

040b73747265616d747970656481a203840163c48403737373810a0a810b0
b815f5f84012584067f411b312d37OneVision-Art: Grundlagen zu Pfaden
VektorTool2.tiff ↗ **Grundlagen zu Pfaden**

Dieses Kapitel beinhaltet eine kurze Einführung zum Thema Pfade. Ohne auf mathematische Definitionen einzugehen, sollen die Bestandteile und Eigenschaften von Pfaden, wie sie in OneVision-Art benannt und gehandhabt werden, erläutert werden.

Jedes OneVision-Art-Element ist bzw. enthält genau einen Pfad. Pfade sind durch Punkte definiert, auf denen sie liegen bzw. durch die sie laufen. Diese Punkte heißen *Ankerpunkte*, da der Pfad in ihnen verankert ist. Ein Pfad enthält mindestens einen Ankerpunkt, d. h. ein einzelner Punkt ist der kleinste Pfad.

Enthält ein Pfad mehr als einen Ankerpunkt, so sind diese durch *Linien* verbunden. Jede Linie ist durch genau zwei Ankerpunkte bestimmt. Die Linie zwischen den Ankerpunkten kann eine *gerade Linie* oder eine *Kurve* sein. In einem Pfad können sowohl gerade Linien als auch Kurven vorkommen.

Gerade Linien stellen die kürzeste Verbindung zwischen zwei Ankerpunkten dar.

paste.tiff ↗
Abb.: Ein Pfad aus geraden Linien

Kurven, die zwei Ankerpunkte verbinden, werden *Bézierkurven* genannt und nach einer entsprechenden mathematischen Definition berechnet. Diese Definition beinhaltet, daß sich bei jedem der beiden Ankerpunkte ein zusätzlicher *Kontrollpunkt* befindet, mit dem die Form der gesamten Kurve verändert werden kann. Jeder *Kontrollpunkt* ist durch eine Hilfslinie mit dem zugehörigen Ankerpunkt verbunden. Diese Hilfslinie verläuft immer tangential zur Kurve, wobei der Ankerpunkt gleichzeitig als Tangentialpunkt dient. Meist verbindet ein Ankerpunkt zwei Kurven. Daher sind bei Ankerpunkten in der Regel auch zwei Kontrollpunkte zu finden. Hierbei muß immer beachtet werden, daß die beiden Kontrollpunkte zu verschiedenen Kurven gehören. Sie sind nicht Bestandteil des Ankerpunktes.

510397_paste.tiff ↗
Abb.: Ein Pfad aus Kurven, mit Kontrollpunkten und Tangentiallinien

Jeder Pfad hat eine *Richtung*, d. h. einen Anfang und ein Ende. Bei geschlossenen Pfaden fallen Anfang und Ende in einem Punkt zusammen. Der Anfang eines Pfades ist definiert durch das Setzen

des ersten Punktes. Der Pfad verläuft vom ersten Punkt zum zweiten, zum dritten, etc. (Die Richtung eines Pfades ist wichtig für Füllregeln, Platzierung von Pfadtexten, usw.)

Teilpfade; Jeder Pfad in OneVision-Art-Elementen besteht aus einem oder mehreren *Teilpfaden*. Ein Teilpfad ist ein Pfadstück, dessen Verbindung zum übrigen Pfad nicht sichtbar ist, d. h. die Verbindung vom letzten Punkt des einen zum ersten Punkt des nächsten Teilpfades wird nicht angezeigt. Der erste Punkt jedes Teilpfades ist durch einen verkleinerten Ankerpunkt kenntlich gemacht.

999908_paste.tiff ↵

Abb.: Ein Pfad, bestehend aus drei Teilpfaden

...hnlich der Vorwahl von Elementen, können im Editmodus von OneVision-Art auch Punkte vorgewählt werden. Wenn der Mauscursor innerhalb des Handlefangradius eines Punktes bewegt wird, wird der Punkt vorgewählt. Zusätzlich werden noch hervorgehoben:

- die Linie, die zu diesem Punkt führt
- die Kontrollpunkte und Tangentiallinien der Linie (bei Kurven)

Dadurch, daß die Linie, die zu einem Punkt führt hervorgehoben wird, können Sie leicht die Richtung eines Pfades bestimmen. Beim ersten Punkt eines Teilpfades wird die Verbindung zum letzten Punkt des vorhergehenden Teilpfades angezeigt.