

7. Arbeitshilfen und Vorbereitungen

Dieses Kapitel widmet sich den von GraphicWorks angebotenen Arbeitshilfen, die wesentlich zum Gelingen einer Zeichnung mit beitragen. Die effektive Nutzung dieser Arbeitshilfen, ja sogar die Automatisierung immer wiederkehrender Arbeitsschritte durch Makros, vereinfacht und reduziert die unzähligen Arbeitsschritte, die für eine komplexe Zeichnung notwendig sein könnten.

7.1 Positionierungshilfen

Hilfsmittel

Eine wesentliche Bedeutung für die genaue Arbeit mit GraphicWorks haben die Positionierungshilfen, die mit dem Befehl Hilfsmittel aus dem Menü Optionen eingestellt werden können. Jedes in GraphicWorks erstellte oder auch aus anderen Applikationen importierte Objekt kann innerhalb des Arbeitsfensters exakt an jeder beliebigen Stelle positioniert werden. Diese von GraphicWorks und anderen objektorientierten Grafikprogrammen angewendete Form der Objektpositionierung macht die Angabe numerischer Werte weitestgehend überflüssig.

Bildschirmraster anzeigen

So kann z. B. ein Bildschirmraster eingeschaltet werden, auf das beim exakten Anordnen von Objekten nicht verzichtet werden kann. Die horizontale sowie vertikale Rasterweite des Bildschirmrasters ist frei definierbar. In den numerischen Eingabefeldern Horizontal: und Vertikal: können die Werte für die Rasterweite eingegeben werden.

Bestimmen der Rasterweite

Zur Eingabe eines Wertes wird der Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste über den bisherigen Wert gezogen, so daß dieser invertiert dargestellt wird. Anschließend kann der alte Wert überschrieben werden. Standardwert ist hier zehn mal zehn Millimeter. Zur Anzeige des Bildschirmrasters muß das eckige Optionsfeld sichtbar aktiviert sein.

Bildschirmraster aktivieren

Passgenaue Objektausrichtung

Eine weitere Möglichkeit bietet sich in der Magnetisierung der Rasterpunkte. Dies hat zur Folge, daß bei dem Verschieben oder Neuzeichnen eines Objektes der Mauszeiger nur noch auf die Rasterpunkte positioniert werden kann, so als ob das Objekt vom Raster gefangen bzw. angezogen wird.

Radien

Diese Funktion ist dann von Nutzen, wenn z. B. zwei Quadrate passgenau aneinander ausgerichtet werden sollen, oder wenn Objekte in einem gleichbleibenden Abstand voneinander positioniert werden sollen. Die Werte der Gruppe Radien bestimmen, wie weit neben ein Objekt geklickt werden kann, um dieses für die Bearbeitung zu markieren.

Mauszeiger als Fadenkreuz

Desweiteren bietet sich die Möglichkeit, die Form des Mauszeigers in ein Fadenkreuz zu ändern, was besonders bei technischen Zeichnungen äußerst hilfreich ist. Die aktuelle Mauszeigerposition kann jederzeit im Statusfeld des Arbeitsfensters abgelesen werden. Vorausgesetzt, das eckige Optionsfeld Koordinaten ist aktiv.

Das kartesische Koordinatensystem

Kartesische und polare Anzeige

Koordinaten sind Zahlenwerte, die die Position eines Punktes auf einer Fläche oder in einem Raum exakt bestimmen. GraphicWorks stellt bei eingeschalteter Koordinatenanzeige zwei Anzeigemodi zur Auswahl, den kartesischen und den polaren Anzeigemodus. Beim kartesischen, dem rechtwinkligen Koordinatensystem, befindet sich der Schnittpunkt der Koordinatenachsen im Nullpunkt unter einem rechten Winkel. Die erste Koordinatenachse bezeichnet man als x-Achse und die zweite Koordinatenachse als y-Achse.

Das Polar-Koordinatensystem

Ein Polar-Koordinatensystem definiert sich durch einen Ursprungspunkt, den Pol, sowie eine von ihm ausgehende Achse mit Einheitsstrecke. Zusätzlich wird ein Winkel angegeben, da ansonsten eine Positionsbestimmung nicht möglich wäre.

Lineale

Eine weitere wichtige Hilfe zum genauen Positionieren von Grafik-, Linien-, Flächen- und Textelementen ist das Lineal. GraphicWorks stellt ein horizontales sowie ein vertikales Lineal zur Verfügung. Mit dem eckigen Optionsfeld Lineal im Dialogfeld Hilfsmittel kann die Linealanzeige ein- oder ausgeschaltet werden.

Nullpunkt verschieben

Die Stelle, an der sich die Nullmarkierungen des horizontalen und des vertikalen Lineals überschneiden, wird als Nullpunkt bezeichnet. Nach dem Programmstart befindet sich der Nullpunkt vordefiniert in der linken oberen Ecke des Arbeitsfensters. Viele Arbeitssituationen erfordern jedoch eine Neufestlegung des Nullpunktes. Folgende Arbeitsschritte sind für dieses Verfahren auszuführen.

Neufestlegung des Nullpunktes

- Zu Beginn der Prozedur erstellen Sie ein neues Objekt. Klicken Sie auf das Sinnbild Rechteck und zeichnen Sie etwa in der Mitte des Arbeitsfensters ein Rechteck. Klicken Sie hierzu mit der linken Maustaste einmal auf den entsprechenden Startpunkt des Rechteckes und ziehen Sie den Mauszeiger diagonal nach rechts unten. Bei Erreichen der gewünschten Objektgröße klicken Sie wieder einmal die linke Maustaste.
- Der neue Nullpunkt soll nun exakt auf die linke obere Ecke des Rechteckes verschoben werden.
- Positionieren Sie den Mauszeiger, in Form eines kleinen Fadenkreuzes, genau auf die linke obere Ecke des Rechteckes und drücken Sie anschließend auf der Tastatur die Taste «N».
- Der Nullpunkt verschiebt sich sofort nach der korrekt ausgeführten Operation an die neu definierte Position.

