0,029	0,029	0,057	0,058	
	0,096	0,096	0,28	0,40	0,35	0,35	0,027	0,038	0,034	0,034	0,065	0,067	
	0,096	0,096	0,22	0,66	0,41	0,41	0,021	0,063	0,039	0,039	0,084	0,079	
	0,096	0,196	0,20	0,35	0,28	0,28	0,019	0,069	0,027	0,055	0,088	0,082	
	0,096	0,196	0,28	0,50	0,43	0,43	0,027	0,098	0,041	0,084	0,125	0,126	
	0,196	0,096	0,28	0,79	0,41	0,41	0,055	0,076	0,080	0,039	0,131	0,120	
	0,196	0,096	0,20	0,58	0,34	0,34	0,039	0,056	0,067	0,033	0,095	0,099	
0,196	0,096	0,37	0,72	0,49	0,49	0,073	0,069	0,096	0,047	0,142	0,143		
Gruppe 3	0,097	0,097	0,42	-0,46	-0,03	-0,03	0,041	-0,045	-0,003	-0,003	-0,004	-0,006	Zusammenstoß - unelastisch Philipp B., Johannes, Christian, Philipp W. 
	0,097	0,197	0,18	-0,30	-0,11	-0,11	0,017	-0,059	-0,011	-0,022	-0,042	-0,032	
	0,297	0,097	0,13	-0,26	-0,03	-0,03	0,039	-0,025	-0,009	-0,003	0,013	-0,012	
	0,197	0,097	0,22	-0,39	0,06	0,06	0,043	-0,038	0,012	0,006	0,006	0,018	
Gruppe 4	0,097	0,098	0,77	-0,66	-0,66	0,67	0,075	-0,065	-0,064	0,066	0,010	0,002	Zusammenstoß - elastisch Angela, Jan, Valentin, Nikolas 
	0,097	0,098	0,56	-0,66	-0,68	0,50	0,054	-0,065	-0,066	0,049	-0,010	-0,017	
	0,097	0,098	0,43	-0,43	-0,44	0,39	0,042	-0,042	-0,043	0,038	0,000	-0,004	
	0,197	0,098	0,43	-0,73	-0,34	0,77	0,085	-0,072	-0,067	0,075	0,013	0,008	
	0,197	0,098	0,41	-0,53	-0,21	0,77	0,081	-0,052	-0,041	0,075	0,029	0,034	



**Fazit:** Die Messwerte streuen nur wenig um eine Gerade mit der Steigung 1, also gilt:

$$p_1 + p_2 = p_1' + p_2'$$

Die Tatsache, dass die Regressionsgerade (Trendlinie) eine Steigung von etwas weniger als 1 hat, zeigt, dass die Fahrbahn entweder leicht geneigt oder die Impulsisolierung nicht perfekt ist.