



Es waren keine Vorkenntnisse, weder in Elite Cad noch in Vectorworks vorhanden, der Vergleich ist somit auf dem gleichen Stand gemacht worden.

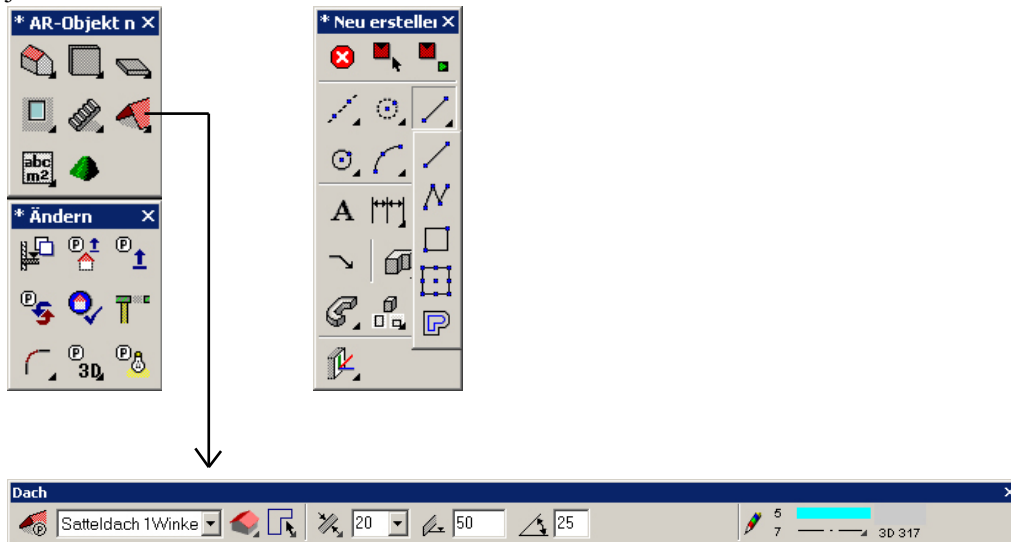
Beim Elite Cad wurden zum Erlernen die beiden Übungsbeispiele verwendet, eine Art Tutorial. Beim Vectorworks basierte das Erlernen auf Ausprobieren und die Benutzung des Hilfe-Menüs.

Wir haben diejenigen Unterschiede aufgeführt welche uns am extremsten aufgefallen sind. Die Eingabe durch Maus und Tastatur sowie Ausrichtung nach Punkten oder Achsenorientierung sind sehr ähnlich, auch das Zeichnen von Flächen und Linien ist in etwa gleich.

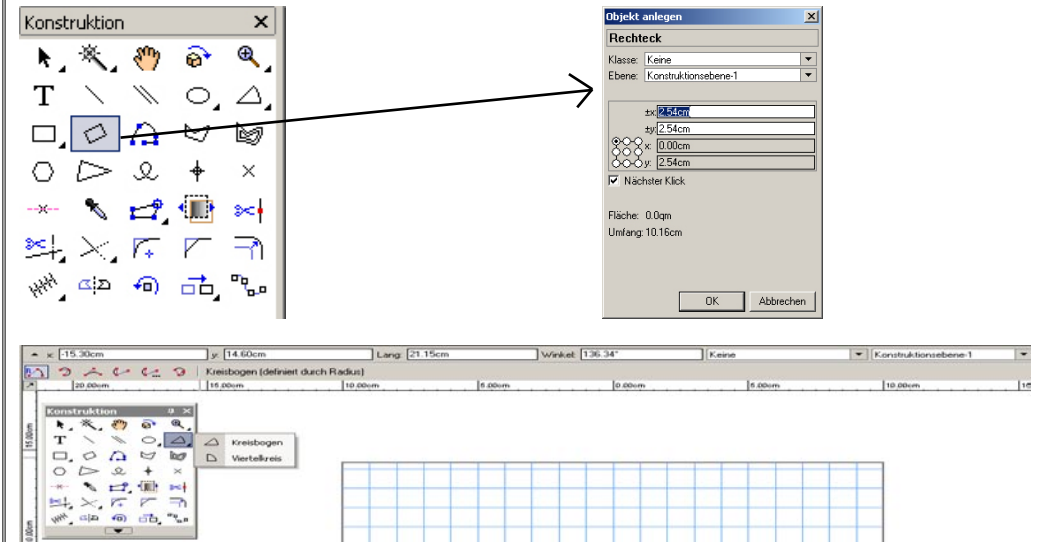
## Tools

Die Werkzeuge können in unterteilten Gruppenfenstern direkt ausgesucht werden. Der Pfeil im Button rechts unten signalisiert, dass von demjenigen Werkzeug Variationen vorhanden sind.

