

EM-119 Induktion einer Spannung in einer Pickup-Spule

Demonstration der Induktion einer Spannung in einer Pickup-Spule.

Eine Helmholtz-Spule wird mit dem Funktionsgenerator verbunden und ein Sinus- oder Rechtecksignal von zunächst etwa 100Hz wird angelegt. Auf eine zweite kleinere Spule mit 12 000 Windungen wird eine LED gesteckt und die Spule wird in die Helmholtz-Spule gestellt. Wenn die Spulenachse der Pickup-Spule in Richtung des Magnetfelds der Helmholtz-Spule deutet, wird die Pickup-Spule von diesem Magnetfeld durchsetzt. Bei Änderungen der angelegten Spannung und damit des Magnetfeldes wird eine Spannung in der Pickup-Spule induziert und die LED leuchtet. Aufgrund der Gleichrichtercharakteristik der Diode kann dabei ein Strom natürlich nur in eine Richtung fließen.



Aufbau

