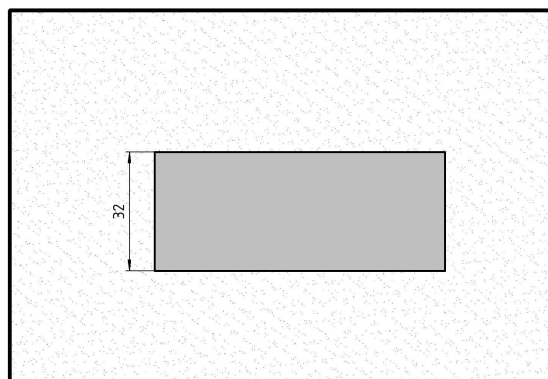
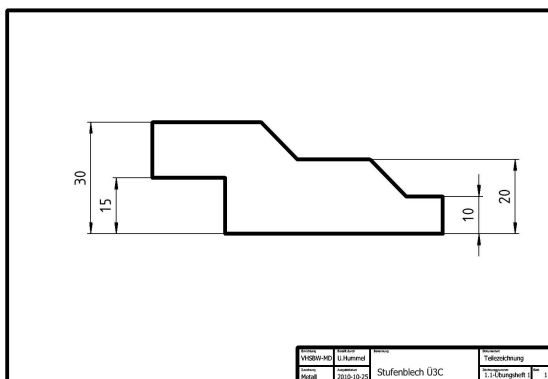
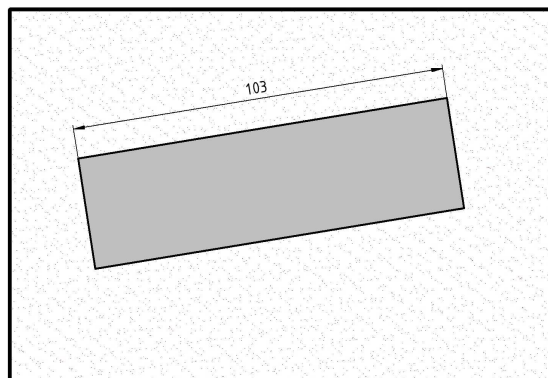
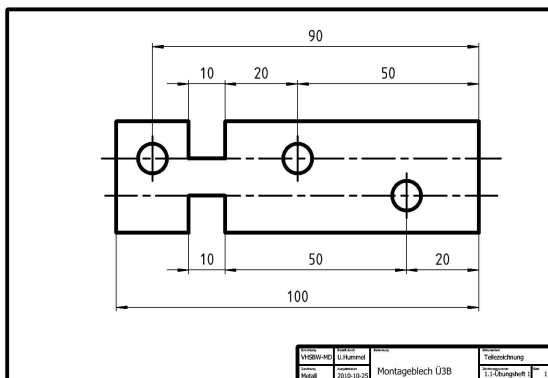
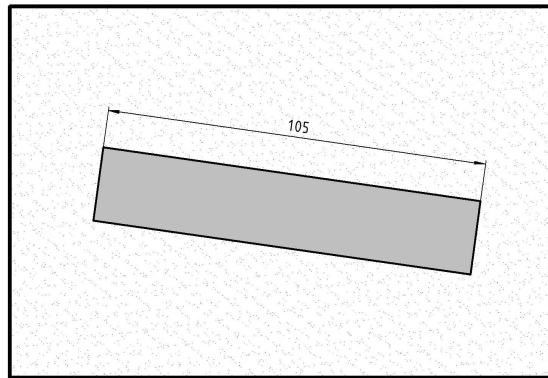
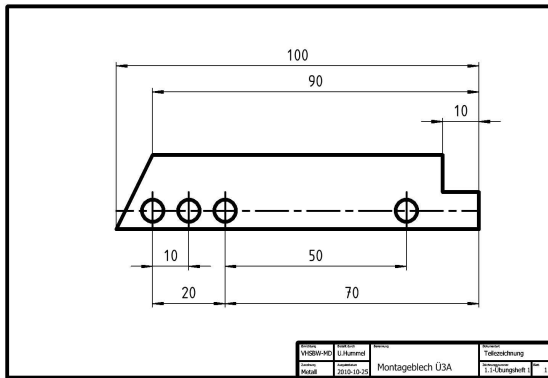


3. Aufgabe

Jetzt werden die Teile schwieriger.

