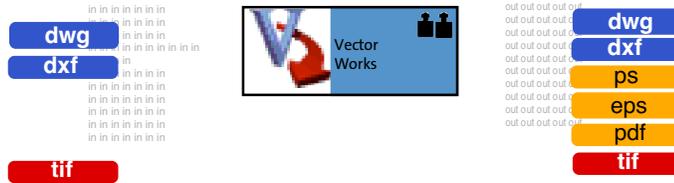


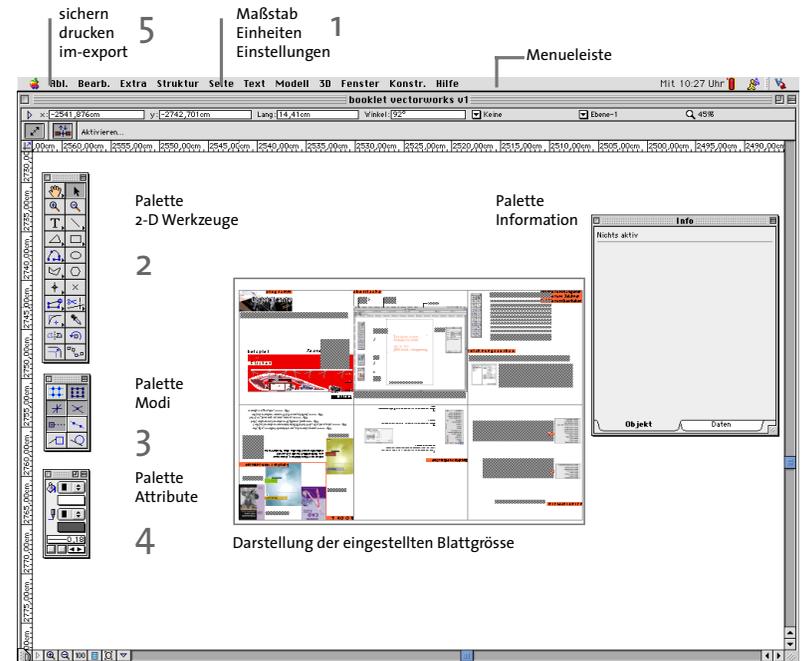
caad-module VectorWorks



input zeichnen/montage output

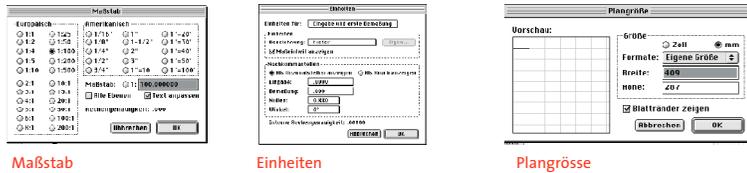


Leicht erlernbares CAD-Programm mit guten grafischen Eigenschaften, benutzer-spezifisch editierbar.
 Auch ohne CAD-Erfahrung mit wenigen Befehlen im Grundsatz beherrschbar.
 Leichtes layouten von Plänen und gute 2-D Grafik (farbige Flächen, Linien) in Verbindung mit Bilddateien.
 Einfacher Im- und Export von wichtigen Bildformaten (z.B. aus Photoshop) und funktionierender Austausch mit anderen CAD Programmen über dxf-Dateien.
 Leichtes Setzen von Texten (ausser Blocksatz).
 Überschaubare Scriptsprache zum Programmieren von Objekten.



Der "Intelligente Zeiger" ist eine Konstruktionshilfe, die das Zeichnen mit VectorWorks durch die Anzeige von Hilfstexten und Hilfslinien erheblich vereinfacht. Die Option "Intelligenter Zeiger" lässt sich durch Drücken der z-Taste auf der Tastatur ein- und ausschalten. Nicht verwechseln mit dem Befehl: apfel z (schritte rückgängig).

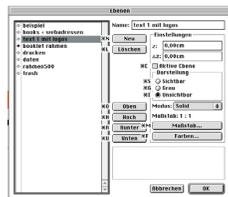
zeichnungsaufbau



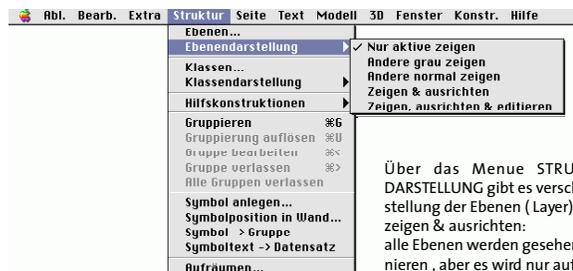
Maßstab

Einheiten

Plangröße



Komplexe Zeichnungen können über das Menü STRUKTUR und dann EBENEN klar strukturiert und verwaltet werden.
 Hier sieht man den zeichnerischen Aufbau einer Datei.
 Hier wird festgelegt welcher Layer über oder unter einem anderen liegt, welchen Massstab der einzelne Layer hat, wie er heißt, ob er unsichtbar geschaltet wird, ob ein neuer dazukommen oder alte gelöscht werden.



