

Adobe Illustrator

Der praktische Einstieg

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DIE LESEPROBE



Pfade

Das A und O von Illustrator

- ▶ Was sind Pfade, Ankerpunkte und Griffe?
- ▶ Wie werden Formen gezeichnet?
- ▶ Wie lassen sich Pfade und Punkte korrigieren?
- ▶ Wie werden Pfade verbunden und getrennt?
- ▶ Wie zeichnet man ein Logo nach?
- ▶ Wie lässt sich eine Handskizze anfertigen?
- ▶ Wie zeichnet man mit KI?

2 Pfade



▲ Abbildung 2.1

Die wichtigsten Zeichenwerkzeuge Zeichenstift, Buntstift, Pinsel

Begriffserklärung

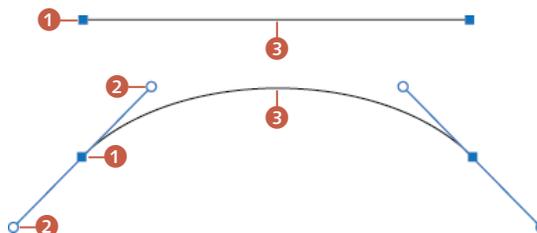
»Kontur«

Gerne werden die Begriffe »Pfad« und »Kontur« verwechselt oder gleichgesetzt. Dabei handelt es sich bei der Kontur lediglich um das Aussehen eines Pfades, wenn die Kontur z. B. rot oder gestrichelt ist oder eine bestimmte »Konturstärke« hat, während der Pfad selbst kein Aussehen hat. Er ist nur eine Beschreibung einer Form.

Das A und O bei Adobe Illustrator sind die Pfade. Sie sind die Formbeschreibungen aller Objekte, die wir in Illustrator zeichnen. Wenn Sie mit einem Formwerkzeug ein Quadrat »aufziehen«, beschreibt ein Pfad automatisch jene Form. Und wenn Sie eine eigene Form kreieren wollen, müssen Sie auch diese als Pfad zeichnen. Illustrator stellt hierfür verschiedene Werkzeuge zum Erzeugen und zum Verändern bzw. Korrigieren zur Verfügung, die Sie in diesem Kapitel kennenlernen werden.

2.1 Pfade, Ankerpunkte und Griffe – eine Definition

Ein Pfad besteht immer aus mindestens zwei **Ankerpunkten** ①. Die Verbindung dieser Ankerpunkte ergibt den **Pfad** ③ – auf kürzestem Weg eine Gerade oder auf »Umwegen« eine Kurve.

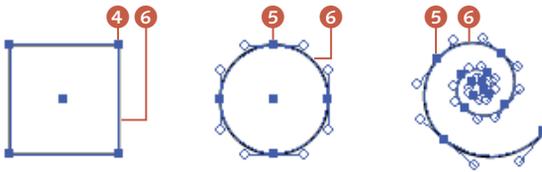


▲ Abbildung 2.2

Ob Gerade oder Kurve – immer gibt es Ankerpunkte ①, zwischen denen der Pfad ③ entsteht, und Griffe zum Biegen des Pfades bei einer Kurve ②.

Wenn ein Objekt aus einem längeren Pfad besteht, wird es auch mehrere Ankerpunkte haben. Die Pfade zwischen den einzelnen Ankerpunkten werden auch **Pfadsegmente** genannt. Dabei ist es egal, ob Sie die einzelnen Ankerpunkte selbst mit dem Zeichenstift-Werkzeug setzen, eine Linie mit dem Buntstift-Werkzeug zeichnen oder einfach eine Grundform wie Kreis oder Quadrat

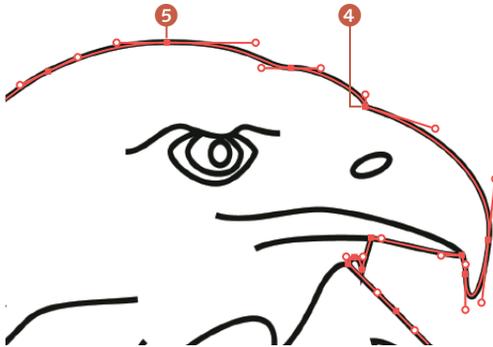
aufziehen. Immer besteht Ihr Objekt aus Ankerpunkten und Pfadsegmenten.



◀ **Abbildung 2.3**

Der Pfad besteht aus Pfadsegmenten **6**, die von Ankerpunkt zu Ankerpunkt reichen. Die Ankerpunkte heißen Eckpunkte beim Quadrat **4** und Kurvenpunkte **5** bei Kreis und Spirale.

Nun gibt es zwei Arten von Ankerpunkten. **Kurvenpunkte** **5** haben zwei miteinander verbundene Griffe und bilden immer einen Übergang von einem Pfadsegment zum nächsten, ohne einen »Knick«. **Eckpunkte** **4** haben keinen, nur einen oder aber zwei nicht miteinander verbundene Griffe und erzeugen eine Ecke im Pfad.



◀ **Abbildung 2.4**

Der Ankerpunkt **4** besitzt zwar zwei Griffe und biegt seine Pfadsegmente, erzeugt aber im Pfad einen »Knick« – ist also ein Eckpunkt.

2.2 Pfade zeichnen mit dem Zeichenstift

Einige Werkzeuge, wie das Buntstift-Werkzeug oder der Pinsel, funktionieren ähnlich wie das Zeichnen mit einem Stift auf Papier, sind aber nicht so genau und eher für das freie Arbeiten geeignet. Das Zeichenstift-Werkzeug **P**  arbeitet mehr konstruktiv, ist dafür aber sehr viel genauer. Deshalb wird es auch gerne zum Nachzeichnen von Logos, aber auch für viele andere Aufgaben eingesetzt, bei denen es um Genauigkeit geht. Es ist das gebräuchlichste, wenn auch für den Einsteiger ein zunächst ungewohntes Werkzeug.

Das Zeichenstift-Werkzeug setzt einzelne Ankerpunkte. Je nachdem, wie Sie den Punkt setzen, erscheint der Pfad gerade, gebogen oder abgeknickt.