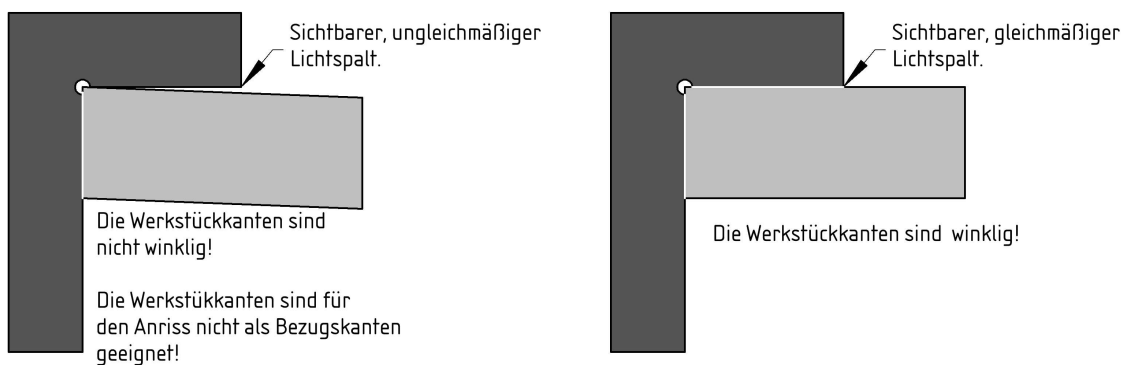
Überlege bei den folgenden Werkstücken, von welcher Seite aus die Maße am einfachsten auf die Rohteile übertragen werden können. Kreuze die entsprechende Kante am Rohteil wieder an. Umrisse, die nicht bemaßt sind, bleiben in dieser Übung unberücksichtigt.



Bezugskanten

die 2. Dimension am Werkstück

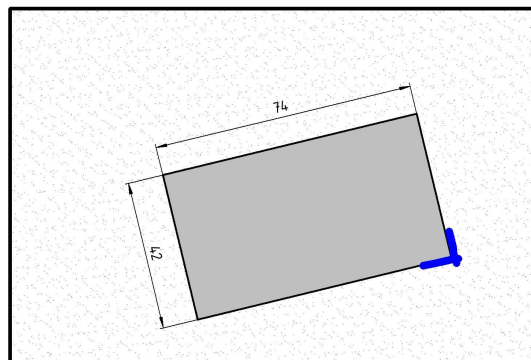
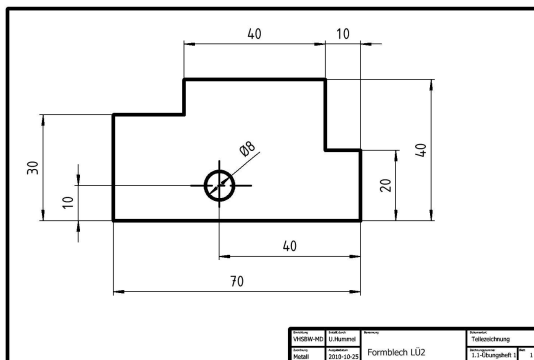
An Werkstücken aus Blechen werden die Maße in aller Regel von zwei Seiten übertragen. Wieder versucht man die Maße so anzureißen, dass sie den Maßeintragungen auf der Zeichnung entsprechen. Anders als bei einfachen Stäben müssen jetzt zwei Bezugskanten festgelegt werden. Diese beiden Bezugskanten treffen sich an einer der Ecken und stehen genau im rechten Winkel, also 90° , zueinander. Sind die Rohteile ungenau zugeschnitten, werden die beiden Bezugskanten erst vorbereitet. Dazu werden die Kanten winkelig gefeilt oder geschnitten.



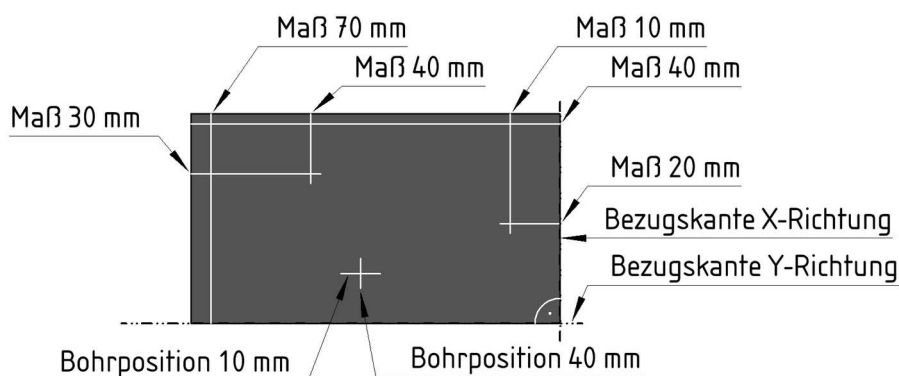
Mit dem so genannten Lichtspaltverfahren und einem Winkel wird die Winkeligkeit der beiden Kanten geprüft. Stehen die beiden Kanten nicht im rechten Winkel zueinander kommt es zu Fehlern beim Anreißen und das Werkstück ist nach der Herstellung nicht zu gebrauchen - schade um die Arbeit.

