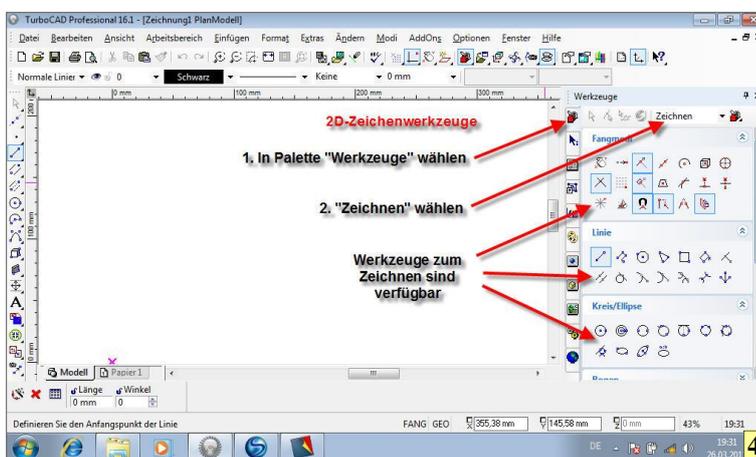
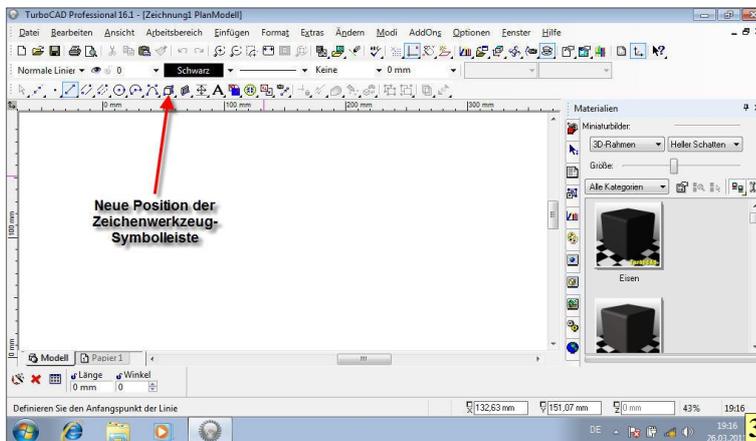
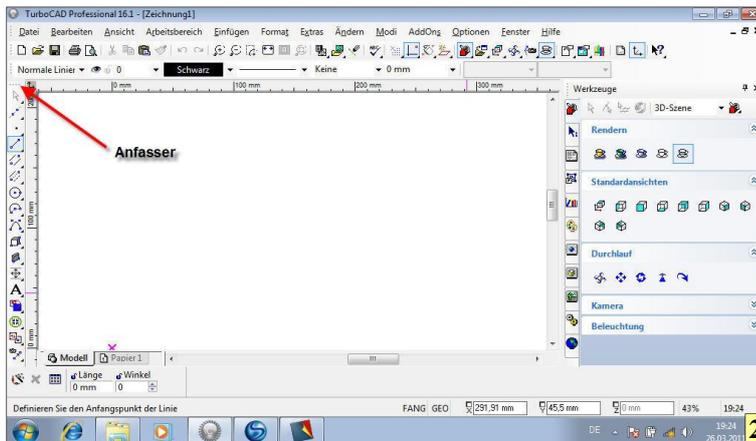
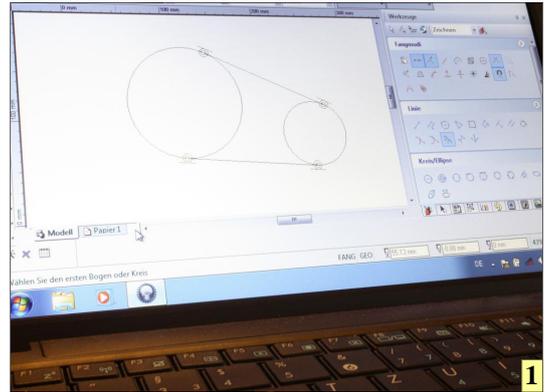




