

## Türsprechanlage

Türsprechanlagen finden sich in der heutigen Zeit an vielen Häusern. Sie benötigen zum Funktionieren Schallsensoren: In Türsprechanlagen sind Mikrofone verbaut, die Geräusche bzw. das Gesprochene aus der Umgebung wahrnehmen. Mikrofone beruhen auf dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion.

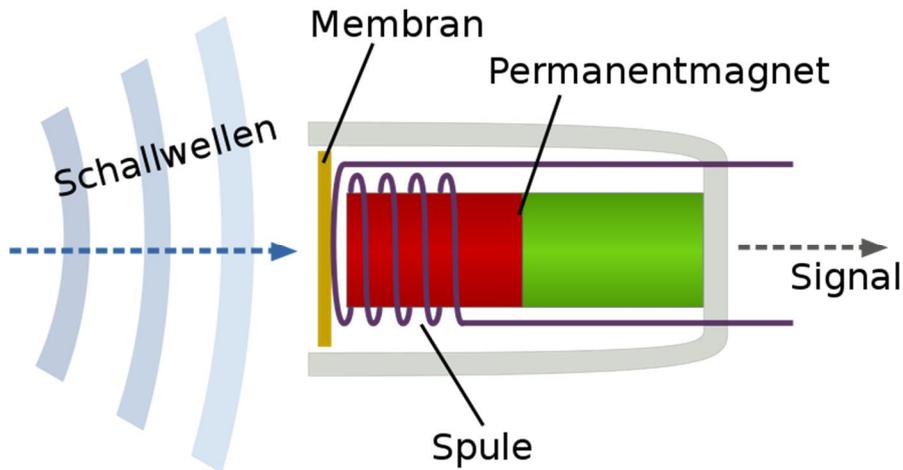


Abbildung1: Funktionsprinzip des Mikrofons<sup>1</sup>

Wird die Membran durch Schall, also durch Geräusche oder Gesprochenes, in Schwingungen versetzt, so bewegt sich die an der Membran befestigte Spule im Magnetfeld hin und her. Dadurch wird innerhalb der Spule eine elektrische Spannung induziert, die sich entsprechend der Schallwellen verändert. Das daraus resultierende elektrische Signal wird zur weiteren Bearbeitung über die Leitungen weitergegeben.

Am anderen Ende der Türsprechanlage ist ein Lautsprecher zu finden, der es möglich macht, dass das elektrische Signal hörbar ist. Ein Lautsprecher bewirkt genau das Umgekehrte wie ein Mikrofon. Er wandelt das elektrische Signal wieder in Schall um.

<sup>1</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Dynamisches\\_Mikrofon](https://de.wikipedia.org/wiki/Dynamisches_Mikrofon)