▲ **Abbildung 2.5**
Die verschiedenen Spitzen des Zeichenstift-Werkzeugs

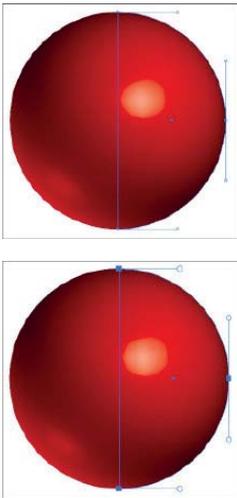
Das Zeichenstift-Werkzeug hat verschiedene Unterfunktionen. Diese können Sie direkt aus dem versteckten oder aufgeklappten Menü des Werkzeugs wählen. Halten Sie hierfür die Maus einen Moment auf dem gerade sichtbaren Werkzeug gedrückt, und lassen Sie damit die dahinter verborgenen Werkzeuge ausklappen.

Da das Werkzeug kontextbedingt funktioniert, wechselt die Werkzeugspitze in den meisten Fällen aber auch selbstständig, je nachdem ob die Maus gerade über einem Punkt oder Pfadsegment schwebt. Alternativ drücken Sie die [alt]-Taste, um temporär seine Zeichenspitze zu ändern.

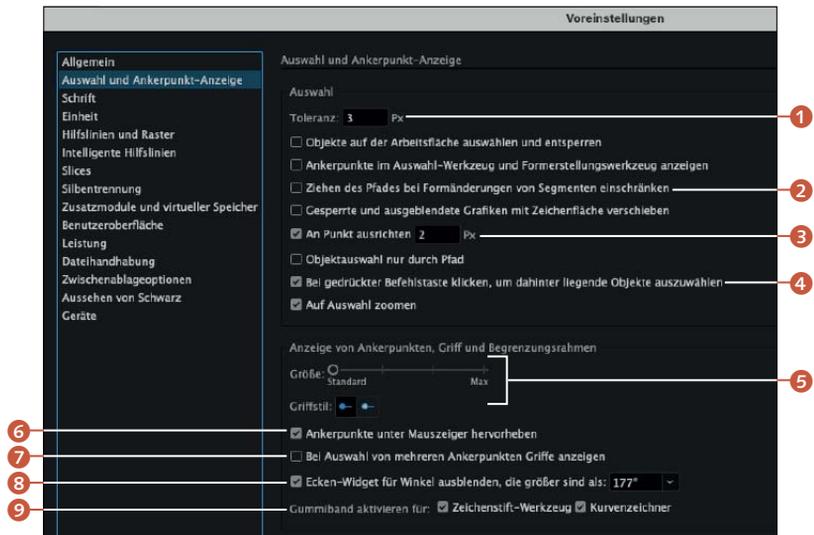
Voreinstellungen für die Arbeit mit Pfaden

Nehmen Sie am besten noch einige Einstellungen zur Arbeit mit Pfaden vor. Unter BEARBEITEN (unter Windows) bzw. ILLUSTRATOR (beim Mac) und dann VOREINSTELLUNGEN • AUSWAHL UND ANKERPUNKT-ANZEIGE stellen Sie das Aussehen der Ankerpunkte und Griffe so ein, wie Sie es am liebsten haben.

Abbildung 2.6 ►
Eine gute Voreinstellung sorgt für flüssiges Arbeiten.



▲ **Abbildung 2.7**
Sie können das Aussehen von Ankerpunkten und Griffen individuell anpassen.



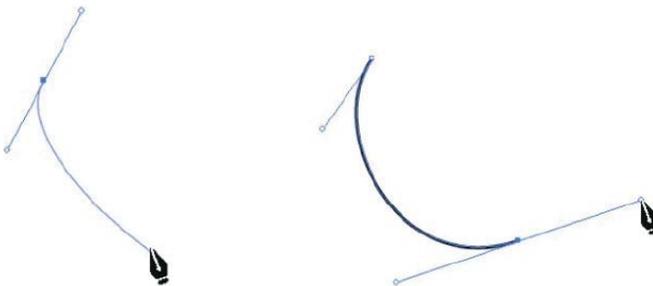
Wer eine weniger ruhige Hand hat, kann z. B. die Toleranzeinstellungen ❶ sowie AN PUNKT AUSRICHTEN ❸ etwas erhöhen. Hier wird eingestellt, wie nah Sie einem Punkt oder einer Hilfslinie kommen müssen, damit Ihre Maus darauf einrastet. Ist die Tole-

ranz höher, müssen Sie nicht ganz so genau den Punkt oder eine Hilfslinie treffen.

Sehr oft werden Sie ein Objekt auswählen wollen, das aber gerade von einem anderen verdeckt wird. Das Hin- und Herschieben des oberen Objekts ist lästig, weshalb Sie hier 4 einstellen können, dass Sie mit dem Auswahl-Werkzeug und gedrückter Taste `[Strg]/[cmd]` das dahinterliegende Objekt anklicken können.

Auch die Art von nachträglichen Änderungen an der Form eines Pfadsegments ist hier in den Voreinstellungen zu bestimmen 2 (doch dazu später). Die Größe der Ankerpunkte und Griffe ist Geschmackssache. Die Griffe aber würde ich weiß einstellen, damit Sie sie besser von den Ankerpunkten unterscheiden können, denn bei aufwändigeren Illustrationen kann es schon einmal unübersichtlich werden 5.

Wenn Sie mit dem Direktauswahl-Werkzeug über einen Ankerpunkt – auch eines nicht aktiven Pfades – gehen, wird dieser durch Hervorhebung sichtbar gemacht 6. Wenn Sie später mit dem Direktauswahl-Werkzeug mehrere Punkte gleichzeitig aktivieren, können Sie sehen, ob Ihre Griffe einigermaßen gleich lang sind und ob es Kurven- oder Eckpunkte sind 7. Das praktische Ecken-Widget 8 ist in Ecken als kleines Symbol zu sehen. Mithilfe dieser Symbole kann man einer Ecke durch Ziehen mit der Maus eine Rundung geben. Hier schränken Sie den Winkel ein, bei dem das Symbol überhaupt eingeblendet werden soll – unter ANSICHT • ECKEN-WIDGETS AUSBLENDEN können Sie die Funktion komplett ausschalten, wenn sie Sie stört.



Ecken-Widget

Bei selbstgezeichneten Formen und Polygonen müssen Sie zum Direktauswahl-Werkzeug wechseln, um die Widgets angezeigt zu bekommen.

◀ Abbildung 2.8

Links die Gummibandvorschau, rechts der tatsächliche Pfad

Darunter 9 werden sogenannte Gummibänder beim Zeichnen von Kurven angezeigt. Ein Gummiband soll Ihnen noch vor dem Setzen des nächsten Punktes eine Vorstellung davon geben, wie

der Pfad aussehen wird. Ich halte diese Funktion für irreführend, weil die tatsächliche Rundung durch das Ziehen mit der Maus bestimmt wird, wie Sie gleich sehen werden. Haken Sie diese Funktion besser ab!