Wissenswertes rund um TurboCAD von IMSI

Netbooks eignen sich sehr gut zum Erlernen von TurboCAD, solange nicht versucht wird, mit dieser Rechnergattung umfangreiche Zeichnungen anzufertigen. Durch ihren moderaten Preis sind sie besonders für Schüler und Studenten prädestiniert, schließlich kann man damit nicht nur zeichnen. Durch den kleinen Bildschirm sind jedoch einige Anpassarbeiten nötig, um mit die-

sen Rechenknechten sinnvoll arbeiten zu können. Diese Anpassarbeiten werden hier besprochen. Doch auch die Anwender "normaler" PCs kommen auf ihre Kosten, da gezeigt wird, welche Anpassarbeiten grundsätzlich nötig sind, damit der Einstieg in TurboCAD leicht fällt und der Arbeitsfluss beim Zeichnen nicht ins Stocken gerät.



1 Bereits Netbooks sind in der Lage, TurboCAD zu schultern. Somit sind sie ideal zum Lernen, jedoch sind sie für große Projekte ungeeignet.

2,3 Wer TurboCAD auf einem Rechner mit 10-Zoll-Bildschirm ausführt, wird bemerken, dass die linken Menüs nicht komplett angezeigt werden. Dies ist jedoch kein Problem, da über "Anfasser" das entsprechende Menü einfach an die Oberseite des Bildschirms verschoben werden kann.

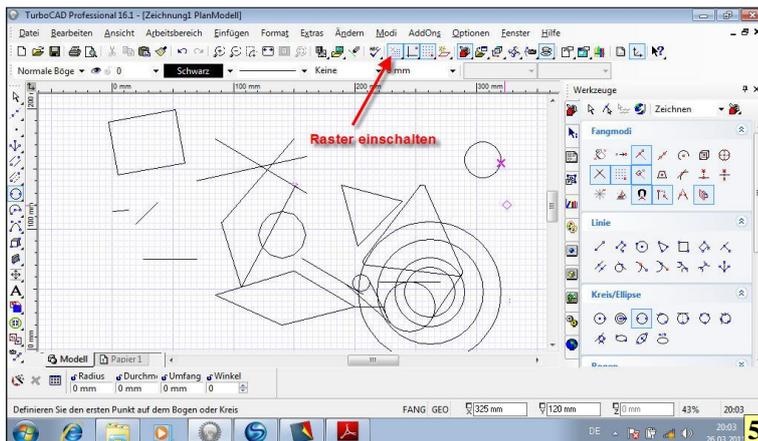
4 Mit den Werkzeugen aus dem Palettenbereich ist der Zugriff auf die Zeichenwerkzeuge einfacher, daher ist dieses Arbeiten den Symbolen in der Symbolleiste vorzuziehen. Das Ergebnis ist jedoch in jedem Fall identisch und nur im Weg unterschiedlich.

TurboCAD ist zwar mit den Grundeinstellungen von Haus aus direkt benutzbar, doch sollten vorher einige Einstellungen für den eigenen Verwendungszweck getätigt werden, um den späteren Arbeitsfluss nicht zu sehr auszubremsen. Schließlich ist es sehr ärgerlich, etwa beim Bemessen erst langwierig die Menüs durchzusuchen, um ein Maß mit einer Passungsangabe zu versehen.

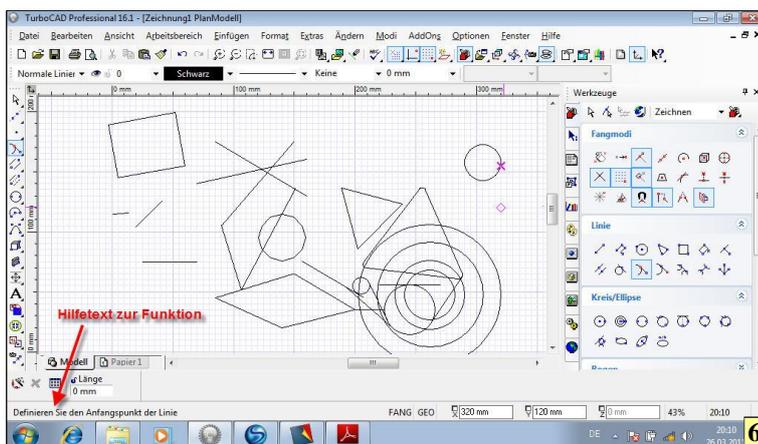
Dass TurboCAD nicht von sich aus bereits für Nutzer aus dem Maschinenbaubereich vorkonfiguriert ist, liegt daran, dass es für verschiedene Zielgruppen gedacht ist. Dazu gehören Architekten ebenso wie Holzverarbeitende Unternehmen. Diese haben natürlich jeweils andere Anforderungen an ein CAD-System. Folglich muss in allen diesen Fällen TurboCAD erst angepasst werden, um optimale Zeichnungen zu generieren.