Über das Menü STRUKTUR und dann EBENEN-DARSTELLUNG gibt es verschiedene Möglichkeiten der Darstellung der Ebenen (Layer).
 zeigen & ausrichten:
 alle Ebenen werden gesehen, sämtliche Fangmodi funktionieren, aber es wird nur auf der aktiven Ebene gearbeitet.

2d-werkzeuge



- intelligenter Zeiger (x) aktiviert Objekte. In der Infopalette (apfel-i) werden sie beschrieben.
- zoom in (c), zoom out (v)
- Text schreiben (1), Linie zeichnen (2)
- Kreisbogen zeichnen (3), Rechteck zeichnen (4)
- Polylinie zeichnen (5), Kreis zeichnen (6)
- Polygon zeichnen (7), Vieleck zeichnen (8)
- Symbol einsetzen (9), Hilfspunkt setzen (o)
- umformen, zerschneiden
- abrunden, Attribute aufnehmen
- spiegeln, rotieren
- Parallelen, duplizieren am Pfad

in Klammern sind die eingestellten Kurzwegbefehle über die Tastatur angegeben.
 durch längeres drücken auf die Buttons mit einem kleinen schwarzen Pfeil erscheinen weitere Befehle.
 durch Doppelklick auf z.B. Rechteck zeichnen, können numerische Maße eingegeben werden

beispiel

Flächen

Zeichnung

Bilder

Texte

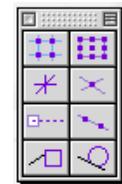
SCULPTURE LOUNGE
 die "tube" wird aus einzelnen elementen zusammengesteckt
 durch die sandwichkonstruktion der einzelnen bauteile wird eine größtmögliche steifigkeit bei minimalem materialinsatz und geringster konstruktionshöhe erreicht

die einzel der "cube" ist variabel

attribute + modi

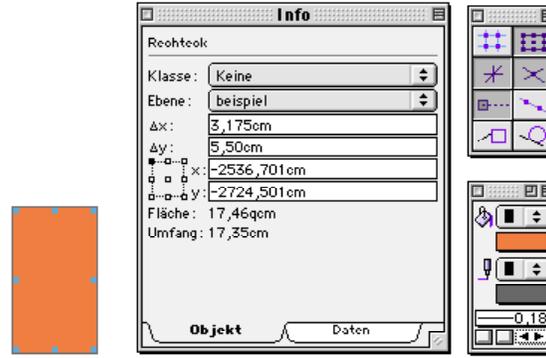


In der Attributpalette lassen sich die Eigenschaften der Objekte festlegen. Mithilfe der Attributpalette wird bestimmt, ob ein Objekt transparent, einfarbig, mit einem Füllmuster oder mit einer Schraffur gefüllt sein soll. Des weiteren können hier die Füllmusterfarben, das Stiftmuster, die Stiftfarben, die Liniendicke, die Linienart, die Linienendzeichenart sowie die Linienendzeichengröße der Objekte gewählt werden.



Durch Ein- bzw. Ausschalten der einzelnen Modi wird bestimmt, wie sich das Programm beim Zeichnen neuer Objekte und beim Verändern schon bestehender Objekte verhält. Durch Doppelklick öffnen sich weitere Funktionsfenster zur genauen Einstellung. Ist der Modus "An Objekt ausrichten", aktiviert werden die Eckpunkte aller schon gezeichneten Objekte zu Fangpunkten. Das heißt, sobald die Maus in die Nähe eines Eckpunktes kommt, springt der Zeiger genau auf diesen Eckpunkt. Mit den Modi Objekte kann an Punkten, Eckpunkten, Schnittpunkten, Rasterpunkten, bestimmten Winkeln, an Objektkanten und an Hilfslinien ausgerichtet werden.

info-palette



Die Infopalette ist hier in zwei Bereiche aufgeteilt: In den Objekt- und den Datenbereich. Im Objektbereich der Infopalette lassen sich die Position, die Maße (numerisch veränderbar) sowie die Klassen- und Ebenenzugehörigkeit der aktivierten Objekte der Zeichnung verändern. Zudem liefert die Infopalette zusätzliche Informationen wie Fläche, Umfang, Bogenmaß usw. Diese Informationen werden aber nur angezeigt und können nicht verändert werden. Das Aussehen der Infopalette verändert sich, je nachdem, was für ein Objekttyp im Moment aktiv ist. So läßt sich bei einem Kreis beispielsweise der Radius verändern, wohingegen bei einem Polygon auf die Koordinatenwerte jedes einzelnen Eckpunktes zugegriffen werden kann. Im Datenbereich könnten die in der Zeichnung aktivierten Objekte mit Datenbanken verknüpft und Daten in die Datenbankfelder eingegeben werden.

dateiformate

VectorWorks programmeigene Dateien sind .mcd-Dateien. Wird plattformübergreifend (mac zu win) gearbeitet, muss diese Endung angegeben werden. Sonderzeichen und Punktzeichen im Dateinamen werden von der Windowsseite nicht verstanden.



in

Plattformübergreifender Datenaustausch : vektororientierter Daten: DXF-Format
Jedes CAD-Programm ist in der Lage DXF-Dokumente zu lesen und zu schreiben.