Zeichnen einer eckigen Form

Bevor Sie den ersten Klick mit der Maus ausführen, zeigt Ihnen die Werkzeugspitze ein kleines Kreuz . Es symbolisiert, dass Sie einen neuen Pfad beginnen **1**. Wenn Sie dann die nächsten Punkte ausführen, erscheint das Symbol  **2**. Kommen Sie aber wieder an dem Ausgangspunkt an und befindet sich Ihre Werkzeugspitze genau über dem Startpunkt, erhält es einen kleinen Kreis  **3**. Wenn Sie nun in den Startpunkt klicken, schließen Sie den Pfad. Gewöhnen Sie es sich am besten an, immer auf die Symbole der Werkzeugspitzen zu achten – Sie können dadurch so manchen Fehlklick vermeiden.



▲ **Abbildung 2.9**

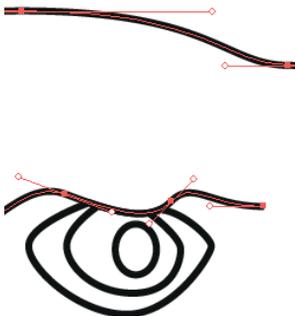
Startpunkt **1**, weitere Klicks **2**, Endpunkt zum Schließen des Pfades **3**

Zeichnen einer kurvigen Form

Sollen nun aber die Pfade zwischen den Punkten gebogen sein, müssen Sie mit der Maus nach dem Klicken ziehen, bevor Sie die Maus wieder loslassen.

Das Ziehen bewirkt, dass Sie die sogenannten **Griffe** aus den Ankerpunkten herausziehen. Die Griffe sind Tangenten des eigentlichen Pfades und biegen diesen je nach Richtung und Länge. Es entstehen immer zwei Griffe, die wie eine Wippe miteinander verbunden sind. Ein Griff biegt das vorherige Pfadsegment, der andere wird das kommende Pfadsegment biegen, wenn Sie den nächsten Ankerpunkt setzen.

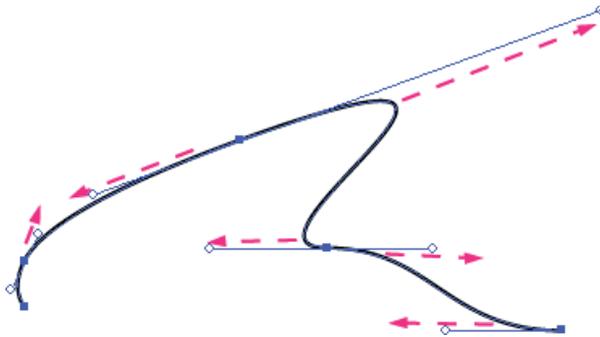
Im Hintergrund läuft eine mathematische Berechnung, die nach Pierre Bézier benannt ist. Daher werden diese Kurven auch Bézierkurven genannt. Die Berechnung interessiert hier zum Glück nicht, aber eine Vorstellung dessen, was passiert, wenn Sie die Griffe aus dem Ankerpunkt herausziehen, ist hilfreich: Stellen Sie sich vor, an dem Griff ist ein Gummiband befestigt. Je weiter Sie es spannen, desto stärker wird Ihre Kurve gedehnt. Zieht ein anderes Gummiband (eines zweiten Ankerpunktes) an dem gleichen



▲ **Abbildung 2.10**

Überall dort, wo Pfadsegmente gebogen sind, werden sie von einem Griff in diese Biegung gezogen.

Pfadsegment, biegt es dieses seinerseits in eine andere Richtung. Das Kräfteverhältnis beider bestimmt nun den Verlauf des Pfades.

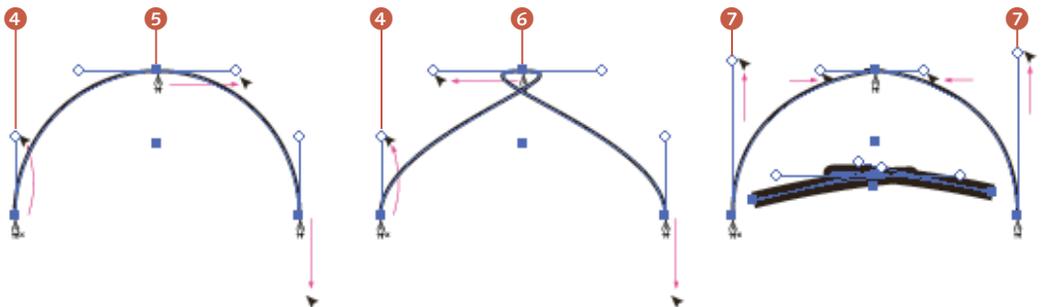


◀ **Abbildung 2.11**

Griffe, die Sie aus dem Ankerpunkt herausziehen, dehnen die Pfade und biegen sie zu Kurven.

Doch in welche Richtung sollen Sie nun mit der Maus ziehen, und wie lang sollen Sie den Griff herausziehen?

Wichtig ist, dass Sie sich vorstellen, wie der weitere Verlauf Ihres Pfades aussehen soll, um so vorweg schon festzulegen, wo die nächsten Ankerpunkte hinsollen. Denn in diese Richtung des folgenden Ankerpunktes muss auch der Griff herausgezogen werden. Ansonsten gibt es Schlaufen, die man, wenn sie falsch korrigiert werden, am Monitor leider mal übersehen kann. Im hochauflösenden Druck fallen sie dann aber unschön auf.



▲ **Abbildung 2.12**

Startpunkt mit Ziehen nach oben ④. Kurvenpunkt mit Ziehen nach rechts ⑤ ergibt eine gute Kurve, beim Ziehen nach links ⑥ entsteht eine Schlaufe. Die Korrekturen durch Verlängerung der Griffe ⑦ sind unsauber.

Bleibt noch die Frage zu klären, wie lang die Griffe sein sollen. Da jeder Pfad anders ist, gibt es keine sichere Formel, aber immerhin

einen Anhaltspunkt: Ziehen Sie den Griff auf etwa ein Drittel des folgenden Pfadsegments heraus. Ist nämlich Ihr erster Punkt zu kurz, muss der nächste umso länger sein, was eine spätere Korrektur jedoch nicht gerade erleichtert (siehe Abschnitt 2.3, »Ändern und Korrigieren von Pfaden«).