Einige Werkzeuge, wie z.B. "Dach erstellen" sind durch Parameter als Ganzes aufgebaut. Durch die Veränderbarkeit der Parameter kann man sich sein Dach je nach Wunsch selber zusammenstellen und es wird automatisch ausgeführt ohne dass man jedes Einzelteil neu zeichnen muss.

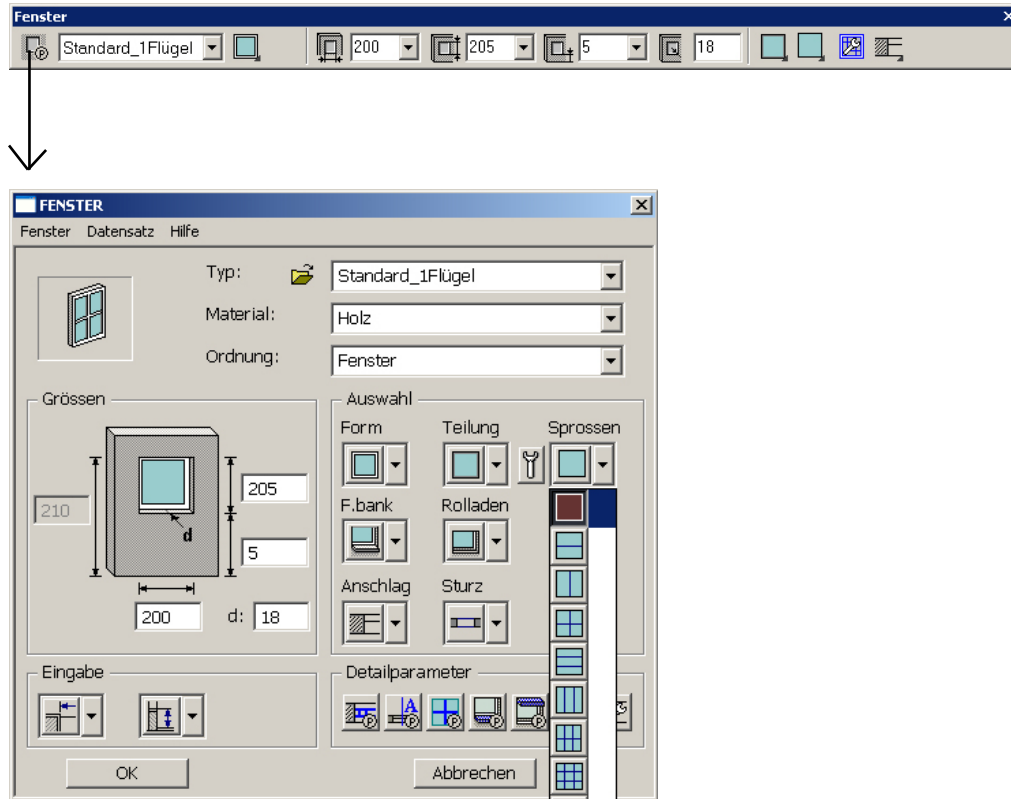


Die Werkzeugpalette wird in einem einzigen Fenster angezeigt und kann beliebig erweitert werden. Zusätzlich können Shortcuts von Funktionen hinzugefügt werden, welche sonst jedesmal über die Menüs neu gewählt werden müssten. Die Werkzeuge besitzen auch hier erweiterungen und zusätzliche Eingabe- und Veränderungsmöglichkeiten. Genaue Masszahlen etc. eines gezeichneten Objekts können jederzeit verändert werden.

