

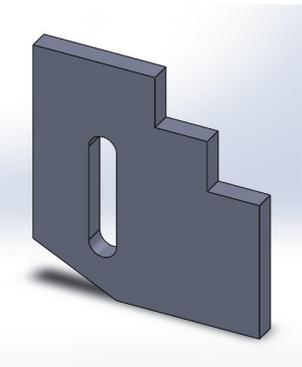
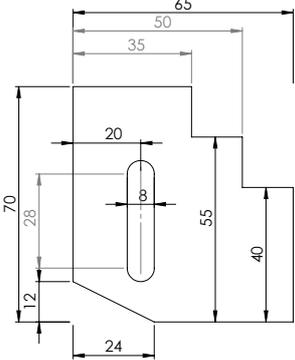
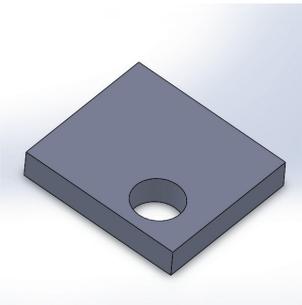
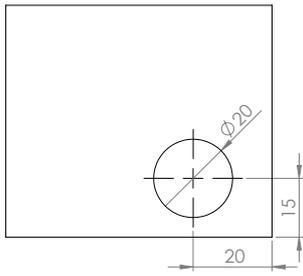
Bemaßung von technischen Zeichnungen

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>Maßeintragungen in ein Werkstück</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 $t=6\text{ mm}$ angegeben.</p>
		<p>Große Bohrungen</p> <p>Durchmesser großer Bohrungen können unter 45° 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>Kleine Bohrungen</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 Durchmesserzeichen zu setzen.</p>
		<p>Radien</p> <p>Radien werden vor der Maßzahl durch ein großes R gekennzeichnet.</p> <p>Das überbestimmte Maß wird in Klammer gesetzt.</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>Winkel</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>Bogenlängen</p> <p>Bogenlängen werden durch parallele Maßhilfslinien begrenzt. Die Maßlinie verläuft parallel zum Bogen.</p> <p>Die Maßzahl erhält als Symbol einen Bogen über der Zahl.</p> <p>Bei Bögen kann auch das Sehnenmaß angegeben werden.</p>