Die Grundlegende Funktionsweise unseres Programms ist sehr einfach. Wir berrechnen über mehrere Formeln die Position einer Led im Bild, lesen die Farbe des entsprechenden Pixels aus und ändern die Farbe der dazu passenden Led entsprechend.

Zuerst wird die aktuelle Systemzeit mithilfe der Funktion time(), die die aktuelle Systemzeit ausgibt, die Anfangszeit() ermittelt. Wenn eine Umdrehung beendet ist, also wenn der Magnetschalter ausschlägt wird mithilfe der Endzeit () die Umlaufzeit , auch genannt berechnet:

mit dieser rechnen wir nun die aktuelle Winkelgeschwindigkeit() aus:

Sobald der Magnetschalter nun nicht mehr auslöst setzt eine Dauerschleife ein. Bei jeder Ausführung wird hier zuerst die Momentanzeit () mithilfe der aktuellen Zeit und der Anfangszeit der Umdrehung nach der Formel

berechnet.

Mit der Winkelgeschwindigkeit zusammen wird nun der aktuelle Winkel in Radien mit dieser Formel

kalkuliert.

Nun werden für jede Led die Koordinaten im Bild, die von jener widergespiegelt werden, nach den Grundformeln des Einheitskreises

und bestimmt, nur das hier noch der Radius der anzusteuernden Led mit dem Ergebniss daraus multipliziert und das Koordinatensystem in die Mitte des Bildes verschoben werden muss.