

Solid Edge ST 3 – Erste Schritte 1

Grundkörper zeichnen

Einführung:

CAD (Computer Aided Design – Computerunterstütztes Zeichnen) bietet die Möglichkeit, am PC technische Zeichnungen zu erstellen. Es gibt unterschiedliche CAD-Programme. Wir arbeiten mit dem Programm Solid Edge in der Version ST 3 (Synchronous Technology).

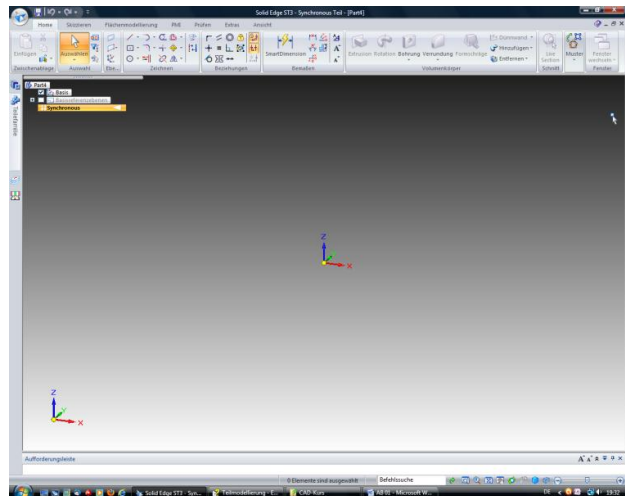
Das Programm Solid Edge ist in unterschiedliche Teilbereiche, sogenannte „Umgebungen“ eingeteilt, die uns verschiedene Möglichkeiten wie das modellieren eines Körpers, den Zusammenbau unterschiedlicher Komponenten, oder das erstellen einer Werkzeichnung ermöglichen.

Programmstart – Der Programmteil „Part“:

Wir beginnen mit dem Programmteil „Part“, in dem wir Körper modellieren können.

Nach dem Start des Programms erscheint ein Startbildschirm. Dort wählen wir für unsere erste Aufgabe den Punkt „DIN-Teil“. Wir befinden uns jetzt bereits im Programmteil „Part“, der sich auf dem Bildschirm wie unten zu sehen darstellt:

- Oben im Fenster finden wir Befehlsreiter mit unterschiedlichsten Befehlen, die wir nach und nach kennenlernen werden.
- In der Mitte des Zeichenbereiches finden wir das Koordinatensystem für unsere Zeichnung (X, Y, Z).
- Links oben im Zeichenbereich finden wir den sogenannten „Path-Finder“. Dieser Listenbereich ermöglicht uns den schnellen Zugriff auf alle in der Zeichnung veränderten Arbeitsschritte und alle erstellten Skizzen und Teile. Der Path-Finder erweitert sich automatisch um neue Punkte, wenn wir mit der Arbeit begonnen haben.



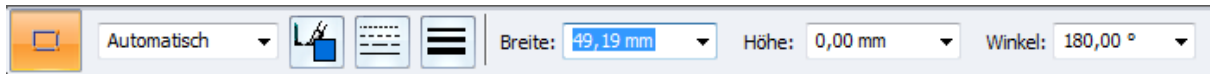
Zeichnen einer Skizze:

Um einen ersten Körper zu erstellen, müssen wir zuerst eine Skizze erstellen. Wir wollen einen einfachen Quader zeichnen. Dazu benötigen wir den folgenden Befehl:

- Home – Zeichnen – Rechteck über 3 Punkte ()

Haben wir den Befehl ausgewählt, wählen wir als ersten Punkt den Mittelpunkt des Koordinatensystems (gelber Punkt). Nach dem Anklicken des Punktes spannt sich eine erste Linie vom Ausgangspunkt zu unserer Maus, die wir durch Bewegen der Maus flexibel über den Bildschirm ziehen können. Wir gehen mit der Maus links neben unseren ersten Punkt.


Ist die Linie waagrecht oder senkrecht zum Ausgangspunkt „rastet“ sie ein. In der Befehlsleiste, die oben im Zeichenbereich erschienen ist, ist dies durch die Winkelangabe (0°, 90°, 180°, -90°) erkennbar.




Um die Maße für unser Rechteck festzulegen, geben wir die Maßzahlen in die Befehlsleiste ein. Dazu schreiben wir bei „Breite“ das erste Maß ein und drücken die Eingabetaste (Return). Wir sehen, dass die Linie, die an unserer Maus hängt, nun eine festgelegte Länge von hat. Wir legen die Grundlinie so fest, dass sie im Winkel von 180° zu unserem Ausgangspunkt liegt, also genau waagrecht links vom Punkt. Nach einem weiteren Mausklick kann das Rechteck nun nach oben oder unten „aufgezogen“ werden. Wir gehen mit unserer Maus über die gezeichnete Grundlinie und geben in die Befehlsleiste die Höhe ein. Durch Bestätigen mit Return wird das Rechteck fertig gezeichnet.


Extrudieren des Körpers:

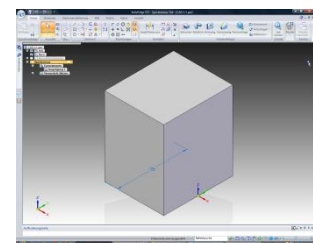
Um aus dieser Skizze einen Körper zu machen, extrudieren wir die gezeichnete Fläche. Dazu wählen wir unter

- Home – Auswahl – Auswählen ()

den Auswahlpfeil aus. Wir gehen mit der Maus auf die gezeichnete Fläche (die nun farbig markiert wird) und klicken sie an. Es erscheint ein Doppelpfeil, von dem wir die nach vorn zeigende Spitze anwählen. Wird die Maus jetzt bewegt, wird der Körper automatisch aufgezogen. Voreingestellt ist eine symmetrische Extrusion (). Der Körper wird also von der Skizze unseres Rechtecks aus in beide Richtungen aufgezogen. Bei Bedarf kann diese Einstellung aber verändert werden. In der Fläche erscheint ein Eingabefeld. Dort kann die Tiefe unseres Körpers festgelegt werden. Bestätigung wieder durch Return.

Einpassen der Ansicht:

Der Grundkörper ist nun fertiggestellt. Sollte der Körper nur teilweise im Zeichenbereich zu sehen sein, kann er durch einen Klick auf Einpassen – Schaltfläche am unteren Bildschirmrand () – in den Zeichenbereich eingepasst werden. Über die Tastenkombination „Strg+I“ wird der Körper in isometrischer Ansicht dargestellt.



Wichtig: Speichern nicht vergessen. Am besten bereits zu Beginn des Zeichnens speichern und immer wieder zwischenspeichern!

→ Übungsaufgabe 1/1