

SW-03 **Freie Federschwingung**

In diesem Versuch sollen die charakteristischen Eigenschaften der harmonischen Federschwingung demonstriert werden.

Federn unterschiedlicher Federkonstante werden an einer Stange aufgehängt und zum Schwingen gebracht. Es wird empfohlen, Stahlstangen zu benutzen, da Stangen aus Aluminium zum Mitschwingen neigen. Die Periodendauer der Schwingung wird ganz klassisch mit einer Demonstrationsstoppuhr gemessen. Es wird die Zeit von z.B. zehn Schwingungen aufgenommen, um die Schwingungsdauer einer Schwingung möglichst genau bestimmen zu können.

Besonderes Augenmerk sollte auf die Abhängigkeit der Schwingungsdauer von der Masse des Gewichtes sowie auf die Unabhängigkeit von der Auslenkung gelegt werden. Dazu wird die Periodendauer einerseits mit verschiedenen Gewichten bei gleicher Auslenkung sowie andererseits bei konstantem Gewicht, aber mit verschiedenen großen Auslenkungen gemessen.



Aufbau

