

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Gesammelte Werke

Die Prinzipien der Mechanik

Hertz, Heinrich

Leipzig, 1910

Zusammensetzung der Stöße

[urn:nbn:de:bsz:31-288857](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-288857)

Zusammensetzung der Stöße.

Lehrsatz. Ist ein System gleichzeitig mit mehreren Systemen gekoppelt, so ist ein Stoß, welchen die Gesamtheit jener Systeme ausübt, gleich der Summe der Stöße, welche die einzelnen Systeme ausüben. 684

Denn die Behauptung gilt für jeden Augenblick der Stoßzeit für die wirkenden Kräfte (471), also auch für die Integrale derselben, die Stöße.

Folgerung. Gleichzeitig auf dasselbe System ausgeübte, oder von demselben System ausgeübte Stöße können wie Kräfte zusammengesetzt und zerlegt werden nach den Regeln der Zusammensetzung und Zerlegung von Vektorgrößen überhaupt. Wir reden von den Komponenten eines Stoßes und von resultierenden Stößen in demselben Sinne, in welchem wir von Komponenten der Kraft und von resultierenden Kräften reden. (Vergl. 472 bis 474.) 685

Definition. Ein Stoß, welcher von einem einzelnen materiellen Punkt oder auf einen einzelnen materiellen Punkt ausgeübt wird, heißt ein Elementarstoß. 686

Folgerung 1. Jeder Stoß, welcher von einem materiellen System oder auf ein materielles System ausgeübt wird, kann zerlegt werden in eine Anzahl von Elementarstößen. (Vergl. 479.) 687

Folgerung 2. Die Zusammensetzung und Zerlegung der Elementarstöße erfolgt nach den Regeln der Zusammensetzung und Zerlegung geometrischer Strecken. (Parallelogramm der Stöße.) (Vergl. 478.) 688

Bewegung unter dem Einfluß von Stößen.

Aufgabe 1. Die Bewegung eines materiellen Systems unter dem Einfluß eines gegebenen Stoßes zu bestimmen. 689

Die Lösung der Aufgabe besteht nur in der Angabe der Änderung, welche die Geschwindigkeit des Systems durch den