

## 3 Arbeitshilfen verwenden

### In diesem Kapitel erfahren Sie

- ▶ wie Sie die Lineale einblenden und den Nullpunkt verschieben
- ▶ wie Sie mit Hilfslinien und mit dem Raster arbeiten
- ▶ wie Sie Informationen anzeigen lassen
- ▶ wie Sie Abstände ermitteln
- ▶ wie Sie die Darstellung vergrößern/verkleinern

### Voraussetzungen

- ✓ Grundlegende Programmbedienung

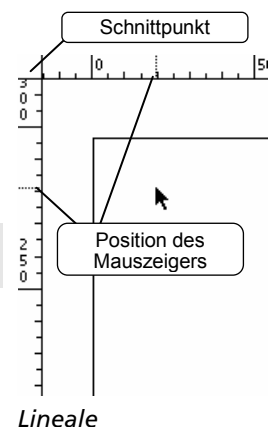
### 3.1 Die Lineale

#### Lineale einblenden

Mithilfe der Lineale können Sie die Objekte exakt auf der Zeichenfläche platzieren und abmessen. Falls die Lineale am oberen und linken Rand des Zeichenfensters nicht angezeigt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **ANSICHT - LINEALE EINBLENDEN** auf, oder betätigen Sie die Tastenkombination **STRG R**.

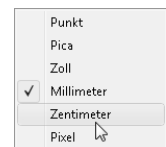
Innerhalb der beiden Lineale wird die aktuelle Position des Mauszeigers als kleine gestrichelte Linie dargestellt. Die Anzeige der Lineale ist abhängig von der jeweiligen Darstellungsgröße der Ansicht. Je größer die Ansicht, desto detaillierter ist die Anzeige der Lineale.



Der Nullpunkt der Lineale, also die horizontale und vertikale Koordinate 0, wird standardmäßig in der linken unteren Ecke des Zeichenblattes angezeigt. Bei Bedarf kann er aber an jede Position verschoben werden.

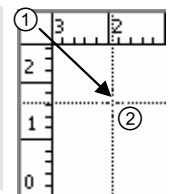


Die Maßeinheit des Lineals können Sie ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste in eines der beiden Lineale klicken und die gewünschte Maßeinheit aus dem Kontextmenü wählen.



#### Linealnullpunkt einstellen

- ▶ Blenden Sie die Lineale ein.
- ▶ Klicken Sie in den Schnittpunkt ①, und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.  
Der Mauszeiger erscheint als Fadenkreuz.
- ▶ Ziehen Sie den Nullpunkt an die gewünschte Position ②.



*Nullpunkt verschieben*

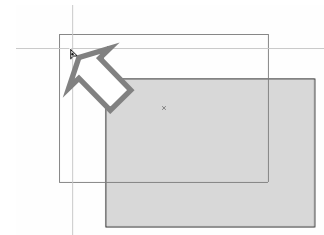


Mit einem Doppelklick auf den Schnittpunkt beider Lineale können Sie die ursprüngliche Nullpunktposition wiederherstellen.

## 3.2 Hilfslinien benutzen

### Mit Hilfslinien arbeiten



Verwenden Sie Hilfslinien, um Objekte in einer bestimmten Größe zu zeichnen oder diese auszurichten. Sobald beim Ziehen der Mauszeiger einen Abstand von (standardmäßig) vier Pixeln zu einer Hilfslinie unterschreitet, rastet das Objekt an der Mauszeigerposition exakt an der Hilfslinie ein.



Objekt an Hilfslinien positionieren

Hilfslinien liegen als durchgezogene Linien über den Objekten und erscheinen beim Ausdruck nicht. Die Hilfslinien werden mit dem Dokument gespeichert und bleiben so nach dem Schließen des Dokumentes erhalten.

