

5. AutoSketch-Praxis

Nachdem im vorangegangenen Kapitel lediglich einfache Zeichnungen erstellt wurden, geht dieses Kapitel näher auf das strukturierte und methodische Erstellen von komplexeren Planzeichnungen ein. Der erste Teil befaßt sich mit all den Fragen, die vor der Erstellung einer Zeichnung geklärt werden sollten. Neben Tips und Hinweisen zur Dateiorganisation erfahren Sie, welche Informationen in den sog. Umgebungsdateien gespeichert werden können, wie Sie Teiledateien anlegen oder Layer (Zeichnungsfolien) zur Strukturierung von Zeichnungen nutzen können. Im zweiten Teil wird das neue Wissen anhand eines einfachen Hausgrundriß-Planes gefestigt.

"Wozu weiteren "Ballast" anlesen?", wird sich der skeptische Leser vielleicht fragen. "Ich weiß doch schon das Nötigste!" Das ist schon richtig, die bisher vermittelten Kenntnisse reichen aus, um einfache Zeichnungen, Grafiken, Diagramme oder Skizzen zu zeichnen. Sie haben gelernt, mit den Grundfunktionen von AutoSketch umzugehen, und diese in Ihrem Sinne einzusetzen. Was bisher noch nicht vermittelt wurde, ist jedoch die Strukturierung und methodische Erstellung von CAD-Zeichnungen.

Es ist eine Sache, eine Zeichnung oder Grafik einfach schnell "herunterzuzeichnen", ohne diese in irgendeiner Form intern zu strukturieren oder zu ordnen. Was dabei entsteht, ist eigentlich ein "Brei" von grafischen Informationen, der keine Ordnung oder Systematik aufweist. Eine ganz andere Sache ist es, komplexe, nachvollziehbare und leicht änderbare Pläne, beispielsweise für die Herstellung von Objekten, zu erstellen, die häufig von verschiedenen Zeichnern bearbeitet oder oft geändert werden müssen.

5.1 Organisation von Zeichnungsdateien

Neben den die reine Zeichenarbeit erleichternden Funktionen, wie Bewegen, Duplizieren, Spiegeln oder Schraffieren von Objekten sind die weiteren Optionen eines CAD-Programms wie Teilebibliotheken, Layer oder Makros von ebenso großer Bedeutung. Diese helfen dem Zeichner, die oben zitierte Struktur in eine Zeichnung zu bringen bzw. die Zeichnungserstellung zu beschleunigen und die Zeichnungsänderung zu rationalisieren.

Doch eigentlich fängt eine systematische und durchdachte Zeichnungserstellung sehr viel früher an, nämlich mit der Organisation von Zeichnungsdateien.

5.1.1 Dateiorganisation

Bisher haben wir alle erzeugten Zeichnungsdateien in ein Unterverzeichnis, nämlich \WSKETCH von AutoSketch schreiben lassen. Wir haben damit, um einmal einen treffenden Vergleich bemühen zu dürfen, alle Planzeichnungen in einer großen "Plankiste" abgelegt. Dies mag fürs erste zwar unproblematisch und bequem sein, auf Dauer kann diese etwas unsystematische Ablage jedoch zum Chaos führen, insbesondere dann, wenn viele Pläne gezeichnet werden. Dringend benötigte Zeichnungen lassen sich nicht oder nur mit Mühe wiederfinden. Viel effizienter wäre eine Einteilung - bleiben wir doch beim Beispiel Plankiste - in einzelne Ablagefächer. Womit wir bei einem ordentlichen Planschrank mit sorgsam beschrifteten Schubfächern wären.

Genau dieses Ordnungsprinzip liegt der Organisation mit Hilfe von Unterverzeichnissen zugrunde. Ein Unterverzeichnis ist somit nichts anderes als ein Schubfach des Planschranks namens Festplatte. So wie in einem Schubfach eines Planschranks, liegen beliebig viele Planzeichnungen darin, deren Anzahl ist lediglich durch das Fassungsvermögen des Planschranks (der Festplatte) begrenzt. Genau wie das Schubfach erhält auch das Unterverzeichnis ein "Namensschild", anhand dessen in etwa erkennbar ist, welche Planzeichnungen darin zu erwarten sind. Der einzige Unterschied besteht darin, daß ein Unterverzeichnis weitere Unterverzeichnisse beinhalten kann, die ihrerseits weitere Unterverzeichnisse enthalten können usw. Wollte man erneut eine Parallele ziehen, würde das bedeuten, daß ein Planfach eine Zeichnungsmappe enthält, diese wiederum weitere Zeichnungsmappen enthalten kann etc.