SCHRITT FÜR SCHRITT Zeichnen eines Halbkreises

1 Startpunkt

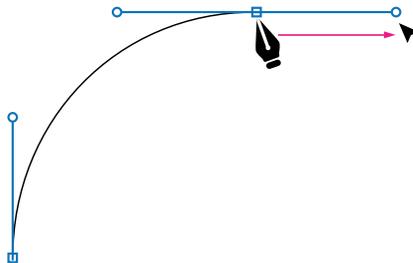
Aktivieren Sie das Zeichenstift-Werkzeug . Stellen Sie sich auf Ihrer Zeichenfläche einen Kreis vor. Setzen Sie einen ersten Ankerpunkt. Klicken und ziehen Sie schon den »Startpunkt« mit der gedrückten Maus nach oben. Halten Sie für eine senkrechte Linie dabei  gedrückt. Zwei Grifflinien werden so herausgezogen. Der nach oben zeigende Griff wird die kommende Kurve biegen.



▲ **Abbildung 2.13**
Schon beim Startpunkt ziehen Sie mit der Maus.

2 Kurvenpunkt

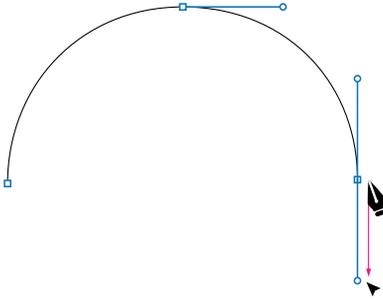
Setzen Sie einen zweiten Ankerpunkt auf seinen (gedachten) Zenit, und ziehen Sie auch hier mit gedrückter Maustaste – diesmal allerdings waagrecht und nach rechts – Grifflinien aus dem Punkt heraus. Halten Sie dabei wieder  gedrückt (aber erst, wenn Sie die Maus gedrückt haben), diesmal für waagerechte Griffe.



► **Abbildung 2.14**
Auf dem Scheitel des Halbkreises ziehen Sie nach rechts, um die linke Kurve zu erzeugen und die künftige Kurve nach rechts vorzubereiten.

3 Eckpunkt

Wenn Sie nun Ihren dritten Punkt rechts setzen, ziehen Sie wieder mit der Maus. Diesmal ziehen Sie gerade nach unten, und zwar mit gedrückter -Taste, sodass die Kurve zum Punkt davor schön rund wird.

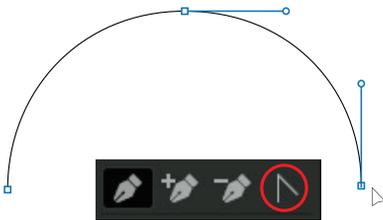


◀ **Abbildung 2.15**

Setzen Sie noch einen dritten Punkt.

4 Ankerpunkt-konvertieren-Werkzeug

Wechseln Sie nun die Werkzeugspitze, indem Sie länger das Zeichenstift-Werkzeug in der Werkzeugleiste gedrückt halten und auf das Ankerpunkt-Werkzeug  +   ziehen. Mit diesem Werkzeug können Sie den Griff des zuletzt gesetzten Punktes, der nach unten zeigt, einfach in seinen Punkt zurückschieben. Klicken Sie den unerwünschten Griff dazu einfach mit dem Werkzeug an.

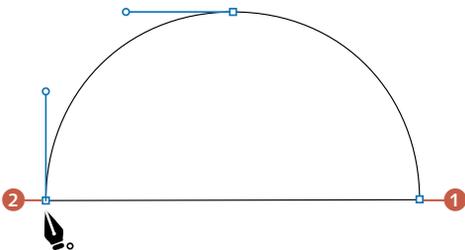


◀ **Abbildung 2.16**

Mit dem Ankerpunkt-Werkzeug können Sie Griffe löschen.

5 Pfad schließen

Wechseln Sie wieder auf das Zeichenstift-Werkzeug  , und klicken Sie auf den zuletzt gesetzten Punkt , um den Pfad wieder aufzunehmen. Nun gehen Sie mit Ihrer Maus über den Startpunkt (die Werkzeugspitze ändert sich in einen Zeichenstift mit Kreis ) und klicken, um den Halbkreis zu schließen.



◀ **Abbildung 2.17**

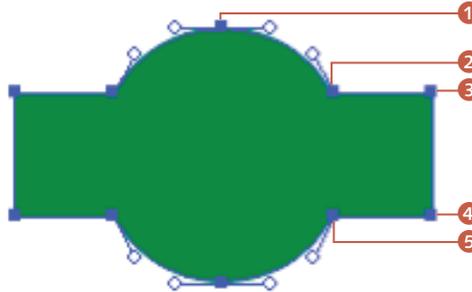
Der letzte Klick auf den Startpunkt schließt einen Pfad.

Zeichnen einer gemischten Form

Jetzt wird's schwieriger, weil Sie hier lernen, nicht nur eine Gerade durch einfaches Klicken zu erzeugen oder eine Kurve durch Ziehen, sondern beim Zeichnen die Punkte in ihrer Art zu verändern.

Abbildung 2.18 ▶

Kurven- und Eckpunkte gemischt in einem Objekt



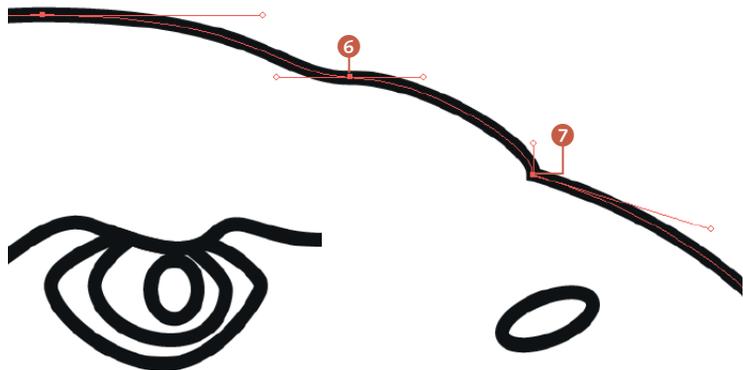
▲ **Abbildung 2.19**

Liegt der Griff direkt auf dem Pfad, entsteht ein exakter Übergang von Gerade zu Kurve.