Um möglichst zügig die Einstellarbeiten vornehmen zu können, wurde auf unnötigen Text verzichtet. Stattdessen ist diese Anleitung mit vielen Bildern versehen, die mehr sagen, als viel Text jemals könnte.

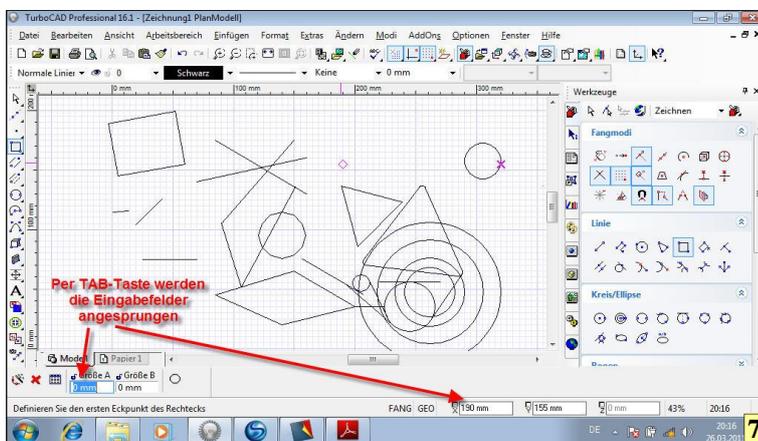
Komplexe Produkte, wie TurboCAD sind am besten zu erlernen, indem man einfach spielerisch alle



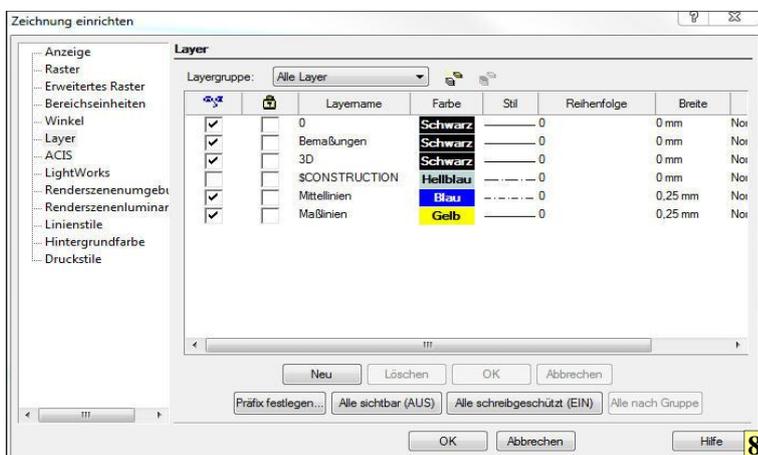
5 Das Raster zum exakten Zeichnen kann mit diesem Button schnell ein- und ausgeschaltet werden. Wer TurboCAD erlernen will, kommt nicht umhin, zunächst einmal spielerisch die verschiedenen Funktionen kennenzulernen.



6 Im unteren Bereich der TurboCAD-Oberfläche werden Informationen eingeblendet, die Schritt für Schritt durch die jeweilige Funktion führen. Auf diese Weise werden selbst komplizierte Funktionen leicht handhabbar.



7 Zur Eingabe genauer Werte können durch Betätigen der TAB-Taste (auf der Tastatur) rasch die jeweiligen Eingabefelder angesprungen werden. Dadurch können beispielsweise exakte Kreisdurchmesser und Linienlängen oder -winkel bestimmt werden.



8 Ganz wichtig ist das Anlegen von Layern etwa für Mittellinien und Maßlinien, um diese bei Bedarf rasch ausblenden zu können. Dadurch wird in umfangreichen Zeichnungen die Übersichtlichkeit gewahrt. Die Layer-Einstellungen sind über "Optionen/Zeichnung einrichten.../Layer" zu erreichen. Per Button "Neu" wird eine neue Ebene (Layer) mit spezifischen Eigenschaften erzeugt.

