

Merksatz für die Überlagerung paralleler Bewegungen

Überlagern sich zwei parallele Bewegungen, ist die resultierende Gesamtgeschwindigkeit von der Richtung der Teilgeschwindigkeiten abhängig:

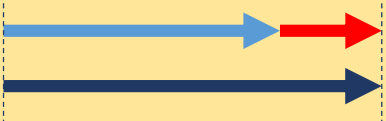
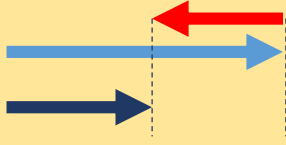
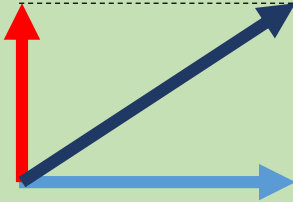
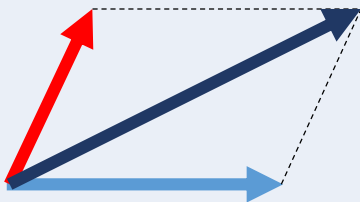
Sind beide Teilbewegungen **in die gleiche Richtung gerichtet**, so addieren sich die Teilgeschwindigkeiten zur Gesamtgeschwindigkeit:

$$v_{gesamt} = v_1 + v_2$$

Sind beide Teilbewegungen **entgegengesetzt gerichtet**, so ist die Gesamtgeschwindigkeit der Betrag der Differenz beider Teilgeschwindigkeiten. Die Richtung der Gesamtgeschwindigkeit ist gleich der der größeren Teilgeschwindigkeit:

$$v_{gesamt} = |v_1 - v_2|$$

Überblick zur Überlagerung von Bewegungen

Parallel		Senkrecht	Allgemein
Gleiche Richtung	Entgegengesetzte Richtung		
			
$v_g = v_1 + v_2$	$v_g = v_1 - v_2 $ <p>in Richtung der größeren Geschwindigkeit</p>	$v_g = \sqrt{v_1^2 + v_2^2}$	Konstruktion: v_g ist die Diagonale des von v_1 und v_2 aufge- spannten Parallelo- gramms.