In Abbildung 2.18 hat der Startpunkt **1** einen symmetrischen Kurvenpunkt. Das heißt, dass seine Griffe miteinander verbunden sind. Würde man den einen nach unten ziehen, ginge der andere in die entgegengesetzte Richtung hoch (nur die Länge des anderen Griffs bliebe unverändert). Der Punkt **2** hingegen ist ein Eckpunkt. Er hat zwar einen rückwärts gerichteten Griff, der dieses Pfadsegment biegt, aber nach vorn hat er keinen Griff. Es entsteht hier ein harter Übergang von einer Kurve in eine Gerade, also eine Ecke. Die Punkte **3** und **4** haben keinerlei Griffe, sind daher ganz normale Eckpunkte an einer Ecke. Punkt **5** hat wieder nur einen Griff; diesmal aber nach vorn.

Abbildung 2.20 ▶

Auch Eckpunkte **7** können Griffe haben. Kurvenpunkte hingegen haben weiche Übergänge **6**.



SCHRITT FÜR SCHRITT

Wir zeichnen ein Herz

1 Vorbereitung

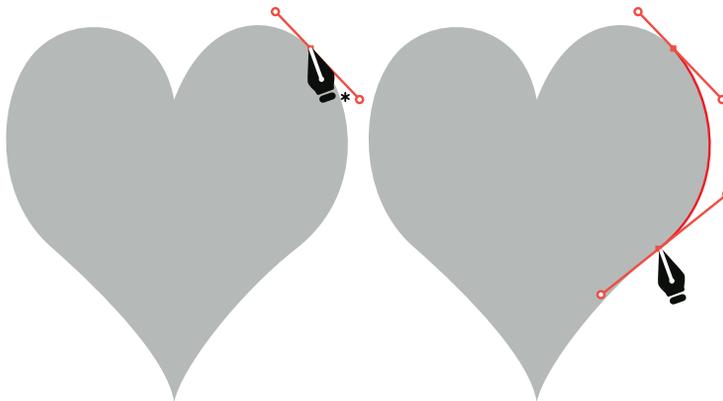
Öffnen Sie die Übungsdatei »Herz.ai«, die ich für Sie vorbereitet habe. Dort ist in Grau das Herz zu sehen, das Sie nun nachzeichnen werden. In der Werkzeugleiste klicken Sie einmal auf die Fläche **8** und dann auf OHNE **9**.

2 Startpunkt

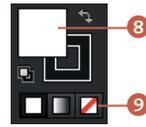
Aktivieren Sie nun das Zeichenstift-Werkzeug **P** . Ziehen Sie aus dem Startpunkt bei gedrückter Maustaste zwei Grifflinien nach rechts unten heraus. Die nach rechts unten zeigende Grifflinie wird die kommende Kurve biegen (Abbildung 2.22).

3 Kurvenpunkt

Setzen Sie dort, wo die Rundung ihre Richtung ändert, einen zweiten Punkt, und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste die Grifflinien nach links unten heraus. Bewegen Sie die Maus hierbei ruhig etwas nach links und rechts, bis sich der Pfad optimal an die Rundung des Herzens anschmiegt. Wie Sie sehen, bestimmt die zuvor angelegte Tangente die Rundung zum vorherigen Ankerpunkt. Die zweite Tangente, die leicht in das Herz hereinragt, wird über die Form der kommenden Kurve entscheiden.



Benötigte Datei: herz.ai
(siehe hierzu in der Einleitung den Kasten »Arbeitsdateien herunterladen«)



▲ **Abbildung 2.21**

Einstellung in der Werkzeugleiste

Temporär zum Direktauswahl-Werkzeug

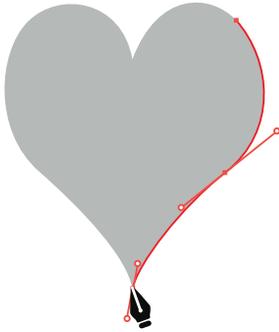
Wenn Sie bei der Arbeit mit dem Zeichenstift-Werkzeug **Strg** bzw. **cmd** drücken, wechselt Illustrator temporär nicht wie bei anderen Werkzeugen zum zuletzt verwendeten Auswahl-Werkzeug, sondern immer zum Direktauswahl-Werkzeug.

◀ ◀ **Abbildung 2.22**

Schon beim Startpunkt ziehen Sie mit gedrückter Maustaste nach rechts unten.

◀ **Abbildung 2.23**

Setzen Sie dort, wo die Rundung ihre Richtung ändert, den zweiten Ankerpunkt, und ziehen Sie sogleich nach links unten.

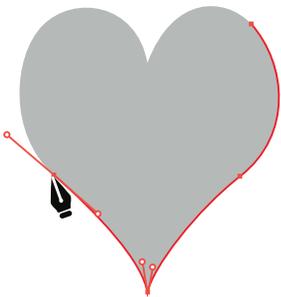


▲ **Abbildung 2.24**

Der nach oben zeigende Griff formt die rechte Seite der Herzspitze.

Abbildung 2.25 ▶

Die sonst miteinander verbundenen Griffe fungieren nun einzeln, sodass der linke Griff die linke Herzspitze formen wird.



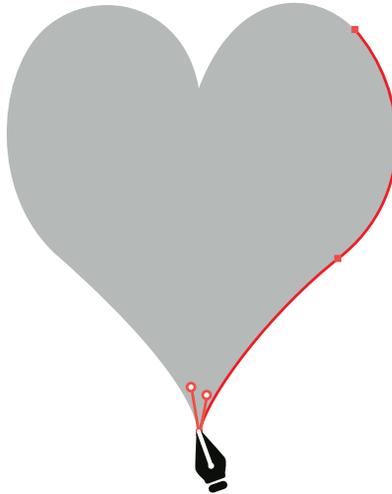
▲ **Abbildung 2.26**

Der hintere Griff ragt leicht ins Herz hinein, während der vordere herausragt.

4 Eckpunkt

Wenn Sie nun den nächsten Ankerpunkt auf die Spitze des Herzens setzen, lassen Sie die Maustaste nicht gleich wieder los, sondern ziehen Sie fast senkrecht nach unten, bis sich die Kurve zum vorherigen Ankerpunkt so gut es geht mit der Vorlage deckt.

Lassen Sie die Maus weiterhin nicht los! Drücken Sie **[alt]**, und ziehen Sie nun mit weiterhin gedrückter Maustaste die untere Grifflinie neben die obere. Diese Tangente wird die Rundung auf der linken Seite der Herzspitze formen.



5 Ankerpunkt-Werkzeug

Wenn Sie eben die Maustaste schon losgelassen haben, bevor Sie mit **[alt]** den vorderen Griff nach oben herangezogen haben, wechseln Sie auf das Ankerpunkt-Werkzeug **[⇩]+[C]** , fassen mit ihm – ohne eine weitere Taste zu drücken – den Griffpunkt an (am Ende des Griffes) und ziehen diesen nun nach oben an die gewünschte Position.