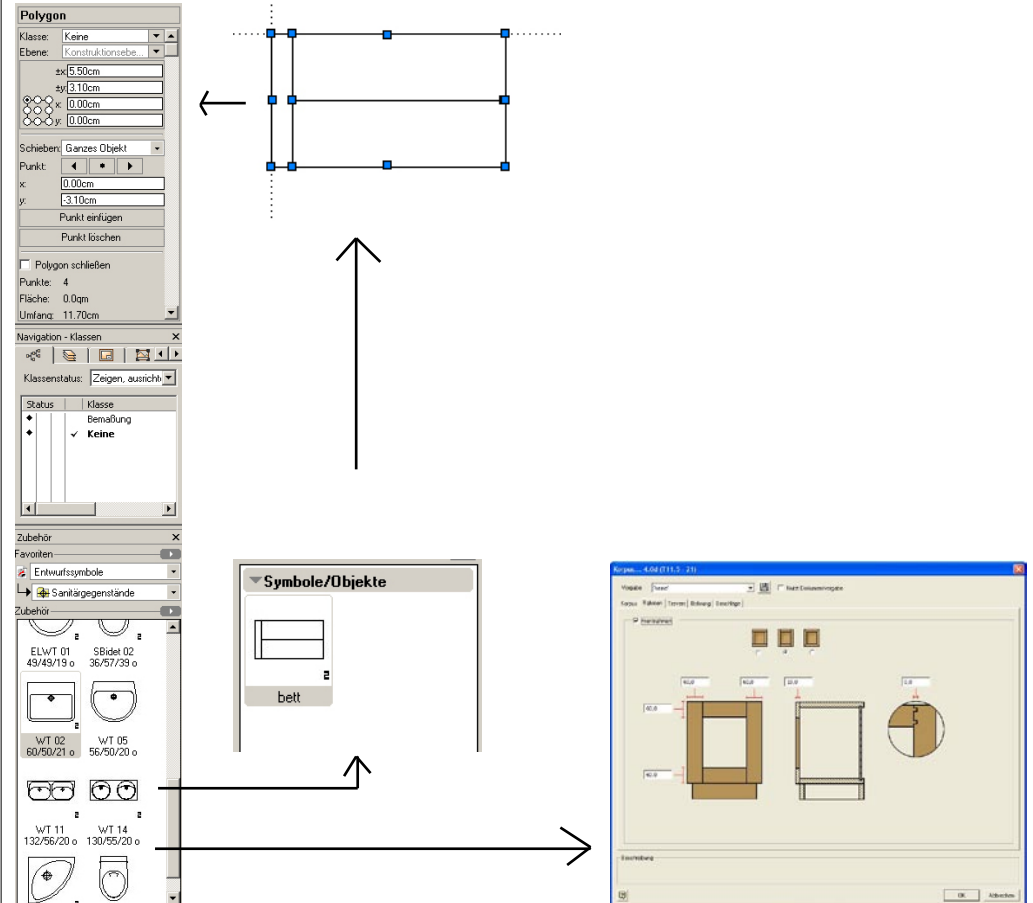


Muster / Symbole

Wie schon bei "Tools" erwähnt gibt es bei Elite Cad sogenannte parametrisierte Werkzeuge, diese werden Muster genannt. Muster können z.B. Dächer oder Wände oder Fenster etc. sein. Also kleinste zusammengehörige Einheiten, welche sich dann, wenn man sie kopiert / verändert und einfügt genau gleich verhalten. Es können mehrere Elemente gruppiert als Muster kopiert werden.