Mit Import Rasterbilder ist es möglich nahezu alle gängigen pixelorientierten Daten in VectorWorks zu importieren . 150 dpi für schwarz/weiß, bis 300 dpi für farbige Bilder.

Bei EPS-Formaten können Text und Grafik weiterbearbeitet werden.

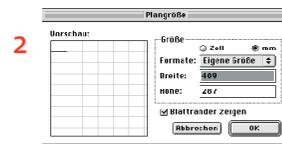


out

Zur Weitergabe an einige Rendering-Programme müssen die Daten als DXF-Dokumente exportiert werden. Ausschliessliche Renderprogramme, wie RenderWorks und Artlantis haben zu VectorWorks eine direkte Schnittstelle. Cinema4d bekommt bald eine Exportmöglichkeit.

Mit Export Rasterbilder können alle gängigen pixelorientierten Daten aus VectorWorks exportiert werden. Auf die richtige Auflösung für den richtigen Zweck sollte geachtet werden. Zwischen Photoshop und Vectorworks funktioniert auch copy und paste.

drucken

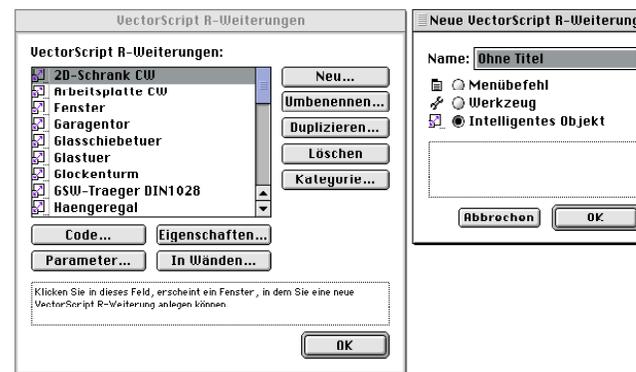


1 In der Menueleiste unter ABLAGE und dann PAPIERFORMAT werden je nach Drucker oder Plotter Einstellungen von Blattgröße, dpi-Wert, Ausrichtung und Skalierung vorgenommen.

2 In der Menueleiste unter SEITE und dann PLANGRÖSSE wird nochmal die Blattgröße kontrolliert und eingestellt, indem man in das gekennzeichnete Blatt klickt. Diese Funktion ist sehr wichtig, damit es keine Überraschungen (leere Blätter, falsche Ausrichtung) beim Ausdruck gibt.

3 In der Menueleiste unter ABLAGE und dann DRUCKEN : apfel p Befehl zum drucken geben.

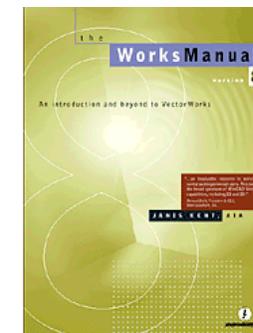
programmieren



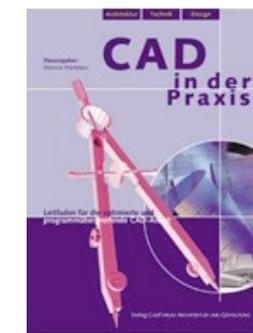
Scripts und intelligente Objekte programmieren
Die Programmiersprache, in der VectorScripts (Makros) programmiert werden, heißt VectorScript. VectorScript ist eine an Pascal angelehnte Programmiersprache, die jedoch nicht über alle Befehle eines echten Pascals (wie z.B. Think Pascal oder Turbo Pascal) verfügt. Eine ausführliche Beschreibung sämtlicher Funktionen und Prozeduren, die zur Erstellung von intelligenten Objekten gibt es in der VectorScript-Online-Hilfe. Dort ist auch eine kurz gehaltene Einführung in die Programmiersprache Pascal im VectorScript-Handbuch. Die Funktionen des Programmierens ist als Option zu verstehen und geht über den normalen Gebrauch des Programmes hinaus.

neben den Handbüchern, Addendum und Online-Hilfe
hier eine Auswahl weiterführender Literatur
und Internetlinks über VectorWorks und CAD

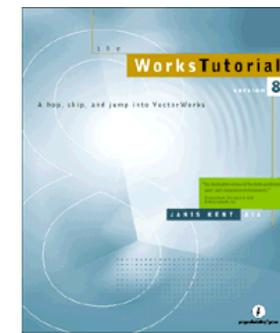
links + hilfen



WORKSMANUAL
ISBN 0-9651981-7-0



CAD in der Praxis
ISBN 3-9520913-2-4



WORKSTUTORIAL
ISBN 0-9651981-6-2

- http://www.computerworks.de/minicad/inhalte/vw_allg.htm
- <http://www.stud.arch.ethz.ch/html/e29tutorials/mac/vectorworks.html>
- <http://macprof.macity.it/vectorworks/newplan.html>
- http://www.ozcad.com.au/product_vw.html
- <http://www.tenlinks.com/CAD/users/vectorworks.htm>
- <http://www.zeta.org.au/~jbcarr/>