6 Kurvenpunkt

Setzen Sie auf der linken Seite dort, wo die Rundung des Herzens ihre Richtung ändert, den vierten Ankerpunkt. Wie schon auf der rechten Seite ziehen Sie auch hier mit der Maus einen Kurvenpunkt, dessen hinterer Griff in das Herz hineinreicht, während der vordere Griff aus ihm herausragt (Abbildung 2.26).

7 Vorletzter Ankerpunkt

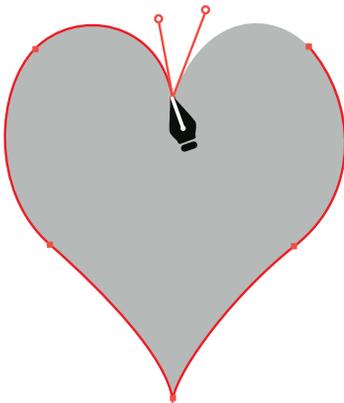
Nachdem Sie den vorletzten Ankerpunkt gesetzt haben, ziehen Sie wieder mit gedrückter linker Maustaste eine Grifflinie aus dem Ankerpunkt nach oben rechts heraus. Die beiden miteinander verbundenen Griffe bilden dabei eine Tangente zur Rundung des Herzens an dieser Stelle.

8 Letzter Eckpunkt

Setzen Sie den letzten Eckpunkt in die Kerbe der Herzform. Wie schon an der Herzspitze klicken und ziehen Sie mit der gedrückt gehaltenen Maustaste fast senkrecht nach unten, bis sich die linke obere Rundung der Vorlage anpasst.

Wenn Sie die Maustaste jetzt nicht loslassen und `[alt]` gedrückt halten, brauchen Sie danach das Ankerpunkt-Werkzeug `[⬇]+[C]` nicht manuell aufzurufen. Ziehen Sie die untere Grifflinie nach oben, und zwar rechts neben die andere Grifflinie.

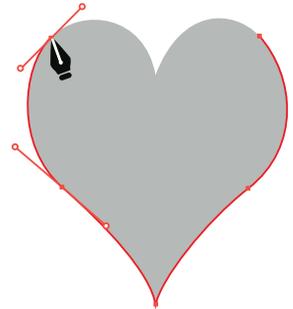
Wollen Sie lieber in zwei Schritten arbeiten, können Sie die Maustaste loslassen, das Ankerpunkt-Werkzeug `[⬇]` in der Werkzeugleiste aktivieren und die untere Grifflinie, wie beschrieben, oben rechts positionieren. Danach wählen Sie wieder das Zeichenstift-Werkzeug aus.



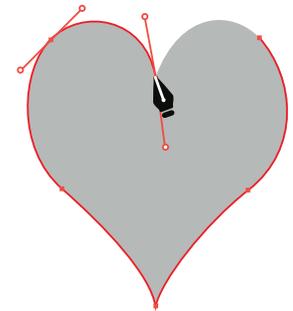
◀ **Abbildung 2.29**
Der vordere Griff wird abgeknickt und erzeugt einen Eckpunkt.

9 Pfad schließen

Wenn Sie mit der Maus über den Startpunkt fahren, erscheint an der Werkzeugspitze ein kleiner Kreis, damit Sie wissen, dass Sie hier den Pfad schließen. Klicken Sie in den Start-Ankerpunkt hinein, und halten Sie die Maustaste weiter gedrückt. Mit gedrück-



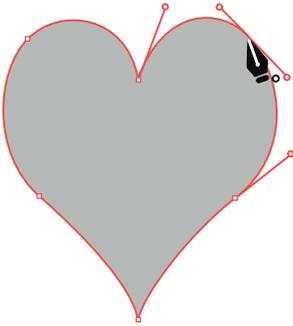
▲ **Abbildung 2.27**
Der vorletzte Ankerpunkt



▲ **Abbildung 2.28**
Noch ist es ein Kurvenpunkt.

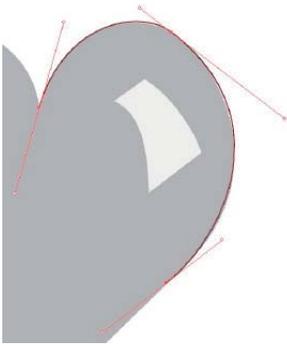
Pfad verloren?

Wenn Sie beim Zeichnen das Werkzeug wechseln, macht Illustrator leider nicht dort weiter, wo Sie aufgehört haben, wenn Sie das Zeichenstift-Werkzeug erneut wählen. Sie müssen erst wieder in Ihren letzten Ankerpunkt klicken, um fortzufahren.



▲ **Abbildung 2.30**

Aus dem Startpunkt ziehen Sie ein letztes Mal mit der Maus einen zweiten Griff heraus.



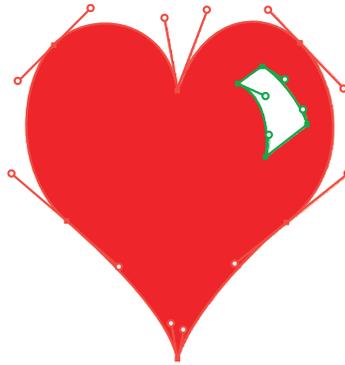
▲ **Abbildung 2.32**

Schon beim Zeichnen können Sie mit `[Strg]` bzw. `[cmd]` die unterschiedlichen Griff­längen eines Kurvenpunktes bestimmen.

ter Maustaste richten Sie nun das Pfadsegment so aus, dass die so entstehende Kurve annähernd der Vorlage entspricht.

Wie Sie die einzelnen Griffe und Ankerpunkte korrigieren können, um sie noch genauer an die Vorlage anzupassen, erfahren Sie später in diesem Kapitel. Wenn Ihre Flächenfarbe vorne ist (siehe Schritt 1), können Sie in dem Farbwähler-Bedienfeld den angelegten Pfad z. B. mit einem hübschen Rot füllen.

Versuchen Sie doch einmal, mit dem Zeichenstift-Werkzeug auch den Glanzfleck auf der rechten Herzseite nachzuzeichnen.