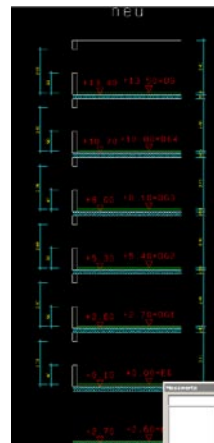
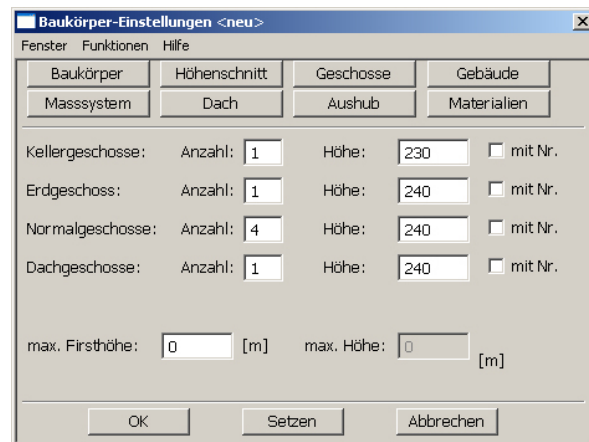
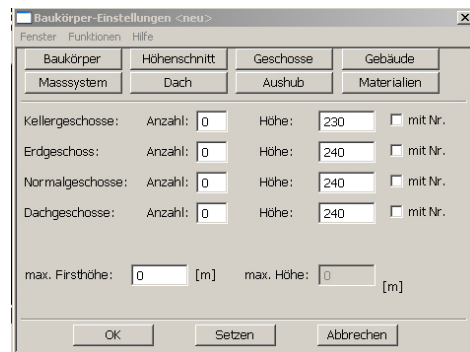


Im VectorWorks kann man sogenannte Symbole anlegen. Die Symbole sind auch hier kleinste zusammengehörige Einheiten wie z.b. ein Bett. Die Symbole können entweder aus schon angelegten Katalogen entnommen werden oder selbst angelegt werden. Bei beiden Varianten besteht jederzeit die Möglichkeit dass man in die Symbole verändert. Jede Kopie eines Symbols wird dann automatisch an die Veränderung angepasst. Will man dass nur ein spezifisches "Bett" verändert, kann man dies separat ändern. Die Symbole werden in einer Datenbank verwaltet, von wo aus man sie in die Zeichenebene kopieren kann.



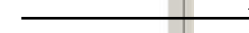
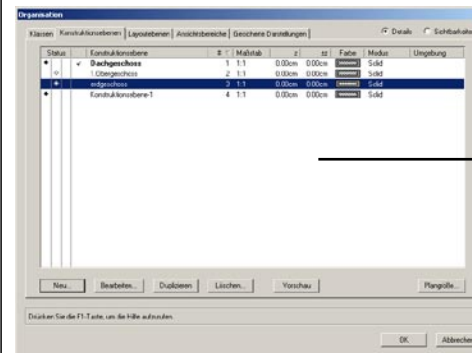
## Geschosse / Layer

Im Elite Cad beginnt man ein Projekt, indem man angibt, wie es im Schnitt aussieht, also in Geschossen (Boden, Decken, Dachgeschosse etc.) Die Geschosse bilden dann die Ebenen in welchen man zeichnet. Es besteht immer die Möglichkeit zwischen den Geschossen zu wechseln, darunterliegende einzublenden, in darüberliegende Elemente zu kopieren etc.

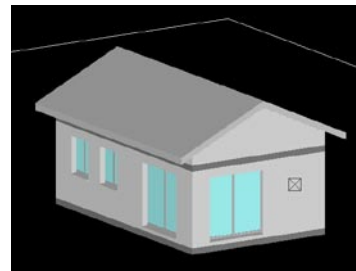
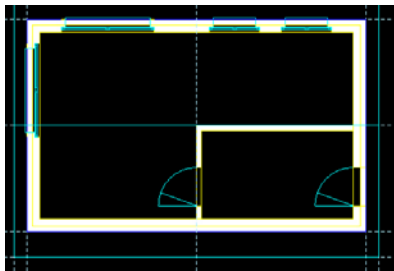


Die Zeichenebenen in VectorWorks werden in Layer unterteilt. Es besteht auch hier die Möglichkeit die Arbeitsebene, also die Layer zu wechseln und andere ein- oder auszublenden. Man kann darunterliegende Layer anzeigen (sie werden durch eine andere Farbe unterschieden) und auf sie zuzugreifen (snap / Ausrichten etc.) oder auch bearbeiten.

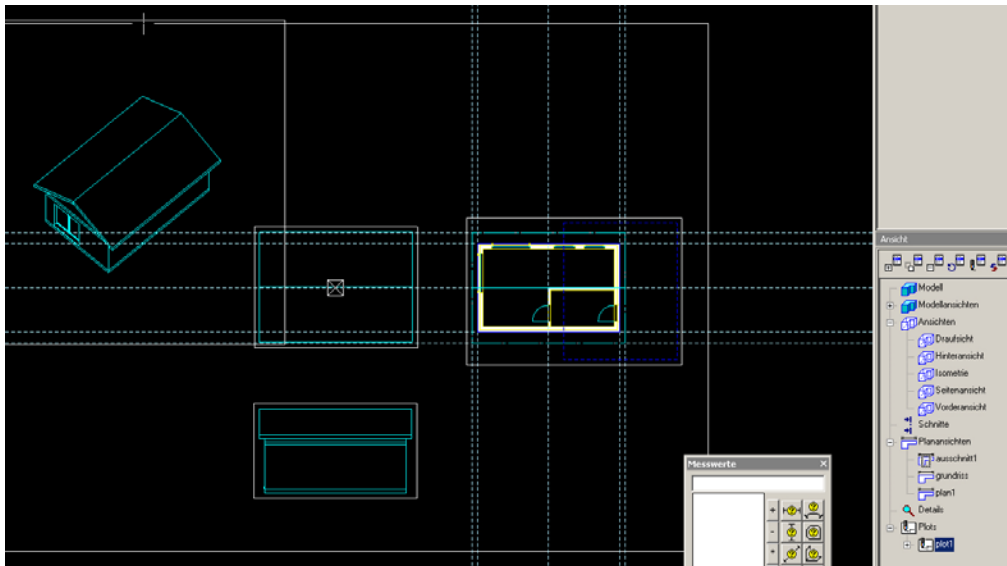
Wird die Zeichnung mittels der "konstruktion" Elemente erstellt sind alle Objekte 2D Objekte. Mittels Befehlen aus dem Menü "3D Modell" können diese Elemente in 3D Elemente modelliert werden (was auch aus vorgegebenen Elementen möglich ist. Aus dem 3D Modell lässt sich dann ebenfalls ein Schnitt erzeugen. Man kann auch den Plan in ein Renderprogramm exportieren (z.B. Cinema 4D) und so einen Volumenkörper erstellen.



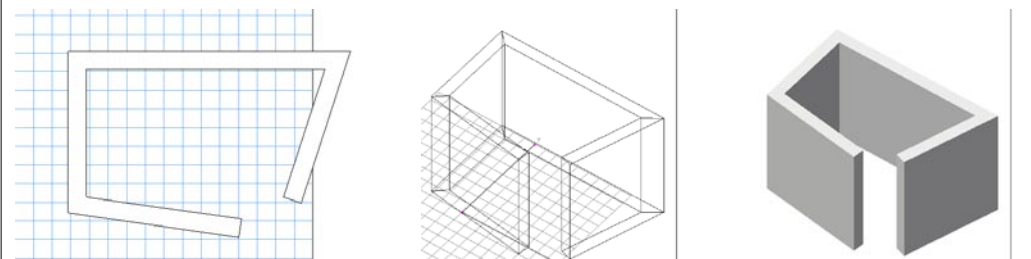
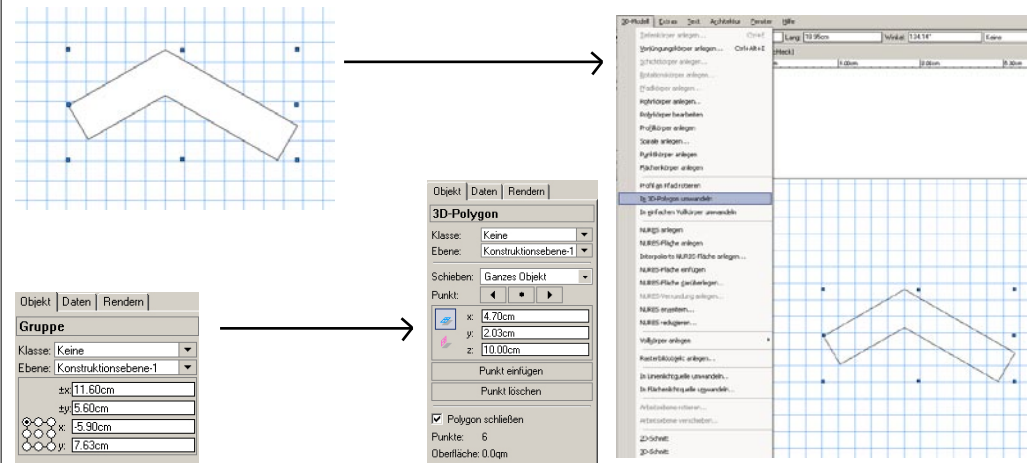
Im Elite Cad wird grundsätzlich im 3D gearbeitet. Man zeichnet 3D Objekte im 2D und kann immer in die Drahtmodell- oder Solidversion wechseln. Es ist ebenfalls möglich, jederzeit einen Schnitt oder einen bemasteten Plan anzuzeigen. Man hat immer einen Überblick über Ansicht, Grundriss, Schnitt sowie Werkplan, Arbeitsplan etc. aus denen man sich einen Plot zusammensetzen kann.



Beispiel einer Plotzusammensetzung



Wird die Zeichnung mittels der "konstruktion" Elemente erstellt sind alle Objekte 2D Objekte. Mittels Befehlen aus dem Menü "3D Modell" können diese Elemente in 3D Elemente modelliert werden (was auch aus vorgegebenen Elementen möglich ist. Aus dem 3D Modell lässt sich dann ebenfalls ein Schnitt erzeugen. Man kann auch den Plan in ein Renderprogramm exportieren (z.B. Cinema 4D) und so einen Volumenkörper erstellen.



## Fazit

Durch die parametrisierten Elemente wie Fenster, Dächer etc. lassen sich architektonische Objekte sehr schnell und einfach zeichnen und darstellen. Da die Zeichnung in 2D gezeichnet, jedoch in 3D gedacht ist, lassen sich viele Schritte vereinfachen. Schnitte, Pläne und Plots etc. sind sehr schnell angelegt was einem enorm viel Zeit erspart. Die Möglichkeiten sind unserer Meinung nach jedoch sehr stark normiert und komplizierte Formen lassen sich nur erstellen wenn man das Programm wirklich beherrscht.

Das Programm ist zur weiterverarbeitung in anderen Programmen wie z.B Illustrator oder Photoshop gut geeignet da man verschiedene Austauschformate, sowohl im Vektor- sowohl auch im Grafikbereich zur möglichkeit hat.

Am Anfang bringt einen das Abspeichern unter verschiedenen Ordnern ein bisschen durcheinander. Die automatische Arbeitsmodell-Speicherung ist jedoch von Vorteil da man doch schnell vergisst Zwischenspeicherungen nach Arbeitsschritten anzulegen.

Ein kleines Minus ist, dass man nur eine Datei bearbeiten und nicht zwischen zwei hin und her switchen kann.

Der Freiheitsgrad ist sehr gross, jede beliebige Form ist ohne komplizierte Anwendung möglich. Man muss jedoch praktisch alles selber zeichnen, die Vorgegebenen Elemente sind nur selten nützlich.

Das Denken in Layern erschwert manchmal die Übersicht, vor allem in der Geschosbauweise.

Für die Plandarstellung ist es ein hervorragendes Programm, man hat sehr viele verschiedene Möglichkeiten den Plan graphisch zu gestalten. Sei es mittels Flächen mit verschiedenen Mustern oder Farben oder auch die grosse Strichvariation.

Durch die verschiedenen Speicher- und Exportmodi kann man die Dateien sehr gut in anderen Programmen verwenden. Auch hier kann man zwischen graphischer oder vektorspeicherung wählen.

Die automatische zwischenspeicherung ist hier manuell einstellbar, nach minuten und nicht nach Arbeitsschritten.

Man kann sehr schnell einfache Linien und Flächen zeichnen, für jede weitere Anwendung braucht es jedoch sehr viel Zeit bis man sich eingearbeitet hat.

Die Hilfe ist ein bisschen dürftig und kompliziert geschrieben aber mit genügend Zeit und Geduld kommt man zum Ziel.

Leider ist das Erstellen von 3D aus den Plänen aufwendig und kompliziert. Wenn man nur in 2D arbeitet ist dieses Programm sehr gut geeignet dafür. Für alle 3D Anwendungen muss man komplizierte und aufwendige Schritte ausführen die einen sehr stark verwirren können und nur einem geübten User in kurzer Zeit gelingen.