Die Anzeige aller Optionen aus dem Dialogfeld Hilfsmittel muß nach einem Neustart von GraphicWorks jeweils neu eingestellt werden.

Das Blattformat

Seitenparameter

Zu Beginn jeder neuen Zeichnung sollten zunächst die Seitenparameter festgelegt werden. Sie bestimmen die Form und die Größe der Seiten sowie das Basislayout, den Satzspiegel. Da

GraphicWorks nicht nur für Zeichnungen aller Art, sondern auch zur Erstellung von einseitigen Werbebroschüren, Formularen usw. genutzt werden kann, soll an dieser Stelle kurz auf die Problematik des Satzspiegels eingegangen werden. Grundlage zur Definition des Satzspiegels ist der Goldene Schnitt, ein mathematisches Gesetz zur Ermittlung für ein ideales Teilungsverhältnis. Eine Strecke wird in der Weise geteilt, daß sich die Länge der kleineren Teilstrecke zur größeren genau so verhält wie die Länge der größeren Teilstrecke zur Gesamtstrecke. Die folgende Abbildung zeigt die Auswirkung des Goldenen Schnittes in Anwendung auf eine Doppelseite.

Satzspiegel berechnen

Der Satzspiegel einer Seite berechnet sich aus der Seitengröße abzüglich der Seitenränder. In der Norm liegen alle Elemente einer Seite im Satzspiegel. Ausgenommen hiervon sind Kopf- und Fußzeilen, Überschriften der ersten Gliederungsebene sowie die Seitennummerierung (gilt nur für reine Seitenlayoutprogramme). Ein ausgewogenes Verhältnis von bedruckter zu unbedruckter Fläche trägt wesentlich zum Gelingen eines anspruchsvollen Layouts bei.

Zur Festlegung der Seitenparameter bietet GraphicWorks im Menü Optionen den Befehl Blattformat. Zur Auswahl stehen Papierformate der DIN-Normen A0 bis A5. Ebenso stehen die amerikanischen Papierformate A-F zur Verfügung. Desweiteren besteht die Möglichkeit, ein Papierformat nach individuellen Vorstellungen zu verwenden, oder aber ein Papierformat, das durch den jeweiligen Druckertreiber bestimmt wird.

Auch wenn der direkt angeschlossene Arbeitsplatzdrucker nur Papierformate bis DIN A4 verarbeiten kann, ist es problemlos möglich, auch mit größeren Papierformaten für externe Ausgabemedien zu arbeiten.

Tabelle der DIN-Formate

Format	Millimeter
DIN A0	841 mal 1189
DIN A1	594 mal 841
DIN A2	420 mal 594
DIN A3	297 mal 420
DIN A4	210 mal 297
DIN A5	148 mal 210
DIN A6	105 mal 148
DIN A7	074 mal 105
DIN A8	052 mal 074
DIN A9	037 mal 052
DIN A10	026 mal 037
DIN A11	018 mal 026
DIN A12	013 mal 018
DIN A13	009 mal 013

Individuelles Papierformat

Im Feld Maße wird das eingestellte Papierformat in Millimeter angezeigt. Bei Anwendung eines individuellen Papierformates muß für die manuelle Zahleneingabe die runde Optionsschaltfläche Eigenes aktiviert werden. GraphicWorks nutzt nach dem Programmstart als Vorgabe die querformatige Ausrichtung der Seite, die jedoch auch während der Arbeit an einer Zeichnung in eine hochformatige Ausrichtung geändert werden kann. Die Ränder einer Seite werden durch die Eingabe numerischer Werte in der Gruppe Ränder definiert. Vom Programm vorgegeben sind hier für alle Ränder jeweils zehn Millimeter.

Die Seitenanzeige

Die unterschiedlichen Darstellungsgrößen einer Seite gehören mit zu den wohl wichtigsten

Arbeits- und Gestaltungshilfen. Unabhängig vom angeschlossenen Bildschirm und seiner Auflösung kann GraphicWorks eine Seite oder auch nur den Ausschnitt einer Seite in Vollbilddarstellung oder prozentual verkleinert oder vergrößert darstellen.

Bei Anwendung der 1:1-Darstellung können die im Arbeitsfenster dargestellten Elemente in der Größe betrachtet und bearbeitet werden, so wie der Arbeitsplatzdrucker diese auf Papier ausgibt. Die Anzeige der Originalgröße findet nur bei der Verwendung eines 14 Zoll Monitors mit Standard VGA-Anzeige Anwendung.

Mit den Plus- und Minus-Schaltern können die zu bearbeitenden Objekte in ihrer Darstellung auf entweder das Doppelte vergrößert oder auf die Hälfte verkleinert werden.

Die Anwendung dieses Schalters bewirkt die Anzeige der zuletzt gewählten Darstellungsgröße. Diese Funktion eignet sich hervorragend zum Wechseln zwischen zwei Darstellungsgrößen.

Die Verkleinerungsstufen stellen eine ausgezeichnete Hilfe zur Zeichnungs- bzw. Layoutkontrolle dar, um auch auf kleinen Bildschirmen die Übersicht einer ganzen Seite zu gewährleisten. Die Vergrößerungsstufen bieten sich für präzises Arbeiten, wie z. B. die exakte Positionierung von Objekten an vorgegebene Stellen eines Blattes an.