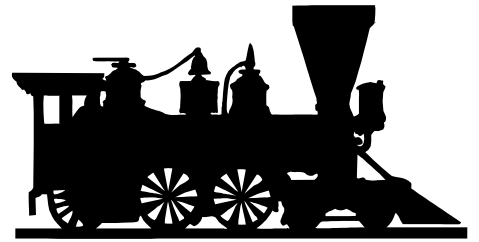


Ein Güterwagen mit einer Masse von 35t trifft mit einer Geschwindigkeit von 3m/s auf einen ruhenden anderen Wagen der Masse 15t. Beim Stoß rastet die Kupplung ein, so dass nach dem Stoß miteinander verbunden weiterfahren.



Mit welcher Geschwindigkeit?

geg: Vor dem Stoß



$$m_1 = 35t, v_1 = 3 \text{ m/s}$$



$$m_2 = 15t, v_2 = 0 \text{ m/s}$$

Nach dem Stoß:



ges:

$$m_{\text{ges}} = m_1 + m_2, v_1' = v_2' = ?$$

Formel:

Impulserhaltung:

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$$