

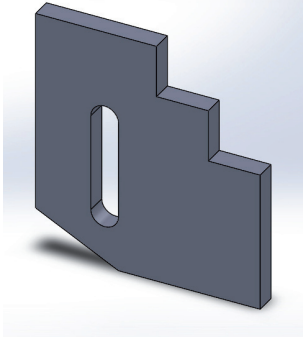
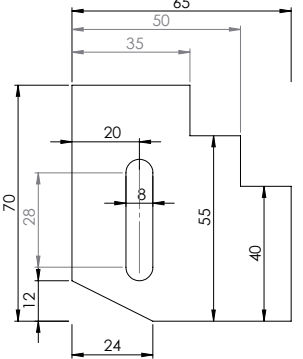
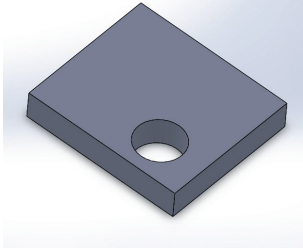
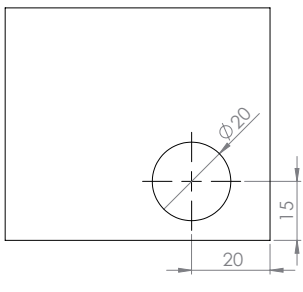
## Bemaßung von technischen Zeichnungen

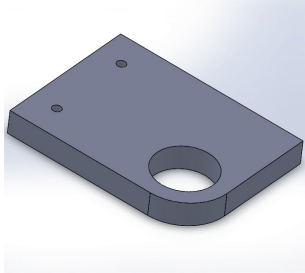
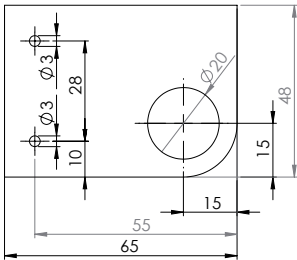
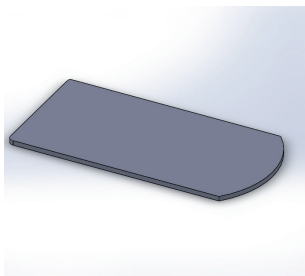
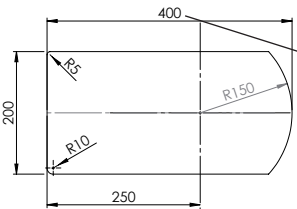
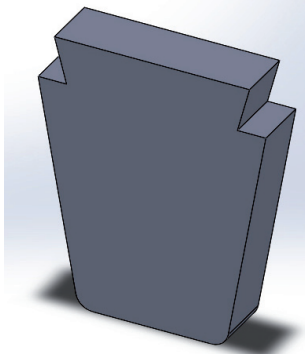
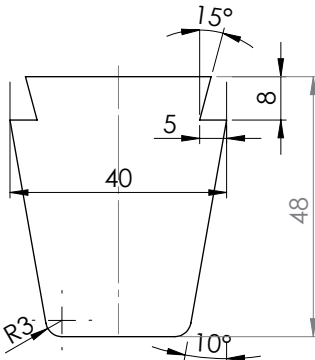
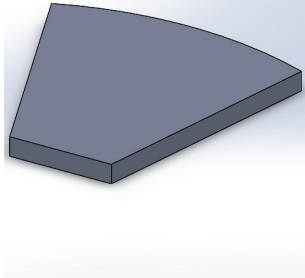
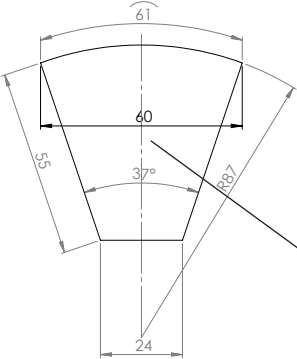
Die folgenden Informationsblätter für richtiges Bemaßen von technischen Zeichnungen, können auch alternativ selbstständig von den Schülerinnen und Schülern erstellt werden.

Bearbeitungszeit: 270 min. (sechs Schulstunden)

Vorgehensweise:

- » Die Lehrperson teilt jeder Schülerin und jedem Schüler die Infoblätter aus.
- » Die Schülerinnen und Schüler erstellen in einer CAD-Software jedes Teil und die dazugehörige technische Zeichnung.
- » Das korrekte Layout der Infoblätter wird z.B. in einem Layoutprogramm erstellt.
- » Jede Schülerin und jeder Schüler druckt für ihre eigenen Unterlagen die fertiggestellten Infoblätter aus.

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p><b>Maßeintragungen in ein Werkstück</b></p> <p>Maße können auch in die zu bemaßende Fläche eingetragen werden. Dann werden die Körperkanten als Maßhilfslinie benutzt. Beim Langloch sind bei fertigungsbezogener Bemaßung die Mittelachsen die Maßhilfslinien.</p> <p>Die Materialdicke wird mit <math>t=6\text{ mm}</math> angegeben.</p>                   |
|  |  | <p><b>Große Bohrungen</b></p> <p>Durchmesser großer Bohrungen können unter <math>45^\circ</math> schräg durch den Schnittpunkt der Mittelachsen gezeichnet werden.</p> <p>Durchmessermaße erhalten immer ein Durchmesserzeichen. Die Maßlinienbegrenzungen sind hier Pfeile.</p> <p>Die Tiefenmaße können mittels Bezugslinien mit Punkten angegeben werden.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|    |    | <p><b>Kleine Bohrungen</b></p> <p>Bei Durchmessern kleiner Bohrungen werden die Maße durch Maßhilfslinien herausgezogen.</p> <p>Bei sehr kleinen Bohrungen werden Bezugspfeile benutzt, die an den Kreisumfang gesetzt werden. Vor die Maßzahl ist ein <b>Durchmesserzeichen</b> zu setzen.</p>   |
|    |    | <p><b>Radien</b></p> <p>Radien werden vor der Maßzahl durch ein großes <b>R</b> gekennzeichnet.</p> <p><b>Das überbestimmte Maß wird in Klammer gesetzt.</b></p> <p>Bei kleinen Radien wird die Maßlinie über die Kreislinie hinausgezogen und der Maßpfeil von außen an den Kreisbogen gesetzt.</p> <p>Bei sehr kleinen Radien kann die Angabe der Mittelachse entfallen (kleiner 10mm).</p> |
|  |  | <p><b>Winkel</b></p> <p>Winkel erhalten gebogene Maßlinien deren Mittelpunkt durch den Schnittpunkt der Schenkel des Winkels gebildet wird.</p> <p>Maßhilfslinien sind die Schenkel des Winkels.</p> <p>Die Maßbegrenzung erfolgt durch Pfeile. Sie können bei kleinen Winkeln auch von außen an die Maßlinien herangezeichnet werden.</p>  |
|  |  | <p><b>Bogenlängen</b></p> <p>Bogenlängen werden durch parallele Maßhilfslinien begrenzt. Die Maßlinie verläuft parallel zum Bogen. Die Maßzahl erhält als Symbol einen Bogen über der Zahl.</p> <p>Bei Bögen kann auch das <b>Sehnenmaß</b> angegeben werden.</p>   |