SVG-Pfade

In diesem Tutorial werden SVG-Pfade in Inkscape behandelt. Dabei wird erklärt wie Inkscape die Pfade speichert und wie man einen Pfad erstellt.
In Inkscape besteht ein Pfad Objekt aus fünf Teilen. Diese sind eine eindeutige ID, eine homogene 2D Matrix in mit der der Pfad transformiert wird, daher hier werden Skalierung, Scherung, Rotation und Verschiebung gespeichert, den Pfadanweisungen, dem style, in dem die Farbe, Liniendicke, Füllung und so etwas gespeichert wird und einem Inkscape-Label, in dem der Anzeigenahme gespeichert wird.
Die Pfade selbst bestehen aus verschieden Anweisungen und einer Anzahl an Koordinaten als float. Diese werden in Inkscape immer in Pixeln angegeben, wenn ein Größe in Millimetern verarbeitet werden soll, muss diese mit self.unittouu(str(val)+unit) erste in Pixel überführt werden.
In SVG Pfaden gibt es eine Anzahl von Befehlen, die durch einen Buchstaben eingeleitet werden und von einer Anzahl an Parametern gefolgt werden. Befehlsbuchstaben, die groß geschrieben sind arbeiten mit Absoluten Positionen, klein geschriebene mit relativen Positionen zum Endpunkt des Vorhergehenden Befehl. In der Praxis setzt man meist den Anfang eines Pfads absolut macht dann relativ weiter.

Befehle

M x,y setzt des Zeichenpunktes an Position
L x,y Zeichnet eine Geraden Linie vom Zeichenpunkt zum Punkt x,y
V y Zeichnet eine vertikale Gerade
H x Zeichnet eine horizontale Gerade
C x1,y1 x2,y2 x3,y3 kubische Bezierkurven über vier Punkte
S x1,y1 x2,y2 x3,y3 glatte kubische Bezierkurven über vier Punkte
Q x1,y1 x2,y2 Quadratische Bézier-Kurve über drei Punkte
T x1,y1 x2,y2 Glatte Quadratische Bézier-Kurve über drei Punkte
A rx,ry 0 1,0 dx,dy Zeichnet eine Kurve mit Radii rx und ry und Endpunkt bei dx,dy für Kreise und Ellipsen auf der x-Achse wähle dx=(-)2*rx und dy=0
Z schließt den Pfad, Zeichnet eine Gerade vom Zeichenpunkt zum Startpunkt, definiert durch den Zielpunkt des letzten M