◀ **Abbildung 2.31**

Das fertige Herz mit Ankerpunkten und Griffen

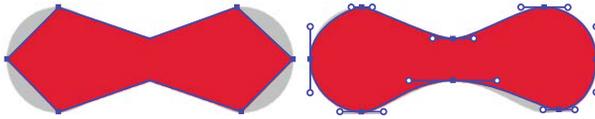
Sie werden im folgenden Abschnitt lernen, wie Sie einmal gesetzte Punkte und Griffe korrigieren. Aber eine Funktion ist schon beim Zeichnen bestimmter Objekte nützlich: Wenn Sie nämlich einen Kurvenpunkt zeichnen, kann es sein, dass der nach hinten weisende Griff kurz sein muss, der nach vorne weisende aber aller Voraussicht nach lang ausfallen sollte. Drücken Sie `[Strg]` bzw. `[cmd]`, ohne die Maus loszulassen, können Sie die Länge des vorderen Griffs bestimmen – auch wenn dieser mit dem hinteren verbunden bleibt.

2.3 Ändern und Korrigieren von Pfaden

Haben Sie einen Pfad gezeichnet, müssen Sie ihn vielleicht auch korrigieren.

Der beste Weg ist immer noch der, beim Zeichnen selbst schon so genau zu arbeiten und vor allem die »richtigen« Punkte zu setzen, dass sich das Korrigieren auf das Nötigste beschränkt. Setzen

Sie also an Kurven auch Kurvenpunkte, anstatt erst mal (scheinbar schnell) einen Eckpunkt zu platzieren. Sie müssen diesen sonst später umständlich in einen Kurvenpunkt umwandeln, anpassen und in die richtige Beugung quälen.



▲ **Abbildung 2.33**

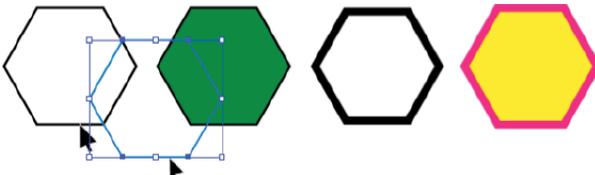
Links muss jeder Eckpunkt erneut angefasst und in einen Kurvenpunkt umgewandelt werden, um die graue Vorlage abzudecken. Rechts müssen Sie nur wenig korrigieren.

Wenn Sie aber Pfade korrigieren müssen – und das müssen auch die Profis –, dann stehen Ihnen auch hier verschiedene Werkzeuge und Optionen zur Verfügung:

- ▶ das Auswahl-Werkzeug
- ▶ das Steuerung-Bedienfeld oder Eigenschaften-Bedienfeld
- ▶ der Zeichenstift

Korrekturen mit den Auswahl-Werkzeugen

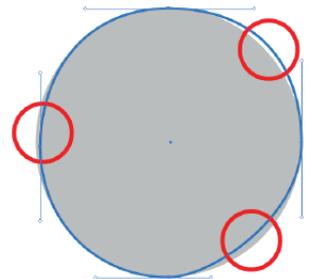
Mit dem Auswahl-Werkzeug   aktivieren Sie ganze Objekte oder Gruppen und auch Ihren Pfad als Ganzes. Sie können ihn damit verschieben oder einfach auswählen, um alle seine Elemente gleichzeitig zu bearbeiten (Konturstärke, Farbe etc.).



▲ **Abbildung 2.34**

Das Auswahl-Werkzeug aktiviert ganze Pfade bzw. Objekte, die Sie nun verschieben können.

Das Werkzeug der Wahl bei Pfadkorrekturen ist aber das **Direktauswahl-Werkzeug** . Mit der Taste  können Sie es am



▲ **Abbildung 2.35**

Wenn Sie genau hinschauen, stellen Sie fest, dass der blaue Kreis einiger Korrekturen bedarf, wenn er mit der grauen Vorlage übereinstimmen soll. Das Ziel ist Deckungsgleichheit.

Auswählen eines Objekts ohne Farbe

Hat Ihr Objekt keine Flächenfarbe, müssen Sie es an seinem Pfad anfassen. Ansonsten klicken Sie erfolglos »hindurch«.

schnellsten auswählen, ohne erst auf die Werkzeugleiste zu klicken (ausgenommen natürlich, Sie arbeiten gerade im Text).

Ankerpunkte verschieben

Möchten Sie einen falsch gesetzten Ankerpunkt verschieben, brauchen Sie das Direktauswahl-Werkzeug [A]. Mit ihm ziehen Sie den Punkt einfach an die gewünschte Stelle. Sie können ihn nicht nur mit der Maus verschieben: Ist er einmal ausgewählt, lässt er sich auch mit den Richtungspfeilen auf Ihrer Tastatur verschieben. Mit der gehaltenen [↕]-Taste und weiteren Klicks können Sie noch mehr Punkte zu Ihrer Auswahl hinzunehmen. Wenn ein Objekt nicht ausgewählt ist, sieht man die Positionen der einzelnen Punkte nicht, daher können Sie auch erst das Objekt als Ganzes aktivieren und dann mit dem Direktauswahl-Werkzeug einfach auf den gewünschten Punkt klicken, um nur ihn zu aktivieren.

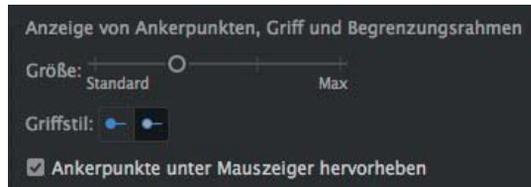


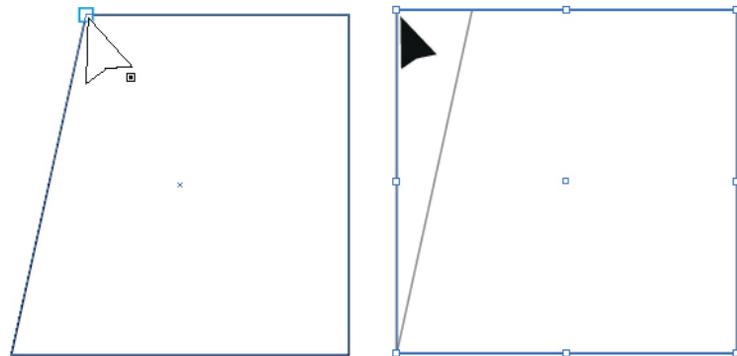
Abbildung 2.36 ▶

Die Voreinstellung hilft, den Punkt zu treffen.

Sind die Sprünge zu groß, wenn Sie die Richtungspfeile Ihrer Tastatur benutzen, geben Sie in den VOREINSTELLUNGEN bei ALLGEMEIN • SCHRITTE PER TASTATUR kleinere Werte ein. Für größere Schritte halten Sie [↕]: Der Schritt verzehnfacht sich dann.

