

Homogene und inhomogene B-Felder

Die Begriffe "homogenes" und "inhomogenes" B-Feld sind nur dann von Bedeutung, wenn man sie auf ein Experiment bezieht!

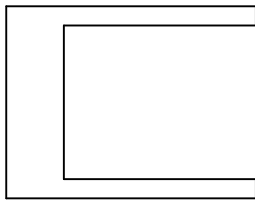
Wenn innerhalb des Raum-Bereichs, in dem sich das Experiment abspielt, das Magnetfeld an jedem Ort praktisch gleich gross ist, so spricht man von einem homogenen Magnetfeld.

Umgekehrt spricht man von einem inhomogenen Magnetfeld, wenn innerhalb des Raumbereichs, in dem das Experiment stattfindet, das Magnetfeld stark variiert.

Jedes reelle Magnetfeld ist in einem ausreichend kleinen Raumbereich homogen, und inhomogen, wenn man es im ganzen dreidimensionalen Raum betrachtet.

Beispiele:

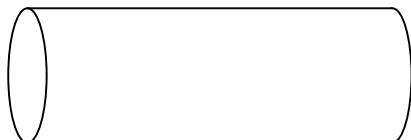
Hufeisenmagnet



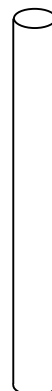
Draht im Querschnitt



Spule



Draht von der Seite



Alle Formeln, in denen B als konstante Grösse verwendet wird, sind nur gültig, wenn das B-Feld als homogen angesehen werden kann.