

Schwingungseffekt eines Pfennigs

Den in dieser Arbeit untersuchten Schwingungseffekt hatte ich zunächst an einem Pfennig entdeckt, der an einem Magneten haftete. Nach Erhitzen mit einer Flamme geriet der Pfennig in eine dauerhafte Schwingung. Im Rahmen einer systematischen Untersuchung des Effekts wurden verschiedene Trägermaterialien geprüft, von denen sich mit Heizkörperlack beschichtetes Aluminiumblech als optimal erwies. Im Verlaufe weiterer Optimierungsarbeiten wurde der Pfennig durch Eisenscheiben mit unterschiedlichen Breiten und Durchmessern ersetzt. Dieses stabil und reproduzierbar arbeitende Schwingungssystem untersuchte ich in einer eigens dafür entwickelten Versuchsanordnung auf Temperatur, Schwingungsamplitude und –frequenz. Die mit geeigneten Sensoren erfaßten und verstärkten Meßgrößen wurden über ein Datenerfassungsgerät auf einen PC transferiert und dort dargestellt und ausgewertet. Genaue Beobachtungen des Systems lieferten eine plausible Erklärung für den Schwingungseffekt, der offenbar auf eine sehr rasche, lokale Ausdehnung des Lacks an der Kontaktstelle zwischen schwingender Scheibe und Blech zurückzuführen ist.