### Hilfslinien einstellen

Sie möchten ...	
<b>Hilfslinien einfügen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Blenden Sie - falls noch nicht geschehen - die Lineale ein.</li> <li>▶ Um eine waagerechte Hilfslinie einzufügen, klicken Sie auf das obere Lineal und ziehen Sie die Hilfslinie mit gedrückter Maustaste auf die Zeichnung.</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Um eine senkrechte Hilfslinie einzublenden, klicken Sie auf das linke Lineal und ziehen Sie die Hilfslinie mit gedrückter Maustaste auf die Zeichnung.</li> </ul>
<b>Hilfslinien ein- und ausblenden</b>	<p>Standardmäßig werden alle vorhandenen Hilfslinien angezeigt. Wenn keine Hilfslinien auf der Zeichenfläche angezeigt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rufen Sie den Menüpunkt ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN EINBLENDEN auf, oder betätigen Sie die Tastenkombination <b>STRG</b> <b>[.]</b>.</li> </ul> <p>Zum Ausblenden rufen Sie den Menüpunkt ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN AUSBLENDEN auf, oder betätigen Sie abermals die Tastenkombination <b>STRG</b> <b>[.]</b>.</p>
<b>das Aussehen der Hilfslinien ändern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rufen Sie den Menüpunkt BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - HILFSLINIEN UND RASTER auf.</li> <li>▶ Im Dialogbereich HILFSLINIEN UND RASTER können Sie die Farbe und den Stil der Hilfslinien festlegen.</li> </ul>
<b>Hilfslinien auswählen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Klicken Sie bei aktiviertem Auswahl-Werkzeug  auf die betreffende Linie.</li> </ul>
<b>Hilfslinien verschieben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktivieren Sie das Auswahl-Werkzeug .</li> <li>▶ Klicken Sie auf die Hilfslinie, und ziehen Sie die Hilfslinie an die gewünschte Position.</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Markieren Sie die Hilfslinie, und betätigen Sie die entsprechende Pfeiltaste <b>←</b> <b>→</b> <b>↓</b> <b>↑</b>.</li> </ul> <p>Die Schrittweite entspricht dabei der Vorgabe im Dialogfenster Voreinstellungen (BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - ALLGEMEIN).</p>
<b>die Hilfslinien sperren/ Sperrung aufheben</b>	<p>Die Hilfslinien können gesperrt werden, um ein Verschieben zu verhindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rufen Sie den Menüpunkt ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN SPERREN auf, oder betätigen Sie die Tastenkombination <b>STRG</b> <b>ALT</b> <b>[.]</b>.</li> </ul>
<b>Hilfslinien entfernen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Markieren Sie die zu entfernende Hilfslinie, rufen Sie den Menüpunkt BEARBEITEN - LÖSCHEN auf, oder betätigen Sie die <b>ENTF</b>-Taste.</li> <li>▶ Um alle Hilfslinien zu entfernen, wählen Sie den Menüpunkt ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN LÖSCHEN.</li> </ul>

## Objekte in Hilfslinien umwandeln

Standardmäßig handelt es sich bei Hilfslinien um gerade, horizontale oder vertikale Linien. Adobe Illustrator ermöglicht Ihnen, Objekte (mit Ausnahme von Textobjekten) als Hilfslinien zu verwenden.

- ▶ Markieren Sie das Objekt, und rufen Sie den Menüpunkt ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN ERSTELLEN auf.  
Das ausgewählte Objekt erscheint nun in der Art und Farbe der Hilfslinien und kann entsprechend verwendet werden.

Mit dem Menüpunkt ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN ZURÜCKWANDELN können Sie die Hilfslinie wieder in das entsprechende Objekt verwandeln.

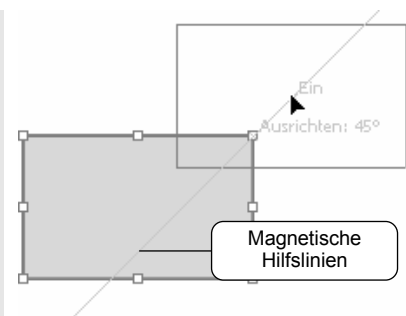
## 3.3 Magnetische Hilfslinien

### Mit magnetischen Hilfslinien arbeiten

Mithilfe der magnetischen Hilfslinien können Sie markierte Objekte relativ zu anderen Objekten ausrichten, verschieben und bearbeiten.

Im Unterschied zu den bereits bekannten Hilfslinien werden magnetische Hilfslinien nicht permanent angezeigt, sondern nur eingeblendet, wenn Sie Objekte zeichnen, ausrichten, bearbeiten oder transformieren. Voraussetzung ist, dass der Menüpunkt ANSICHT - MAGNETISCHE HILFSLINIEN (**STRG** **U**) aktiviert ist.

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt ANSICHT - MAGNETISCHE HILFSLINIEN auf, oder betätigen Sie die Tastenkombination **STRG** **U**.  
Die Funktion bleibt so lange aktiv, bis Sie abermals den Menüpunkt aufrufen.
- ▶ Verschieben Sie das Objekt wie gewohnt.  
Die magnetischen Hilfslinien und verschiedene Zusatzinformationen werden eingeblendet, und das Objekt wird daran ausgerichtet.



Magnetische Hilfslinie während des Verschiebens eines Objekts

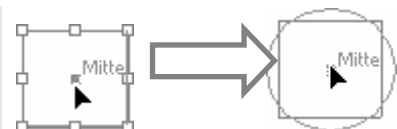
### Objekte aneinander ausrichten

- ▶ Markieren Sie zunächst das Objekt. Der angeklickte Punkt dieses Objektes dient nun als Ausrichtungspunkt.
- ▶ Ziehen Sie das Objekt auf die Kontur (Umriss) oder auf die Mitte des Objektes, an dem Sie es ausrichten möchten.  
Wenn Sie dabei einen bestimmten Abstand (Einrasttoleranz) zu einem Anker- und Eckpunkt unterschreiten, rastet das ausgewählte Objekt ein.



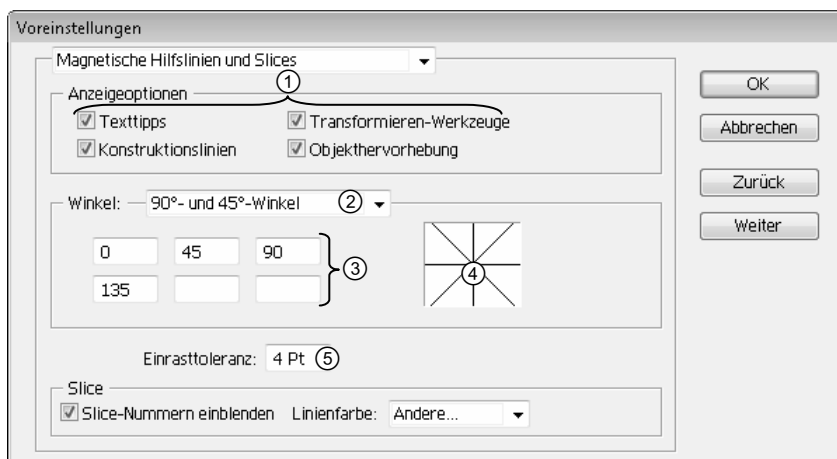
Mit dieser Funktion können Sie sehr einfach Objekte zentriert zueinander ausrichten:

- ▶ Markieren Sie ein Objekt, erscheint neben dem Begrenzungsrahmen zusätzlich eine Markierung in der Mitte des Objektes.
- ▶ Platzieren Sie den Mauszeiger auf der Mitte des Objektes, erscheint der Texttipp MITTE.
- ▶ Ziehen Sie das Objekt am Punkt MITTE auf das Objekt, an dem Sie es ausrichten möchten.
- ▶ Lassen Sie die Maustaste los, sobald sich das ausgewählte Objekt im Zentrum des zweiten Objektes befindet und der Texttipp MITTE eingeblendet wird.



## Voreinstellungen der magnetischen Hilfslinien ändern

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - MAGNETISCHE HILFSLINIEN UND SLICES auf.
  - ▶ Aktivieren Sie im folgenden Dialogfenster die Kontrollfelder im Bereich ①, um die Informationen, Linien und Markierungen während der Bearbeitung des Objekts anzuzeigen.
  - ▶ Wählen Sie im Listenfeld WINKEL ② die Winkelkombinationen aus, in denen die magnetischen Hilfslinien angezeigt werden sollen.
- oder Geben Sie die gewünschten Winkel für Hilfslinien in die Felder ③ ein, und kontrollieren Sie anhand der Vorschau ④ die Einstellungen.
- ▶ Bestimmen Sie im Eingabefeld ⑤ den Abstand, ab dem ein Objekt automatisch zur magnetischen Hilfslinie verschoben (angezogen) wird.
- Eingaben in Millimeter (z. B. 2 mm) werden automatisch in Punkt umgerechnet.



Voreinstellungen für magnetische Hilfslinien festlegen

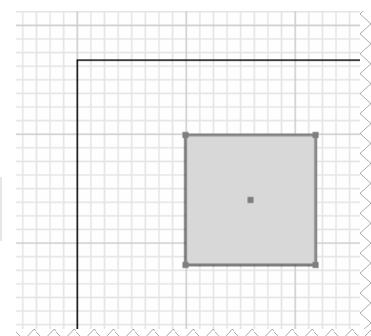
## 3.4 Mit dem Raster arbeiten

### Das Raster in Illustrator anzeigen

Neben den Hilfslinien verfügt Adobe Illustrator auch über die Möglichkeiten eines Rasters. Das Raster besteht aus Gitterlinien, die zur besseren Orientierung sowie zum Ausrichten von Objekten dienen.

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt ANSICHT - RASTER EINBLENDEN auf, um das Raster anzuzeigen.

Mithilfe des Menüpunkts ANSICHT - RASTER AUSBLENDEN wird das Raster wieder ausgeblendet.



Das Raster

Der Ursprung des Rasters ist identisch mit dem Linealnullpunkt. Durch entsprechendes Platzieren des Linealnullpunktes können Sie das Raster an jedem Punkt oder Objekt ausrichten.

### Rasterausrichtung aktivieren

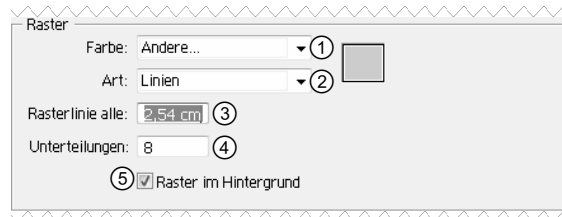
- ▶ Aktivieren Sie den Menüpunkt ANSICHT - AM RASTER AUSRICHTEN.
- ✓ Objekte und Werkzeuge richten sich am Raster aus, wenn sie sich in einem Abstand von etwa fünf Pixeln zum Raster befinden.
- ✓ Die Einstellungen des Rasters werden mit dem Bild gespeichert.



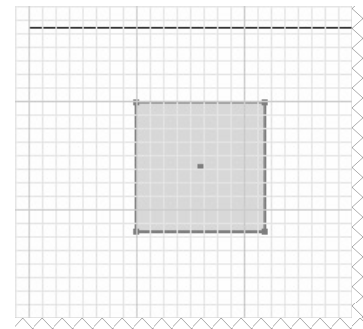
## Rastervoreinstellungen festlegen

Den Abstand, die Farbe und Art der Rasterlinien können Sie im Dialogfenster VOREINSTELLUNGEN festlegen.

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - HILFSLINIEN UND RASTER auf.
- ▶ Bestimmen Sie im folgenden Dialogfenster VOREINSTELLUNGEN im Bereich RASTER die Farbe ① und Art ② des Rasters.
- ▶ Stellen Sie den Abstand der einzelnen Rasterlinien zueinander im Eingabefeld ③ ein.
- ▶ Bestimmen Sie die Anzahl der Unterteilungen im Feld ④, um das Raster weiter zu unterteilen.
- ▶ Schalten Sie das Kontrollfeld ⑤ aus, wenn Sie das Raster im Vordergrund vor den Objekten und Seitenrändern einblenden möchten.



Rasterdarstellung festlegen



Raster im Vordergrund



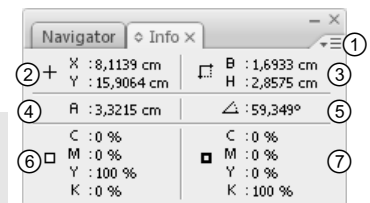
Die Maßeinheit für die Einstellungen können Sie beim Erstellen der Zeichnung vorgeben oder im Dialogfenster VOREINSTELLUNGEN (BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - EINHEITEN UND ANZEIGELEISTUNG) festlegen.

## 3.5 Position der Objekte messen

### Das Info-Bedienfeld einblenden

Zum exakten Ausrichten von Objekten können Sie das Info-Bedienfeld nutzen, in der alle relevanten Maße zur Größe und Position der markierten Objekte oder des Cursors angezeigt werden.

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt FENSTER - INFO auf, oder betätigen Sie die Tastenkombination **STRG** **F8**.
- ▶ Öffnen Sie durch Anklicken das Bedienfeldmenü ①, und wählen Sie den Eintrag OPTIONEN EINBLENDEN.





Informationen-Palette

- ✓ Im Bereich ② werden die aktuellen Koordinaten des Mauszeigers bzw. des ausgewählten Objekts in Bezug auf den aktuellen Nullpunkt angezeigt.
- ✓ Ist ein Objekt ausgewählt, werden dessen Breite und Höhe ③ eingeblendet.
- ✓ Beim Verschieben von Objekten werden zusätzlich die Strecke ④ und der Winkel ⑤ der Verschiebung angezeigt.
- ✓ Weiterhin können Sie im unteren Bereich Informationen über die Flächen- ⑥ und Konturfarbe ⑦ des gewählten Objekts einblenden lassen.

### Abstände und Winkel mit dem Mess-Werkzeug ermitteln

Oftmals benötigen Sie bei der Arbeit Angaben zur Länge einer Strecke, den exakten Abstand und/oder Winkel zweier Objekte. Zu diesem Zweck stellt Ihnen Illustrator das Mess-Werkzeug zur Verfügung. Die Anzeige des Abstands und des Winkels erfolgt dabei in dem Info-Bedienfeld.

- ▶ Aktivieren Sie in dem Werkzeugbedienfeld das Mess-Werkzeug  (im gleichen Menü wie das Pipette-Werkzeug .
- ▶ Klicken Sie auf den ersten Punkt, von dem aus Sie messen möchten. Das Info-Bedienfeld wird automatisch eingeblendet.
- ▶ Klicken Sie nun den zweiten Punkt an, und lesen Sie im Info-Bedienfeld Abstand und Winkel ab.





oder

- ▶ Bestimmen Sie den ersten Punkt per Mausklick, und bewegen Sie die Maus bei gedrückter linker Maustaste zum zweiten Punkt.  
Die Anzeige der Entfernung und des Winkels der Strecke werden im Info-Bedienfeld kontinuierlich angepasst.

### 3.6 Die Darstellungsgröße einstellen

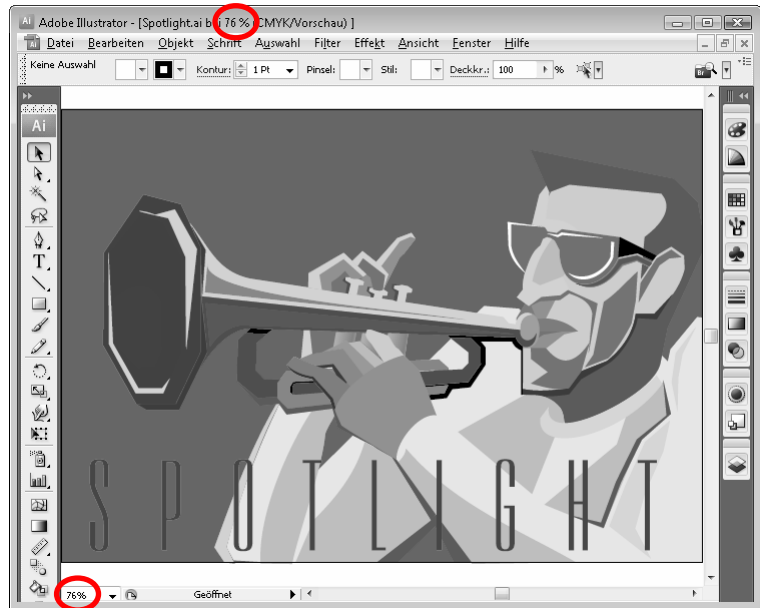
#### Zeichnung zoomen

Sie können die Zeichnung in unterschiedlichen Vergrößerungsstufen darstellen. Der jeweils aktuelle Zoom-Faktor wird in der Titelleiste und der Statusleiste des Dokumentfensters angegeben.

- ▶ Aktivieren Sie im Werkzeugbedienfeld das Zoomwerkzeug .
  - ▶ Zum Vergrößern klicken Sie mit dem veränderten Mauszeiger  in den betreffenden Bildbereich.
- oder Zum Verkleinern () betätigen Sie zusätzlich die **ALT**-Taste.  
Alternative: **STRG** 

oder

- ▶ Halten Sie die **ALT**-Taste gedrückt, und betätigen Sie das Musrad.



