

**DAS EINSTEIGERSEMINAR**



# AutoCAD 2009

Detlef Ridder



**LERNEN • ÜBEN • ANWENDEN**

# Einleitung

*Ich höre und ich vergesse.*

*Ich sehe und ich erinnere mich.*

*Ich tue und ich verstehe.*

Treffender als mit diesem Sprichwort lässt sich das Konzept der Buchreihe »Das Einsteigerseminar« nicht beschreiben: *Lernen durch Anwenden!* Das klingt im ersten Moment sehr nach Arbeit und tatsächlich werden Sie wohl nicht umhinkommen, selbst aktiv zu werden, um einen schnellen und dauerhaften Lernerfolg zu erzielen – und das kann Ihnen auch diese Buchreihe leider nicht völlig abnehmen. Das Einsteigerseminar schafft allerdings die Rahmenbedingungen, um Ihnen diesen Weg so weit wie möglich zu erleichtern und ihn interessant zu gestalten. Eigenen Sie sich mit der bewährten Einsteigerseminar-Methodik alle notwendigen theoretischen Grundlagen an, überprüfen und festigen Sie den erlangten Wissensstand durch wiederholende Fragen und Übungen und wenden Sie die erlernte Theorie schließlich anhand eines komplexen praktischen Beispiels an. *Lernen – Anwenden: der sichere Weg zum Lernerfolg!*

## Lernen – Üben – Anwenden

Dieser Teil soll Sie mit den notwendigen theoretischen Grundlagen versorgen. Schritt für Schritt werden Sie mit den wesentlichen Programmfunktionen und Features vertraut gemacht. Nach der Durcharbeitung dieses Teils sollten Sie in der Lage sein, Problemstellungen selbstständig zu erfassen und mit den vorhandenen Programmfunktionen zu lösen. Die einzelnen Kapitel bilden abgeschlossene Lerneinheiten und können bei Bedarf auch unabhängig voneinander bearbeitet werden.

Um Sie auf direktem Weg zum Ziel zu führen, liegt der Theorievermittlung ein problemlösungsorientierter Ansatz zugrunde. So

Lernen



finden Sie in der Randspalte die Problemstellung; die folgende Schritt-für-Schritt-Anleitung führt Sie zielgerichtet zur Lösung.

### Üben



In diesem Teil geht es darum, Ihren theoretischen Wissensstand zu vertiefen und zu festigen. Dazu finden Sie diverse kapitelbezogene Fragen und Übungsaufgaben. Ausführliche, kommentierte Lösungen folgen direkt im Anschluss an die jeweilige Frage, damit der Lernfortschritt jederzeit sofort überprüft werden kann.

### Anwenden



In diesem Teil schlagen wir eine Brücke zwischen Theorie und Praxis. Anhand eines komplexen, durchgängigen Praxisbeispiels wird die in Teil I erlernte Theorie angewendet und umgesetzt.

## Zu diesem Buch

Das Buch richtet sich an Einsteiger in die CAD-Konstruktion mit AutoCAD 2009. Die Grundlagen der PC-Bedienung werden vorausgesetzt, die AutoCAD-Bedienung wird aber grundlegend mit typischen, einprägsamen Beispielen und mit kurzen, klaren Anleitungen vorgestellt. Das CAD-Programm AutoCAD 2009 ist eine sehr umfangreiche und drei Jahrzehnte gewachsene Software. Jedes Jahr erscheint eine neue Version des Programms mit Neuerungen und Verbesserungen. Es gibt dabei immer Schwerpunkte, aber auch Detailverbesserungen, die über den gesamten Befehlsvorrat verstreut sind.

Bei AutoCAD 2009 wird die große Neuerung sofort nach dem Programmstart sichtbar: Es gibt eine neue Benutzeroberfläche. In den Arbeitsbereichen *2D-Zeichnung & Beschriftung* und *3D-Modellierung* sind die Befehlswerkzeuge wie bei den Microsoft-Produkten in Multifunktionsregistern statt in Werkzeugpaletten oder im Befehlsnavigator verfügbar. Diese Multifunktionsregister erlauben den Zugriff auf sehr viele Befehle, die dort in einzelnen Gruppen organisiert sind. Diese können teilweise noch aufgeblättert werden und enthalten zudem auch Flyouts. Damit werden viele Werkzeuge schnell verfügbar. Das setzt allerdings

voraus, dass man einen schnellen Rechner mit schneller Grafik für den Wechsel zwischen den Registern hat, und dass man weiß, in welchen Registern man die Befehle findet. Die meisten Befehle sind logisch gut eingeordnet, aber bei manchen muss man einfach wissen, wo sie liegen – und dazu soll ja auch dieses Buch eine Hilfe bieten.

Wer aber AutoCAD schon länger kennt, wird sich vielleicht die alte Benutzeroberfläche zurück wünschen. Diese steht als Arbeitsbereich *AutoCAD Klassisch* weiterhin zur Verfügung. Ich selbst verwende immer mehr die neue Benutzeroberfläche, aktiviere mir aber zusätzlich die Menüleiste für diejenigen Befehle, die ich in den Multifunktionsregisterleisten nicht finde. Das scheint mir ein guter Kompromiss zu sein und nimmt kaum Platz auf dem Bildschirm in Anspruch. Für den Leser werden im Buch sämtliche Möglichkeiten zum Befehlsaufruf vorgestellt, so dass Sie Ihre Lieblingsmethode aussuchen können.