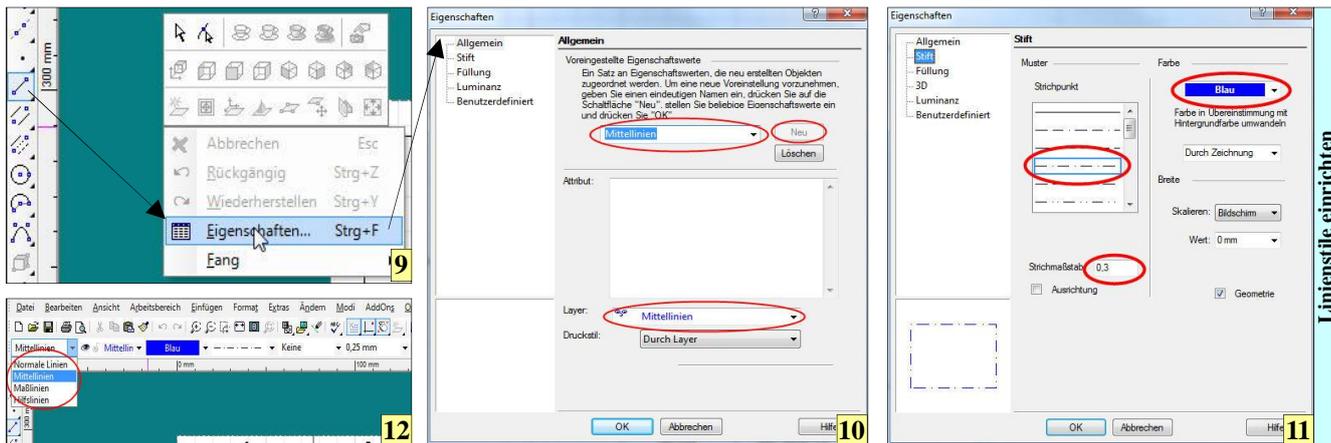
Funktionen durchprobiert. Auch dies ein Grund, auf lange Erklärungen zu verzichten, was die einzelnen Zeichenfunktionen leisten. Stattdessen wird empfohlen, beispielsweise einmal das Raster einzuschalten und einfach einmal drauflos zu zeichnen. Es gilt, selbst herauszufinden, welche Funktion sich hinter den verschiedenen Zeichen- und Aktionssymbolen verbirgt.

Reine 2D-Zeichnungen haben nur mehr in Nischenbereichen ihre Berechtigung, denn Technische Zeichnungen werden heutzutage aus 3D-Modellen abgeleitet, da dieser Weg zum einen gerade bei komplizierten Technischen Zeichnungen wesentlich schneller ist und zum anderen die 3D-Modelle noch für andere Zwecke, wie etwas zur Erzeugung von Maschinencode für CNC-Maschinen verwendet werden kann.

In diesem CAD-Kurs von Welt der Fertigung wird daher nur auf wichtige Funktionen zur Erstellung von 2D-Zeichnungen eingegangen, da diese die Grundlage sind, um 3D-Modelle zu erstellen.

Nach dem ersten Kennenlernen von TurboCAD sollte anschließend begonnen werden, die benötigten Vorlagen für die verschiedenen Linienarten und Bemaßungsstile zu erstellen. Dazu ist das, in der Regel mitgelieferte, Benutzerhandbuch nur eine eingeschränkte Hilfe, da einige Details doch zu knapp und teils nicht leichtverständlich beschrieben werden.

Deshalb soll dieses Skript die Lücke füllen und mit vielen Bildern und knappem Text diese Hürde meistern helfen.



9 Nachdem eine Zeichenfunktion aufgerufen wurde, kann per Maus-Rechtsklick das Kontextmenü geöffnet werden, in dem das Eigenschaften-Fenster der Zeichenfunktion erreichbar ist.

10 Für die Gruppe "Linie" wird eine Eigenschaft "Mittellinien" erzeugt. Dazu den Text in das Eingabefeld eintragen und den Button "Neu" betätigen. Die Mittellinien werden mit den Eigenschaften (Linienfarbe et cetera) auf dem Layer "Mittellinien" gezeichnet.

