

SW-42 Überlagerung von Schwingungen

In diesem Versuch werden die Phänomene bei der Überlagerung von Schwingungen untersucht.

Hierfür wird ein Gewicht über zwei Federn mit zwei Getriebe-Motoren verbunden. Die Motoren können einzeln, gleichzeitig aber unabhängig voneinander sowie über einen langen Riemen gekoppelt betrieben werden.

Mit gekoppelten Motoren kann man gleichphasige und gegenphasige Überlagerung bei gleicher Frequenz demonstrieren. Die Phase wird hierbei durch die Anfangsausrichtung der Befestigungsmuffen realisiert, wobei die Phasenlage durch z.B. Klebeband verdeutlicht werden kann. Werden die Motoren gleichzeitig aber unabhängig voneinander betrieben, kann man den Fall einer Überlagerung mit gleicher oder verschiedener Frequenz und beliebiger Phase zeigen. Es ergibt sich eine Schwebung.



Aufbau