Angabe des Zoom-Faktors

#### Weitere Möglichkeiten der Zoom-Funktionen



Sie möchten ...	
<b>Bereiche maximal vergrößern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ziehen Sie bei aktiviertem Zoom-Werkzeug  um den gewünschten Bereich einen Rahmen auf. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird der Bereich innerhalb des Rahmens in der maximalen Darstellungsgröße angezeigt.</li> </ul>
<b>die Zeichnung in der Originalgröße anzeigen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Klicken Sie doppelt auf das Zoom-Werkzeug  im Werkzeugbedienfeld. Alternativen: ANSICHT - ORIGINALGRÖSSE bzw. <b>STRG</b> <b>1</b></li> </ul> <p>oder Wählen Sie in der Statusleiste im Listenfeld ZOOM-STUFE den Eintrag 100 %.</p>
<b>die gesamte Zeichenfläche anzeigen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Klicken Sie doppelt auf das Hand-Werkzeug  in dem Werkzeugbedienfeld. Alternativen: ANSICHT - IN FENSTER EINPASSEN bzw. <b>STRG</b> <b>0</b></li> </ul> <p>oder Wählen Sie in der Statusleiste im Listenfeld ZOOM-STUFE den Eintrag GANZES BILD.</p>
<b>die Zeichnung in einer bestimmten Zoom-Stufe darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wählen Sie in der Statusleiste im Listenfeld ZOOM-STUFE den gewünschten Eintrag, oder geben Sie die Zahl in Prozent in das Listenfeld ein.</li> </ul>

## Einen anderen Ausschnitt anzeigen

Falls durch das Zoomen ein anderer Bildausschnitt als gewünscht angezeigt wird, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, um eine andere Stelle des Bildes anzuzeigen:

- ✓ Die Bildlaufleisten
- ✓ Das Hand-Werkzeug
- ✓ Das Navigator-Bedienfeld

## Mit dem Hand-Werkzeug im Bild bewegen

- ▶ Aktivieren Sie im Werkzeugbedienfeld das Symbol .
- ▶ Ziehen Sie mit dem geänderten Mauszeiger  bei gedrückter Maustaste den gewünschten Ausschnitt der Zeichnung ins Blickfeld.

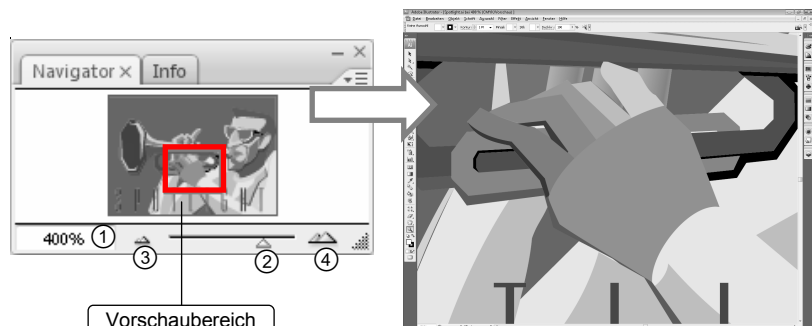


Sie können auch während der Verwendung eines anderen Werkzeugs vorübergehend das Hand-Werkzeug nutzen, indem Sie die **LEERTASTE** gedrückt halten und dann den Bildausschnitt wie beschrieben verschieben.

## Das Navigator-Bedienfeld nutzen

Im Navigator-Bedienfeld wird eine Miniaturansicht der ganzen Zeichnung angezeigt. Der aktuell angezeigte Ausschnitt wird durch einen roten Rahmen markiert.

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt FENSTER - NAVIGATOR auf.
  - ▶ Ziehen Sie im Vorschaubereich den Rahmen an die gewünschte Stelle.
- oder  
Klicken Sie auf die gewünschte Position.



Bildausschnitt in der Navigator-Palette und im Dokumentfenster






Auch im Navigator-Bedienfeld lässt sich die Darstellungsgröße ändern:

- ✓ Durch Eingabe eines anderen Wertes in das Feld ①
- ✓ Durch Ziehen des Reglers ② nach links (verkleinern) bzw. rechts (vergrößern)
- ✓ Mithilfe der Symbole ③ (verkleinern) und ④ (vergrößern)

Im Navigator werden nur solche Objekte angezeigt, die auf dem Zeichenblatt (und nicht auf einer anderen Stelle der Arbeitsfläche) abgelegt sind.