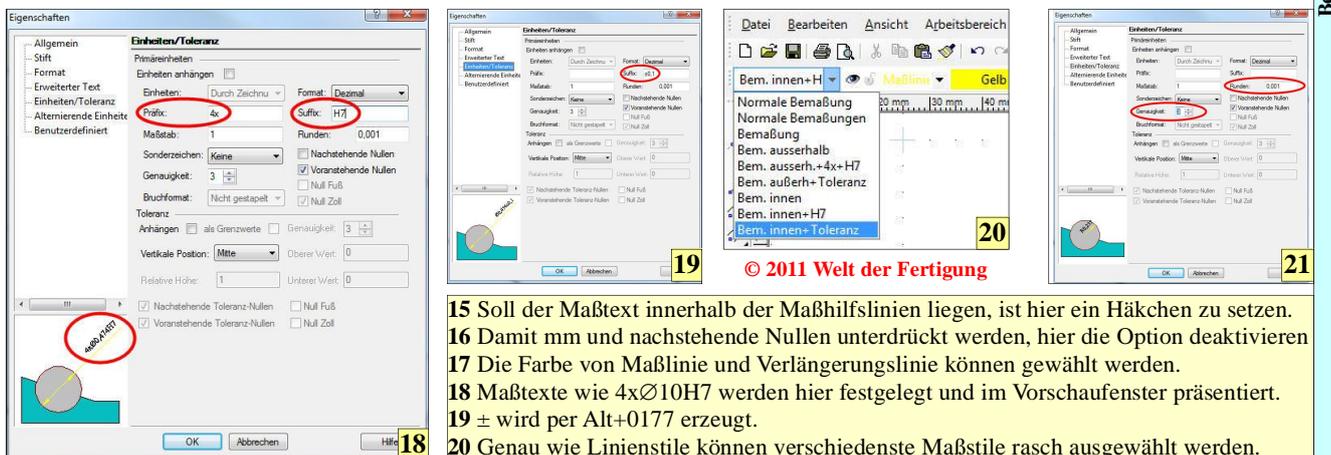
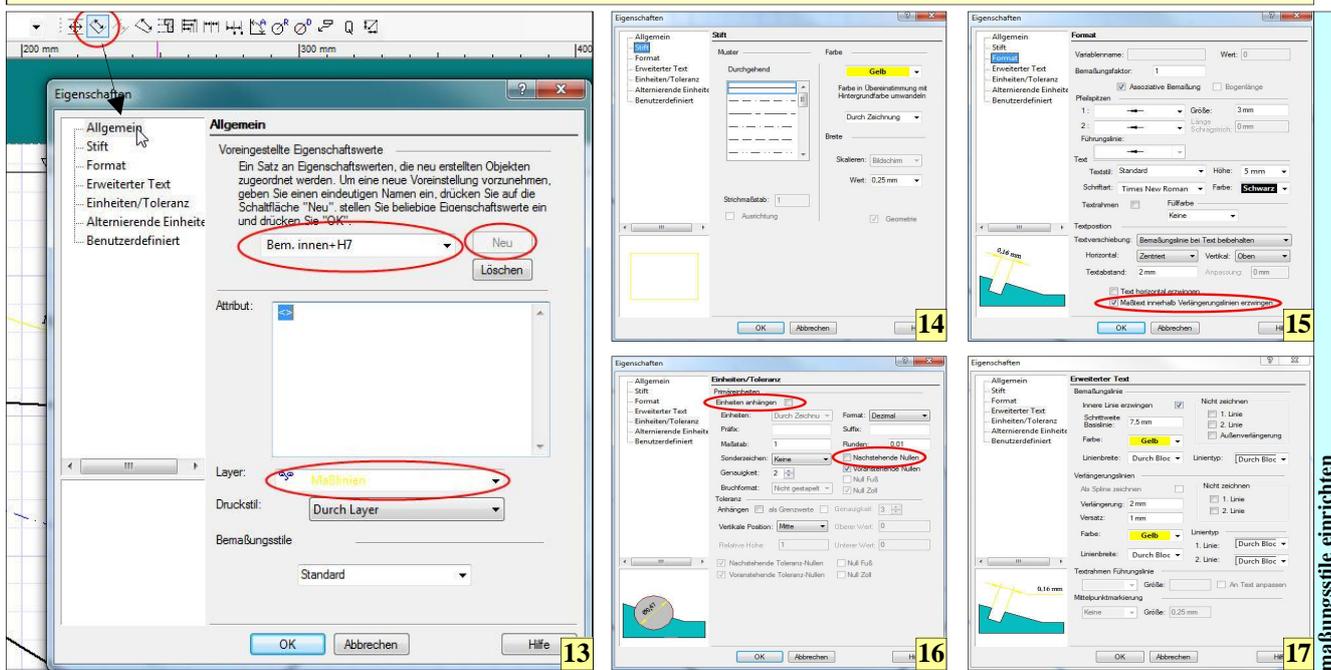
11 Im Menüpunkt "Stift" werden die Eigenschaften "Farbe", "Linienart" und "Strichmaßstab" festgelegt.