Als weitere Neuerung in Version 2009 wäre der *Aktionsrekorder* zu nennen, der es Ihnen erlaubt, Befehlsabläufe automatisch als Makros aufzuzeichnen und später, mit individuellen Eingabeparametern versehen, abzuspielen. Damit ist es auch ohne Programmieraufwand möglich, eine Art von Variantenkonstruktion zu erstellen.

Für den 3D-Bereich gibt es ein neues fantastisches Hilfsmittel zur Ansichtssteuerung, den *ViewCube*. Er erlaubt durch einfaches Anklicken die Wahl der Ansichtsrichtung und auch das Drehen der Ansicht.

Weitere Neuerungen erlauben eine Vorschau der Layouts und der geladenen Zeichnungen mit Auswahl- und Plotoptionen. Mit der Funktion *Show Motion* lassen sich gespeicherte Ansichten präsentieren, die nun auch mit Animationen wie Kamerashwenks gespeichert werden können.

Wie bereits bei den vorangegangenen Auflagen des Buches liegt wieder das oben skizzierte Lernkonzept zugrunde, damit Ihnen als Neuling in AutoCAD 2009 das „Einsteigen“ noch weiter erleichtert wird.

## **Teil I: Lernen**

Die Vermittlung der Fakten steht im Vordergrund dieses Teils. In 14 Kapiteln werden die wichtigsten Themen zu AutoCAD 2009 vorgestellt. Dabei werden Schwerpunkte gesetzt, wie sie häufigen Praxisanwendungen entsprechen. Die Einführung in das CAD-Programm soll Sie befähigen, mit eigenen Schritten beispielsweise mithilfe der internen Programmdokumentation weitere Möglichkeiten der Software zu erschließen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, eigenständig mit der Software weiter zu lernen und zu arbeiten. Damit Sie Gewissheit erlangen, ob Sie fit im Erlernen sind, sollten Sie im zweiten Teil Ihre Kenntnisse erproben.

## **Teil II: Üben**

In diesem Teil finden Sie kapitelbezogene Fragen und Übungen zu den 14 Kapiteln des ersten Teils. Die beste Übung wäre, nach jedem Kapitel aus Teil I den entsprechenden Übungsabschnitt aus Teil II zu behandeln, um den Lerneffekt durch Testfragen und Übungen zu verstärken.

## **Teil III: Anwenden**

Der letzte Teil des Buches nimmt das vorweg, was Ihnen dann beim Praxiseinsatz bevorsteht, nämlich die Ausführung ganz praktischer Konstruktionsübungen vorgegebener Teile. Dies soll den krönenden Abschluss Ihres Studiums bilden und Sie für den Praxiseinsatz qualifizieren. Noch wird hier die Ausführung der Konstruktionen mit der Vorgabe der Aktionen begleitet, die aber gegen Ende des Teils immer weniger wird, um Sie in den normalen Konstruktionsalltag zu entlassen.

## **Wie geht's weiter**

Es gibt zu AutoCAD eine umfassende Online-Dokumentation über die Hilfefunktion. Dort finden Sie auch eine komplette

Befehlsreferenz. Sie können sich dort in die Feinheiten der Befehle vertiefen und verschiedenste Vorgehensweisen kennenlernen. Der Wert des vorliegenden Buches besteht darin, dass es mit einem relativ kleinen Dokumentationsumfang die grundlegenden Befehle und Vorgehensweisen zusammenfasst und Ihnen ein Verständnis der wichtigsten Philosophien der Konstruktionsarbeit mit AutoCAD vermittelt. Für andere Vorgehensweisen und Feinheiten können Sie dann gerne in der ausführlichen Online-Dokumentation blättern.

Ein Buch zu AutoCAD für einen breiten Leserkreis zu schreiben, ist eine spannende Sache, da man sich in die unterschiedlichen Arbeitsweisen und Anforderungen der zukünftigen Leser hineindenken muss. Deshalb sehe ich diese Arbeit als Aufgabe und Anreiz zum erneuten Überdenken der Nützlichkeit und Anwendbarkeit der verschiedensten Befehle und Vorgehensweisen. Die im Buch dargestellten Verfahren sollten nie als Dogma verstanden werden, sondern stets nur als Lösungsmöglichkeiten. Dabei wird Ihnen als Fachmann auf Ihrem Gebiet sicher die eine oder andere Verbesserung oder Spezialisierung einfallen, die Sie getrost anwenden sollten, soweit sie nützt.

Große Lerneffekte im Umgang mit solchen komplexen Programmen ergeben sich natürlich auch durch die Zusammenarbeit mit Kollegen, deren Rat manchmal in ausweglos erscheinenden Situationen sehr hilfreich sein kann. So möchte ich Sie neben dem Studium des Buches auch stets dazu anregen, auftretende Probleme durch regen Austausch mit Kollegen zu erörtern.

*Detlef Ridder*