Nicht alle Seiten des Bleches müssen genau im Winkel (90°) sein. Es reicht aus, wenn die beiden Bezugsseiten stimmen.

In den nächsten Übungen geht es wieder nur um die Bestimmung der beiden Bezugskanten. Die Regeln sind die gleichen wie an Stäben. Jetzt müssen aber zwei Kanten gefunden werden, auf die sich die meisten Maße beziehen. Maße in der Waagerechten werden als Maße in X-Richtung und die Maße in der Senkrechten als die Maße in Y-Richtung bezeichnet. Hier dazu wieder ein Beispiel.



Bei diesem Werkstück wurden die untere Kante und die rechte Kante als Bezugskanten festgelegt. Der Grund dafür ist, dass sich fast alle Maßangaben in der Waagerechten, also der X-Richtung, auf die rechte Werkstückseite beziehen. Die untere Kante wurde als Bezugskante in der Senkrechten, also der Y-Richtung, festgelegt, weil sich alle Maßangaben auf die Unterkante beziehen. Der fertige Anriss würde so aussehen:

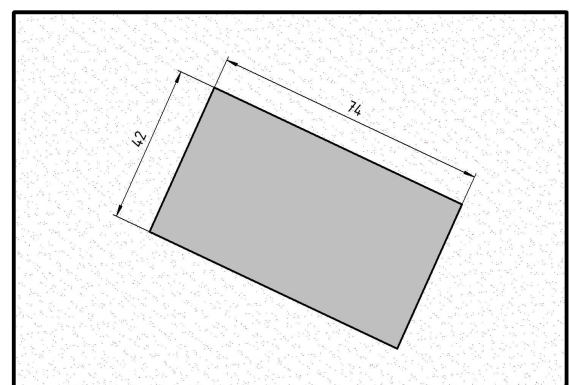
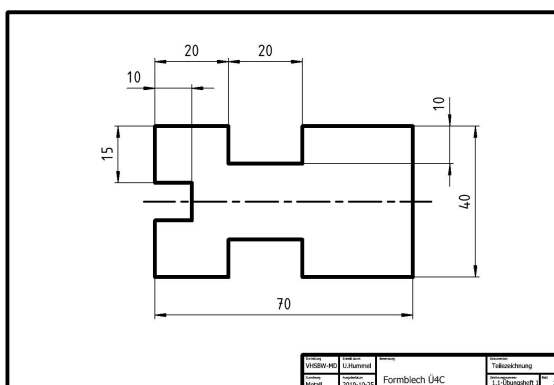
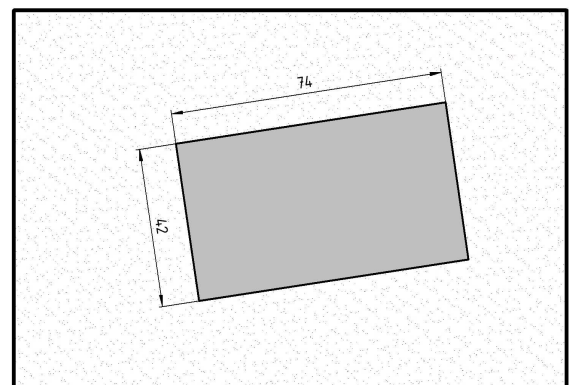
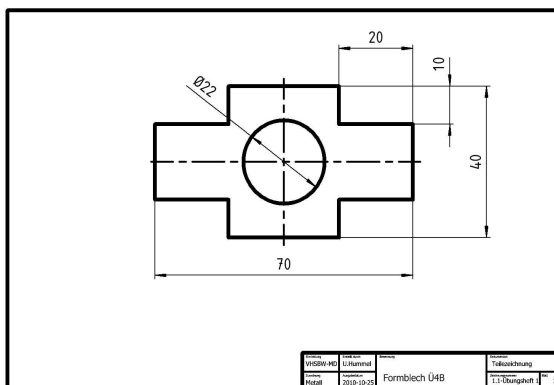
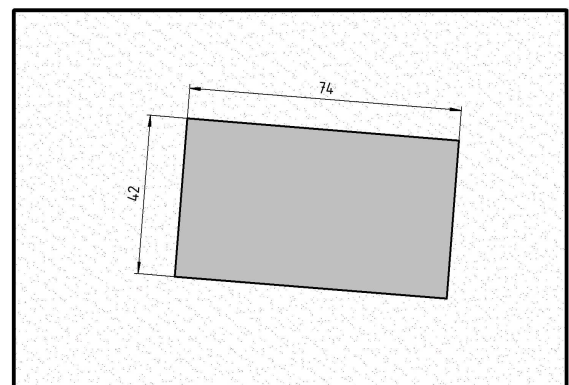
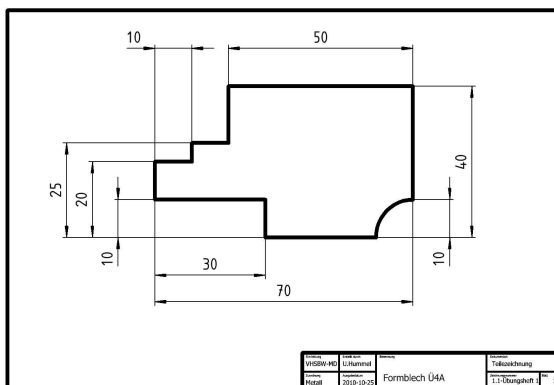