12 Mittellinien können nach dem Festlegen der Eigenschaften künftig rasch gezeichnet werden.

13 Auf die gleiche Weise werden die Eigenschaften von Maßlinien und Maßzahlen festgelegt.

14 Maßhilfslinien können eine eigene Linienfarbe, zum Beispiel Gelb, erhalten

Wichtig:
Einstellungen immer auf dem entsprechenden Layer vornehmen!



15 Soll der Maßtext innerhalb der Maßhilfslinien liegen, ist hier ein Häkchen zu setzen.

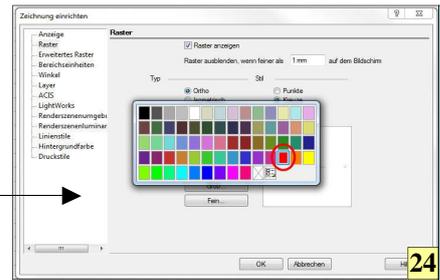
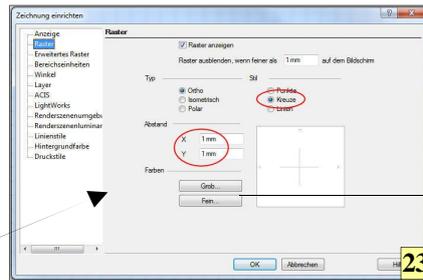
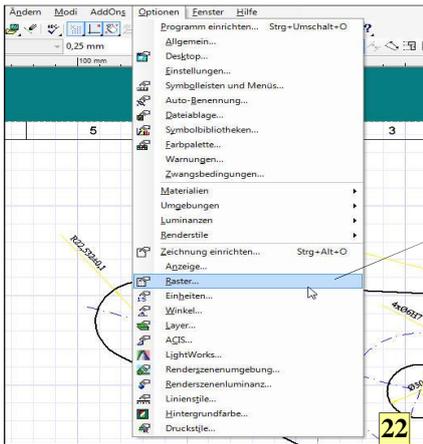
16 Damit mm und nachstehende Nullen unterdrückt werden, hier die Option deaktivieren

