

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1 Einführung | 1 |
| 1.1 Grundlegende Begriffe | 1 |
| 1.2 Starten von SolidWorks für 3D-Modellierung | 1 |
| 1.3 Anwendungen in SolidWorks | 2 |
| 1.4 Benutzungsoberfläche in der Teil-Umgebung | 3 |
| 1.5 Mausbelegung | 4 |
| 1.6 Anlegen neuer CAD-Dateien | 6 |
| 1.7 Einstellen des Materials und Bauteilinformationen | 7 |
| 1.8 Systemeinstellungen | 8 |
| 1.9 Manipulation der Bildschirmschirmdarstellung | 8 |
| 1.10 Hilfsfunktionen für das Modellieren | 12 |
| 1.11 Erklärung der einzelnen Buttons | 15 |
| 1.12 Schaltflächen im PropertyManager | 18 |
| 1.13 Kontrollfragen | 19 |
| 2 Modellierung in einem 3D-CAD-System | 20 |
| 2.1 Vorgehensweise zur 3D-CAD-Modellierung | 20 |
| 2.2 Arbeitstechniken zur Volumenmodellierung | 20 |
| 2.3 Erste Modellierungsschritte (Hülse als Extrusion) | 21 |
| 2.4 Kontrollfragen | 27 |
| 3 Volumenmodellierung im Skizzier-Modus | 28 |
| 3.1 Beispiel Hülse | 29 |
| 3.2 Beispiel Winkel | 35 |
| 3.3 Kontrollfragen | 38 |
| 4 Geometriemodellierung | 39 |
| 4.1 Modellieren des Hebels | 40 |
| 4.2 Modellieren des Deckels | 44 |
| 4.3 Modellieren der Welle | 46 |
| 4.4 Modellieren der Ventilplatte | 50 |
| 4.5 Modellieren des Gehäuses | 53 |
| 4.6 Kontrollfragen | 60 |
| 5 Zusammenbau (Assemblies) | 61 |
| 5.1 Definitionen | 61 |
| 5.2 Erläuterungen zum BefehlsManager | 62 |
| 5.3 Erläuterung der verschiedenen Beziehungstypen | 63 |
| 5.4 Zusammenbau des Drosselventils | 63 |
| 5.5 Modellieren eines Blindflansches | 72 |
| 5.6 Einfügen einer Unterbaugruppe | 74 |

| | | |
|--|---|------------|
| 5.7 | Kollisionsanalyse | 79 |
| 5.8 | Kontrollfragen | 80 |
| 6 | Zeichnungserstellung (Drafting) | 81 |
| 6.1 | Voreinstellungen im DRAFTING-Modus | 81 |
| 6.2 | Erklärung der Buttons der Symbolleiste DRAFTING | 82 |
| 6.3 | Einrichten des Zeichenblattes | 84 |
| 6.4 | Erstellen der Zeichnung | 85 |
| 6.5 | Erzeugen von Schnitten | 87 |
| 6.6 | Erzeugen einer Detailansicht | 89 |
| 6.7 | Hinzufügen von Bemaßungen, Texten etc. | 90 |
| 6.8 | Editieren der Formatvorlage | 95 |
| 6.9 | Erzeugen einer Stückliste | 96 |
| 6.10 | Plotten der Zeichnung | 97 |
| 6.11 | Kontrollfragen | 97 |
| 7 | Blechteilmodellierung (Sheet Metal) | 98 |
| 7.1 | Modellieren des Bolzens | 98 |
| 7.2 | Modellieren des Oberteils | 99 |
| 7.3 | Modellieren des Unterteils | 104 |
| 7.4 | Zusammenbau der einzelnen Komponenten | 107 |
| 7.5 | Abwickeln des Unterteils | 108 |
| 7.6 | Kontrollfragen | 108 |
| 8 | Spezielle Funktionen in SolidWorks | 109 |
| 8.1 | Formschrägen | 109 |
| 8.2 | Dünnwandige Bauteile | 110 |
| 8.3 | Verstärkungsrippen (einfache Rippen) | 112 |
| 8.4 | Verstärkungsrippen (Versteifungsnetze) | 113 |
| 8.5 | Airflowdurchlässe (Lüftungsgitter) | 114 |
| 8.6 | Befestigungsaufsätze (Befestigungsdome) | 116 |
| 8.7 | Bibliotheksfeature (Library-Feature) | 117 |
| 8.8 | Baugruppen-Features | 119 |
| 8.9 | Kontrollfragen | 121 |
| 9 | Zusatzzanwendungen | 122 |
| 9.1 | Rendering | 122 |
| 9.2 | Animation | 125 |
| 9.3 | Rendering einer Animation | 129 |
| 9.4 | Explosionsdarstellungen | 130 |
| 9.5 | Konfigurationen | 131 |
| Musterlösungen zu Kontrollfragen in Kapitel 1–8 | | 134 |
| Sachwortverzeichnis | | 139 |