## 3.7 Schnellübersicht

Sie möchten ...	
die Lineale ein-/ausblenden	ANSICHT - LINEALE EINBLENDEN bzw. LINEALE AUSBLENDEN oder <b>STRG</b> <b>R</b>
den Nullpunkt verschieben	In den Schnittpunkt der Lineale klicken und bei gedrückter linker Maustaste das Fadenkreuz an die entsprechende Position ziehen
die Voreinstellungen der Hilfslinien und des Rasters festlegen	BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - HILFSLINIEN UND RASTER
Hilfslinien einfügen	Lineal anklicken und die Hilfslinie herausziehen
Hilfslinien ein- und ausblenden	ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN EINBLENDEN oder <b>STRG</b> <b>.</b>

Sie möchten ...	
Hilfslinien sperren/die Sperrung aufheben	ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN SPERREN
Hilfslinien verschieben	Auswahl-Werkzeug  aktivieren und die Hilfslinie an die gewünschte Stelle ziehen
Hilfslinien entfernen	BEARBEITEN - LÖSCHEN oder <b>ENTF</b> Alle Hilfslinien löschen: ANSICHT - HILFSLINIEN - HILFSLINIEN LÖSCHEN
magnetische Hilfslinien verwenden	ANSICHT - MAGNETISCHE HILFSLINIEN oder <b>STRG</b> <b>U</b>
das Raster einblenden	ANSICHT - RASTER EINBLENDEN
die Rasterausrichtung einschalten	ANSICHT - AM RASTER AUSRICHTEN
die Maßeinheit der Lineale, Hilfslinien und des Rasters festlegen	BEARBEITEN - VOREINSTELLUNGEN - EINHEITEN UND ANZEIGELEISTUNG
das Info-Bedienfeld einblenden	FENSTER - INFO oder <b>STRG</b> <b>F8</b>
Abstände messen	Mess-Werkzeug  , Start- und Endpunkt anklicken
die Ansicht vergrößern	Zoom-Werkzeug  oder <b>ALT</b> Mausrad
die Ansicht verkleinern	Zoom-Werkzeug  <b>ALT</b> oder <b>STRG</b> <b>-</b>
die Ansicht verschieben	Hand-Werkzeug  oder <b>LEERTASTE</b>
die Navigator-Palette einblenden	FENSTER - NAVIGATOR

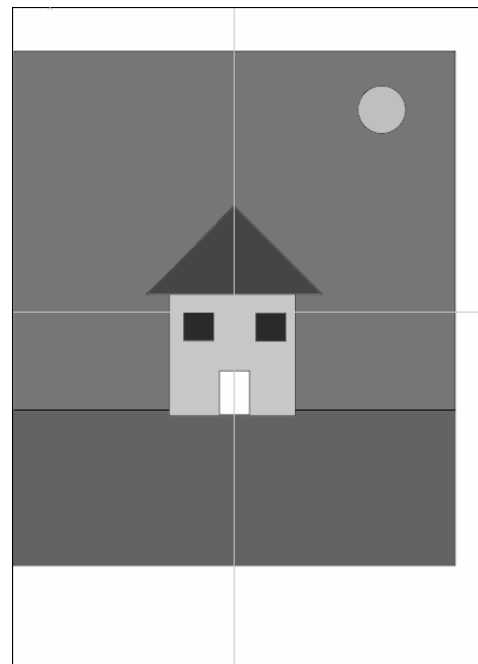
### 3.8 Übung

#### Einfache Zeichnung erstellen und ausrichten

Übungsdatei: *Haus*

Ergebnisdatei: *Haus-E*

- ① Erstellen Sie die abgebildeten einfachen Objekte auf dem Zeichenblatt, oder öffnen Sie die Datei *Haus*.
- ② Verschieben Sie den Linealnullpunkt auf die obere linke Zeichenblattecke.
- ③ Fügen Sie eine senkrechte magnetische Hilfslinie bei 10 cm ein, und positionieren Sie die Objekte zentriert (vgl. Abbildung).
- ④ Blenden Sie eine waagerechte magnetische Hilfslinie ein, um die Fenster des Hauses zu positionieren.
- ⑤ Speichern Sie Ihre Zeichnung unter dem Namen *Haus-E*.



Objekte mit Hilfslinien ausrichten