Auswahl-Werkzeuge aufrufen

Mit der gehaltenen [Strg]/[cmd]-Taste können Sie das Auswahl- und das Direktauswahl-Werkzeug temporär aufrufen, egal in welchem Werkzeug Sie sich gerade befinden. Das Werkzeug ist so lange ausgewählt, wie Sie die Taste gedrückt halten.



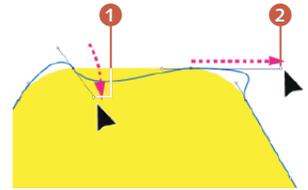
▲ Abbildung 2.37

Haben Sie einen Ankerpunkt ausgewählt, können Sie ihn verschieben.

Griffe anpassen

Sollen nur die *Griffe eines Punktes* angepasst werden, müssen Sie ebenfalls den Punkt, um den es geht, oder das angrenzende Pfadsegment mit dem Direktauswahl-Werkzeug aktivieren, damit die Griffe erscheinen. Nun können Sie die Griffe an den Griffpunkten verschieben (die Grifflinien sind nicht auswählbar). Sie können sowohl die Länge **2** als auch die Richtung **1** verändern.

- ▶ Handelt es sich wie hier (in Abbildung 2.38) um einen symmetrischen Ankerpunkt, bewegt sich wie bei einer Wippe immer der gegenüberliegende Griff mit – jedoch nur in der Richtung, nicht in der Länge!
- ▶ Handelt es sich hingegen um einen abgeknickten Kurvenpunkt, können Sie den einzelnen Griff verändern, ohne dass der zweite Griff dieses Punktes sich mitbewegt.

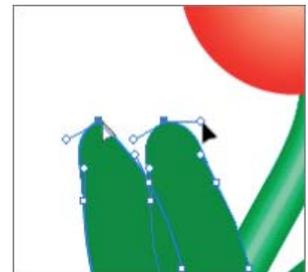


▲ **Abbildung 2.38**

Bewegen eines Griffs in Länge und Position

Griffe löschen

Soll einer der Griffe gelöscht werden, schieben Sie ihn einfach in seinen Punkt zurück. Das Werkzeug ist während des Zurückschiebens schwarz , sobald aber die »magnetische« Ausrichtung des Ankerpunktes greift, wird die Werkzeugspitze weiß , und der Griff wird gelöscht.

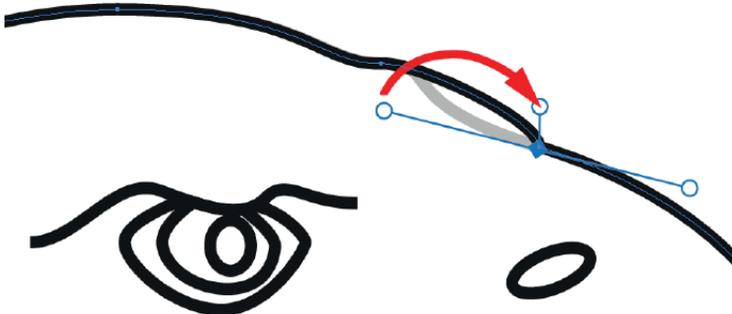


▲ **Abbildung 2.39**

Zurückschieben eines Griffs in den Ankerpunkt

Griffe abknicken

Möchten Sie einen der beiden Griffe eines symmetrischen Ankerpunktes nachträglich abknicken, können Sie das auch mit dem Direktauswahl-Werkzeug erledigen. Sie müssen dafür lediglich die `[alt]`-Taste gedrückt halten, während Sie den Griff bewegen. Es erscheint  als Werkzeugspitze.



◀ **Abbildung 2.40**

Einen verbundenen Griff abknicken: Es entsteht ein Eckpunkt.

Korrekturen mit dem Steuerung- oder Eigenschaften-Bedienfeld

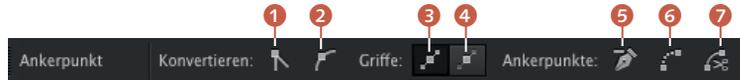
Pfad vs. Punkt aktivieren

Sie müssen hier Punkte ausgewählt haben. Ist der ganze Pfad aktiviert, zeigen beide Bedienfelder andere Pfadfunktionen.

Auch mit dem Steuerung- oder Eigenschaften-Bedienfeld oder der kontextbezogenen Taskleiste können Sie Punkte verändern. Alle sind kontextbedingt, d. h., ihr Inhalt und die Funktionen verändern sich je nach aktivem Element. Möchten Sie einen Ankerpunkt konvertieren, also verändern, müssen Sie ihn zuvor wieder mit dem Direktauswahl-Werkzeug aktivieren. Nun zeigen die Bedienfelder die Veränderungsmöglichkeiten dieses Punktes an.

Abbildung 2.41 ▶

Das Steuerung-Bedienfeld für Ankerpunkte ist aktiv. Im Eigenschaften-Bedienfeld und in der kontextbezogenen Taskleiste sind die Anzeigen ähnlich.

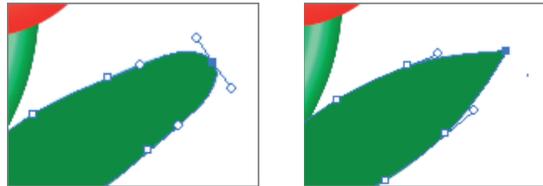


Ankerpunkt in Ecke konvertieren

Mit dem Button 1 können Sie aus einem Kurvenpunkt einen Eckpunkt machen. Egal ob Ihr Punkt einen oder zwei Griffe hat, ein Kurven- oder bereits ein Eckpunkt ist, alle Griffe werden gelöscht.

Abbildung 2.42 ▶

Die Griffe des aktiven Ankerpunktes werden gelöscht. Übrig bleibt ein Eckpunkt.



Ankerpunkte konvertieren

Die Griffe eines Ankerpunktes können Sie zwar anfassen und bewegen, nicht aber auswählen. Nur der zugehörige Punkt ist auswählbar.

Ankerpunkt in Kurvenpunkt konvertieren

Andersherum ist es mit dem zweiten Button 2: Dieser konvertiert die aktiven Punkte in Übergangspunkte, wie Illustrator hier den (symmetrischen) Kurvenpunkt nennt. Er bekommt also zwei miteinander verbundene Griffe. Die Länge der Griffe, die Illustrator nun kreiert, hängt von der Länge der Pfadsegmente ab. Hat der Punkt schon einen abgeknickten Kurvenpunkt, wird dieser ebenfalls symmetrisch.

Abbildung 2.43 ▶

Die ausgewählte Spitze wird rund.