Wenn Sie AutoSketch halbwegs ernsthaft nutzen wollen, empfehlen wir Ihnen dringend, sich eine

eigene Verzeichnisstruktur anzulegen. Wir können Ihnen hier keine Patentlösungen anbieten. Jeder Einsatzbereich erfordert individuelle Verzeichnisstrukturen mit eigener, prägnanter Namensgebung. Damit Sie jedoch eine halbwegs nachvollziehbare Vorstellung davon haben, wie eine ordentliche Ablage von Zeichnungen funktionieren könnte, zeigen wir Ihnen ein Beispiel:

Wie Sie sehen, haben wir unseren kleinen "Planschrank" in das Unterverzeichnis \WSKETCH gelegt, in das gleiche Unterverzeichnis also, in dem das Programm AutoSketch aufbewahrt wird. Dies ist auch sinnvoll, zumal dort ja Zeichnungen aufbewahrt werden, die Sie sich mit AutoSketch erarbeitet haben.

Ein gutes Beispiel, weil im Bereich Bauwesen häufig praktiziert, ist die Strukturierung des Zeichnungsbestandes nach Projekten. Jedes im Planungsbüro gerade bearbeitete Projekt erhält ein eigenes Unterverzeichnis (Planschrank), das seinerseits ein Unterverzeichnis von \WSKETCH sein kann (aber nicht muß!). Dieses Unterverzeichnis erhält entsprechend der obigen Abbildung eine Feinstrukturierung, die das Projekt in sich in die Planungsphasen Entwurfsplanung, Baueingabeplanung, Werkplanung etc. gliedert.

Verstehen Sie obige Verzeichnisstruktur bitte lediglich als exemplarischen Vorschlag, der Sie zu eigenen, bedarfsgerechten Verzeichnisstrukturen anregen soll.

Sollten Sie nicht wissen, wie man ein Unterverzeichnis, geschweige denn eine Verzeichnisstruktur anlegt, so sehen Sie bitte in Ihrem DOS- oder Windows-Handbuch unter den Stichworten "Unterverzeichnis" oder "Verzeichnisstruktur" nach.

5.1.2 Dateiname

Was wäre ein systematisch geordneter Planschrank, wenn auf den einzelnen Plänen nur unverständliche Zeichen bzw. Nummern- oder Buchstabenkombinationen stünden? Genauso wichtig wie das Anlegen einer vernünftigen Verzeichnisstruktur, ist eine sinnvolle und möglichst auch von anderen nachvollziehbare Benennung einer Zeichnungsdatei, die es erlaubt, auf den Datei-Inhalt zu schließen.

Zwar bietet AutoSketch mit der Option, sich bereits beim Öffnen von Dateien die einzelnen Zeichnungen in Form kleiner Bilder vorab anzeigen zu lassen, eine bequeme Form der Inhaltsverzeichnis-Anzeige. Damit verliert eine sinnvolle Bezeichnung von Zeichnungsdateien jedoch keineswegs an Bedeutung. Im Gegenteil - häufig wird es erforderlich werden, zu Sicherungszwecken Zeichnungsdateien von der Festplatte auf eine Diskette zu kopieren. Da dies meist auf Betriebssystem- oder Windowsebene erfolgt, ist es günstig, wenn Sie anhand des Zeichnungsnamens zumindest in etwa erraten können, was die jeweilige Datei gerade beinhaltet.

Wir empfehlen, Zeichnungsdateien etwa nach dem Projektnamen, ergänzt durch eine Ordnungsnummer, zu benennen. AutoSketch gibt die Namenserverweiterung (Extension) mit .SKD zwingend vor, somit stehen gemäß den DOS-Konventionen für eine Namensgebung dem Anwender lediglich acht Zeichen zur Verfügung. Aus diesem Grunde muß häufig mit Abkürzungen gearbeitet werden. Mit entsprechender Fantasie und Übung sollte es aber nicht schwerfallen, eine halbwegs verständliche Kurzbezeichnung für einen Zeichnungsamen zu finden. Folgende Dateinamen sollen als Anregung dienen:

- BHVMAIER.SKD für "Bauvorhaben Maier"
- ELTPUMP1.SKD für "Elektropumpe 1"
- DAWAND03.SKD für "Digital-Analog-Wandler 03"

Natürlich können Zeichnungsdateien auch nach ihrem jeweiligen Erstellungsdatum, ergänzt durch zwei Buchstaben für die Initialen des Bearbeiters, benannt werden etwa wie folgt:

- HM301092.SKD für "Hans Müller vom 30. Oktober 1992"

Diese Bezeichnung empfiehlt sich jedoch nur, wenn mehrere gleichartige Zeichnungen innerhalb eines Tages von unterschiedlichen Bearbeitern erstellt werden oder das Erstellungsdatum von großer Bedeutung ist. Übrigens: das Erstellungsdatum sowie die genaue Erstellungszeit können Sie auf DOS-Ebene jederzeit über den DIR-Befehl abfragen.

5.1.3 Sicherung von Zeichnungsdateien

Wenn wir schon bei den Zeichnungsdateien sind, bietet sich das in der Praxis häufig vernachlässigte Thema Datensicherung geradezu an. In diesem Fall sind nicht die Zweitanfertigungen der Programmdisketten gemeint. Hier sprechen wir bewußt ein Thema an, das aus einer Fülle von Gründen bei der täglichen Arbeit mit AutoSketch häufig zu lax gehandhabt wird: Die regelmäßige Sicherung aktueller Zeichnungsdateien und die Anfertigung von Sicherungskopien.

Die Notwendigkeit, aktuelle Zeichnungsdateien in regelmäßigem Turnus abzuspeichern, ergibt sich aus der Tatsache, daß eine aktuelle Zeichnung in einem flüchtigen Speicherbereich, dem sog. Arbeitsspeicher, gehalten wird. Dieser Speicher hat die unangenehme Eigenschaft, bei einem beabsichtigten oder - etwa durch Stromausfall bedingt - unbeabsichtigten Stromentzug schlicht und einfach alles zu "vergessen", was in ihm zuvor enthalten war. Haben Sie das, woran Sie die ganze Zeit über gearbeitet haben, nicht auf Diskette oder Festplatte gespeichert, schauen Sie schlicht und einfach "in die Röhre".

Wer dieses unvergeßliche Erlebnis zumindest einmal mitgemacht hat, dem brauchen wir ja folgendes nicht ans Herz zu legen: Sichern Sie bei Änderungen oder Ergänzungen mindestens alle viertel oder halbe Stunde Ihre aktuelle Zeichnungsdatei mit der Option Speichern aus dem Menü Datei.

Lassen Sie sich von nichts und niemandem davon abbringen. Weder von Ihrem Chef, der ungeduldig auf Ihre Zeichnung wartend, schnaubend hinter Ihrem Rücken steht, noch von der eigenen Erkenntnis, daß die Sicherung einer komplexen Zeichnung nun mal ihre Zeit braucht (die man, statt dessen in der Zwischenzeit zeichnend, produktiver nutzen könnte).

Eines ist sicher: geht ein Arbeitsstand oder gar die gesamte Zeichnung einmal verloren, kostet es wesentlich mehr Zeit und vor allem Nerven, den Verlust wieder aufzuholen. Nehmen Sie sich diese Zeilen bitte zu Herzen, Sie ersparen sich damit viel Ärger und noch mehr unnötige Arbeit!

Ein anderer Aspekt bei der Sicherung von Zeichnungsdateien ist die Erstellung identischer Duplikate auf einem anderen Datenträger. Was hier so kompliziert klingt, meint lediglich das Kopieren von Zeichnungsdateien von der Festplatte auf eine Diskette, einen Streamer (Bandlaufwerk) etc.

"Wozu denn das schon wieder?", werden einige skeptische Leser jetzt möglicherweise fragen. Ganz einfach! Zwar hat die Festplattentechnologie heute einen Qualitätsstand erreicht, der kaum besser sein könnte. Kurz: Festplatten gehören zu den sichersten Datenträgern. Dennoch kann es vorkommen, daß durch unsachgemäßen Umgang (mechanischer Stoß, Ausschalten des Computers während eines Schreibvorgangs etc.) oder aus anderen Gründen der gefürchtete "Head-Crash" auftreten kann.

Was bei diesem Unfall so alles passiert, deutet schon, schön bildhaft, bereits die Bezeichnung an: Der Schreib-/Lesekopf der Festplatte prallt auf die mit einer dünnen magnetisierbaren Schicht versehenen Aluminiumscheiben der Platte auf und zerstört dabei partiell die Magnetschicht, wodurch einige Speicherinhalte verlorengehen. Ist davon eine Zeichnungsdatei betroffen, wird diese teilweise oder gänzlich unlesbar. In diesem Fall bleibt Ihnen nur übrig, die Zeichnung zähneknirschend neu zu erstellen. Gehören Sie allerdings zu den eher vorsichtigen Zeitgenossen, greifen Sie lässig zu Ihrer Sicherungskopie und spielen die betreffende Zeichnung einfach neu ein.

Welche Version Ihnen besser gefallen hat, müssen wir wohl nicht extra fragen! Deshalb unser guter Rat: Bitte fertigen Sie regelmäßig, möglichst täglich, zumindest aber wöchentlich, Sicherungskopien Ihrer neuen bzw. modifizierten Zeichnungsdateien an. Es spielt im Prinzip keine Rolle, welche Speichermedien Sie dabei verwenden: Disketten, Streamer oder gar optische Speicher. Aufgrund der beschränkten Speicherkapazität der Disketten (1,2 bzw. 1,44 MByte) sind höherkapazitive Streamer, das sind kleine, den Cassettenrecordern ähnelnde Bandlaufwerke oder optische Speicher (Daten-CDs) natürlich besser geeignet. Für den privaten oder semiprofessionellen Bereich reichen Disketten jedoch völlig aus. (Nebenbei sind diese handlichen Datenträger praktische Medien zur einfachen Übertragung von Daten von PC zu PC.)