17 Die Farbe von Maßlinie und Verlängerungslinie können gewählt werden.

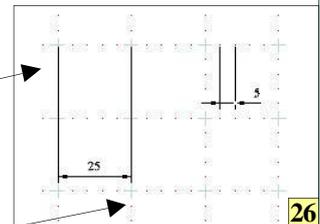
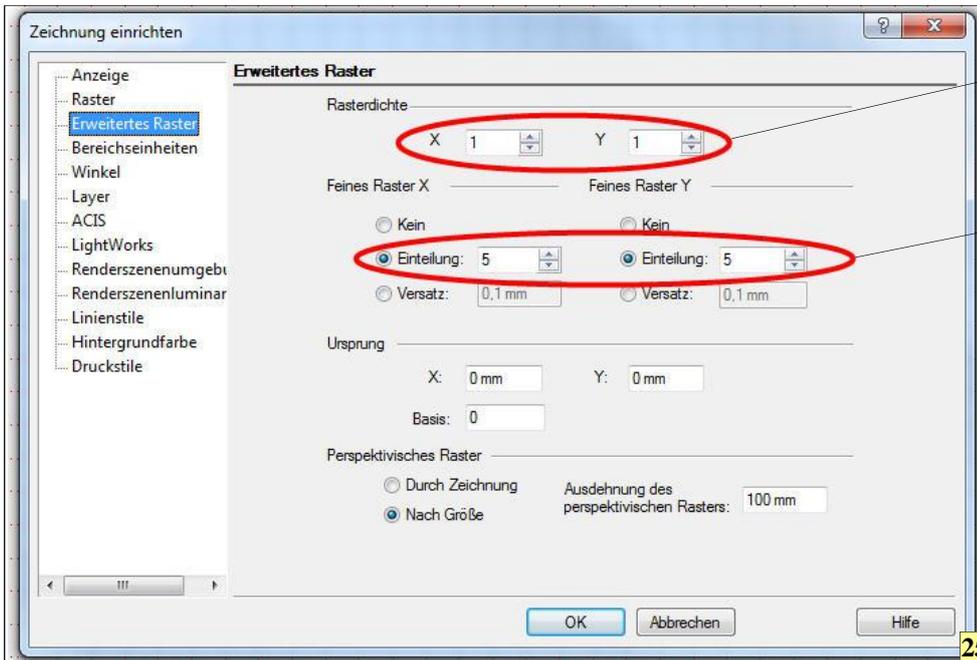
18 Maßtexte wie 4xØ10H7 werden hier festgelegt und im Vorschauenfenster präsentiert.

19 ± wird per Alt+0177 erzeugt.

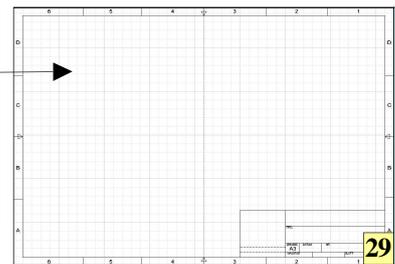
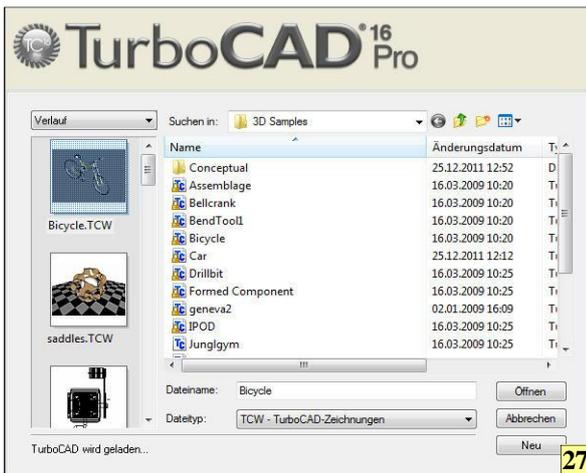
20 Genau wie Linienstile können verschiedenste Maßstile rasch ausgewählt werden.



22 Die Funktionen zum Einstellen des Rasters werden über "Optionen/Raster..." erreicht.
 23 Ideal ist die Einstellung "Kreuze" mit Abstand 1 mm in X und Y.
 24 Das grobe und das feine Raster sollten zwei verschiedene Farben erhalten.
 25 Die Rasterdichte steuert, wie viele Rasterpunkte gezeichnet werden. Die Einteilung gibt an, nach wie vielen Rasterpunkten ein Kreuz oder eine Linie gezeichnet wird.



26 Hier wird deutlich, was die Einstellungen in Bild 23 und 25 bewirken. Wichtig ist, dass die Einstellungen in Bild 25 lediglich kosmetischen Charakter haben und sich nicht auf das eigentliche Raster auswirken. Wenn also nur jedes zweite Raster gezeichnet wird, so ist dennoch das komplette Raster mit dem Punkteabstand von einem Millimeter, wie in Bild 23 dargestellt, aktiv, auch wenn nur ein Teil des Rasters am Bildschirm sichtbar ist.



27 Nachdem TurboCAD gestartet ist, kann hier eine bereits früher begonnene Zeichnung direkt wieder aufgerufen werden.
 28 Wenn per "Datei/Neu..." eine neue Zeichnung begonnen wird, können über "Vorlage verwenden" DIN-gerechte Vorlagen für den Papierbereich verwendet werden.
 29 Die Verwendung von Vorlagen spart viel Arbeit bei der Verwendung von TurboCAD.

Raster einrichten

Grundinstellungen - Zeichenvorlagen