Bei einfachen Bohrungen werden nur die Mittelpunkte der Bohrung angerissen. Die Maßangabe des Bohrungsdurchmessers von 8 mm spielt für den Anriss keine Rolle.

4. Aufgabe

Jetzt geht es in die Fläche.

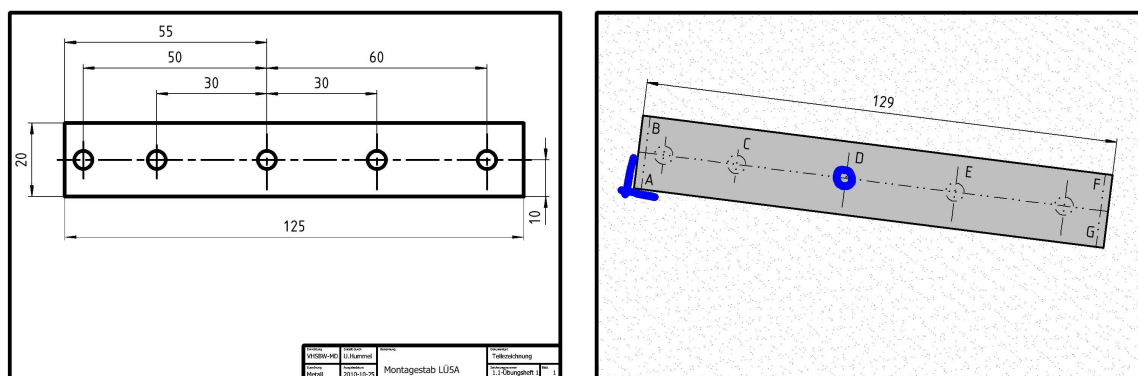
Markiere wie im Beispiel auf der Informationsseite an den folgenden Rohteilen die beiden Bezugskanten!



Bezugspunkte

in zwei Schritten auf den Punkt kommen

Häufig können die Maßangaben nicht herstellungsfreundlich auf der Zeichnung eingetragen werden. Dabei kommt es vor, dass sich viele der Maßangaben auf einen Punkt innerhalb Werkstückes beziehen. In solchen Fällen kann man für das Anreißen keine der Werkstückkanten nutzen. Das folgende Beispiel verdeutlicht das Problem:



Hier beziehen sich fast alle Maßangaben auf die mittlere Bohrung. Nur die Maße 55 mm in der X-Richtung und 10 mm und 20 mm in der Y-Richtung beziehen sich auf die linke bzw. untere Werkstückkante.

In solchen Fällen werden die Anrissarbeiten in drei Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt wird festgelegt, auf welche beiden Bezugskanten sich der Bezugspunkt bezieht, im Beispiel die untere und die linke Werkstückkante. Im nächsten Schritt wird dann von diesen Bezugskanten aus der Bezugspunkt angerissen. Danach werden dann die Anrisse für die anderen Maßangaben, ausgehend vom Bezugspunkt Punkt (D) durchgeführt. Das fertig angerissene Werkstück sieht dann so aus:

