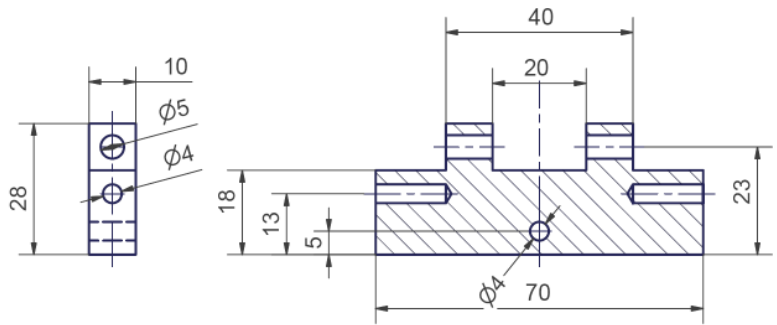


Aus nebenstehender Zeichnung (Zeichnungsname: „Lagerblock“) soll eine Skizze erstellt und anschließend daraus ein Volumenmodell erzeugt werden.



2.1.1 Skizzieren mit Abhängigkeiten

Tippen Sie in der Schaltflächenleiste den Befehl „Linie“ an!



Klicken Sie mit der linken Maustaste in den Zeichenbereich! (Startpunkt der Linie)

Bewegen Sie den Mauszeiger nach rechts!



Wenn Sie die Linie parallel zur Horizontalen führen, erscheint ein Indikator, der Ihnen hilft, exakt waagrechte Linien zu zeichnen.

Legen Sie die Linie ab, wenn dieses Zeichen erscheint!



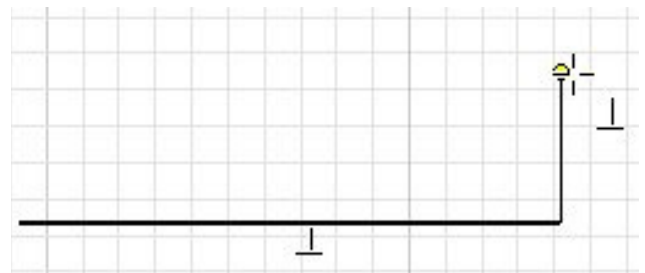
Diese Linie kann nun nur noch waagrecht bleiben; man nennt solche Einschränkungen Abhängigkeiten. Hier Abhängigkeit „Horizontal“.

Zeichnen Sie weiter eine Linie senkrecht nach oben!

Wenn Sie die Linie exakt im rechten Winkel zur zuvor gezeichneten Linie ziehen, erscheint wieder ein Indikator.

Er zeigt an, dass die senkrechte Linie zu der zuvor erstellten waagrechten Linie im rechten Winkel liegt. (Abhängigkeit „Lotrecht“)

So können Sie bereits beim Zeichnen Abhängigkeiten vergeben, die die Skizze festlegen.



Ziehen Sie eine Linie parallel zu einer zuvor gezeichneten Linie, so wird dies auch durch ein Symbol angezeigt!

(Abhängigkeit „Parallel“)



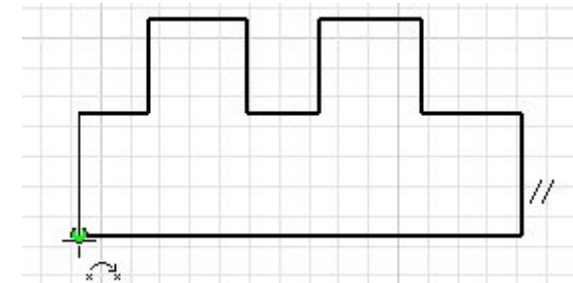
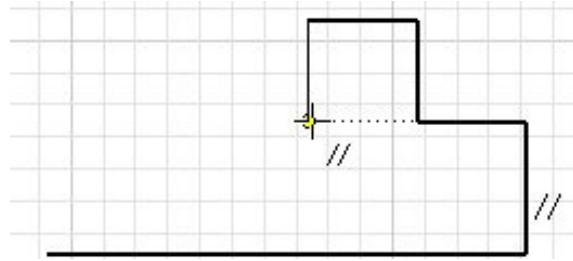
Ziehen Sie den Linienzug wie dargestellt!

Wenn Sie den Mauszeiger auf die gleiche Höhe ziehen, wie ein bereits vorhandener Endpunkt einer Linie, so erscheint eine „Spurlinie“, die das anzeigt.

Nutzen Sie dieses Werkzeug, um die Arbeit zu beschleunigen!

Beenden Sie die letzte Linie am Startpunkt der ersten Linie und schließen Sie so den Linienzug!

Wenn Sie bei aktivem Befehl „Linie“ den Startpunkt der ersten Linie überfahren, dann ändert der Mauszeiger seine Farbe von gelb auf grün und es erscheint rechts dargestelltes Symbol.

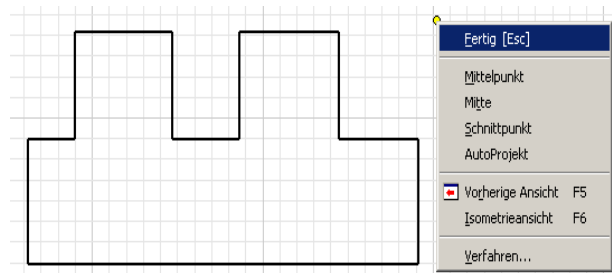


Dies kennzeichnet, dass der Endpunkt der eben gezeichneten Linie auf dem Startpunkt der ersten Linie zum Liegen kommt. (Abhängigkeit „**Koizident**“)

Klicken Sie auf diesen Punkt, wenn der Mauszeiger die Farbe grün anzeigt!

Beenden Sie den Befehl mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „**Fertig**“ oder drücken Sie die „**Esc**“-Taste!

Die Skizze ist nun gezeichnet.



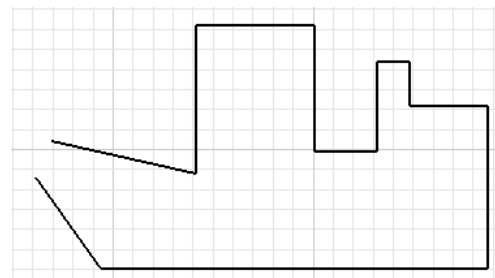
2.1.2 Hinzufügen von Abhängigkeiten

Im Folgenden soll der Umgang mit Abhängigkeiten noch genauer aufgezeigt werden.

Sollte es vorgekommen sein, dass Sie „unsauber“ gezeichnet haben, brauchen Sie nicht von vorne beginnen.

Die Skizze kann durch Hinzufügen von Abhängigkeiten korrigiert werden.

Zeichnen Sie dazu nebenstehende Skizze mit dem Befehl „Linie“!



Tippen Sie den Befehl „**Koizident**“ im Fly-Out-Button „**Abhängigkeiten**“ an!



Die Abhängigkeitsbuttons befinden sich im Fly-Out-Button „**Lotrecht**“.

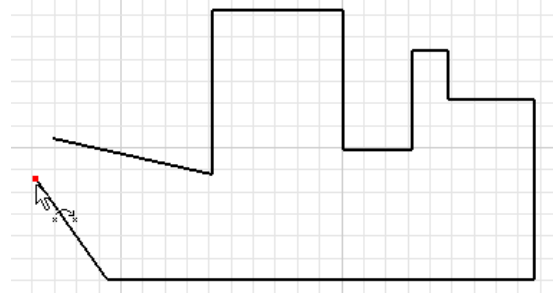


Klicken Sie auf den nach unten gerichteten Pfeil bei „**Lotrecht**“ und wählen Sie die gewünschte Abhängigkeit aus!

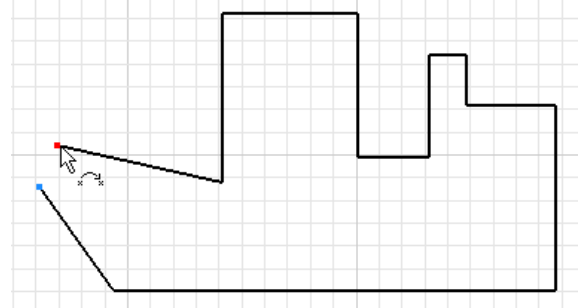


Anmerkung: Koinzident bedeutet „**zusammenfallend**“ und meint im vorliegenden Fall, dass zwei Endpunkte einer Linie auf einem Punkt zusammentreffen.

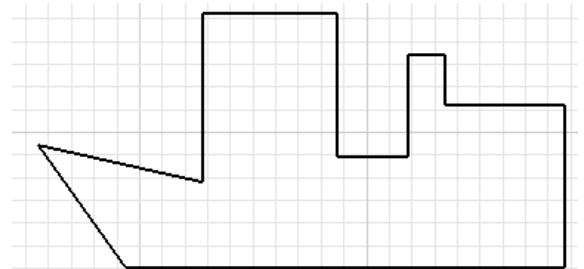
Überfahren Sie die gezeigte Linie am Endpunkt und klicken Sie diese an, wenn der Endpunkt rot dargestellt wird!



Tippen Sie auf den anderen Endpunkt der zweiten Linie!



Die Endpunkte fallen nun auf einen Punkt.

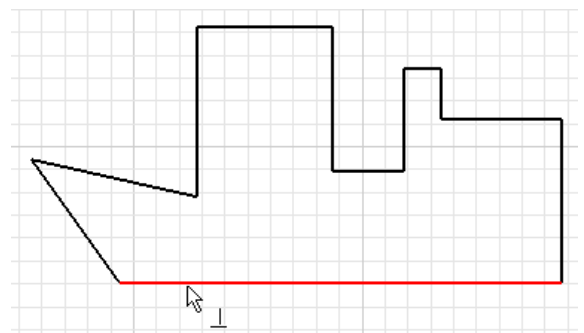


Die beiden schiefen Linien sollen im rechten Winkel zu den anderen angeordnet werden.

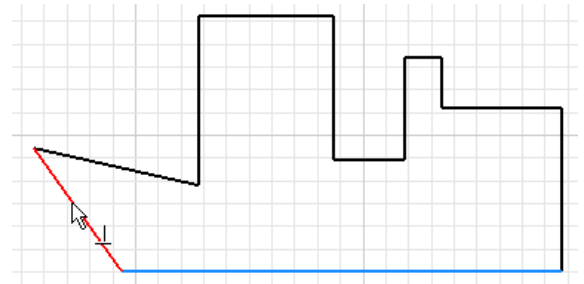


Tippen Sie den Befehl „**Lotrecht**“ bei den Abhängigkeiten an!

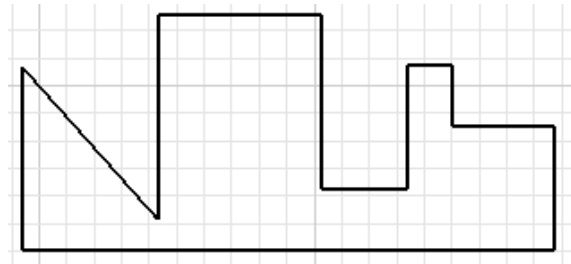
Zeigen Sie die untere waagrechte Linie!



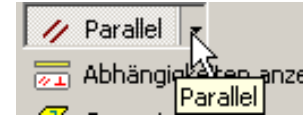
Zeigen Sie die linke schiefe Linie!



Die schiefe Linie wird nun lotrecht zur unteren waagrechten Linie dargestellt.

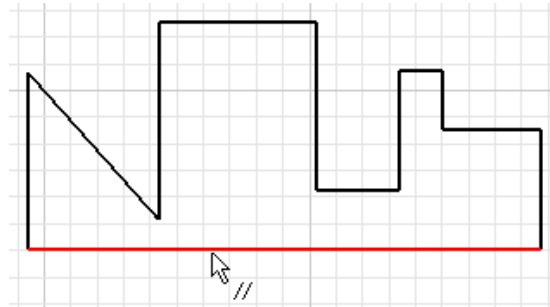


Tippen Sie die Abhängigkeit „Parallel“ an!



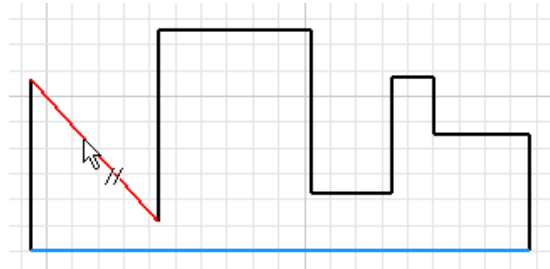
Wählen Sie wieder die waagrechte untere Linie!

Diese wechselt ihre Farbe auf blau.



Tippen Sie die schiefe Linie an!

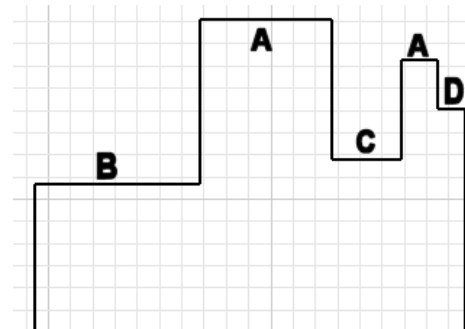
Sie wird anschließend parallel zur Grundlinie dargestellt.



Die Kontur muss weiter folgende Bedingungen erfüllen:

Die Linien A müssen die gleiche Höhe zueinander aufweisen, ebenso die Linien B, C und D.

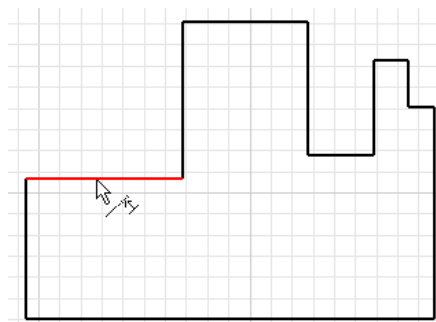
Die Linien A besitzen die gleiche Breite, die Linien B und D besitzen ebenfalls die gleiche Breite.



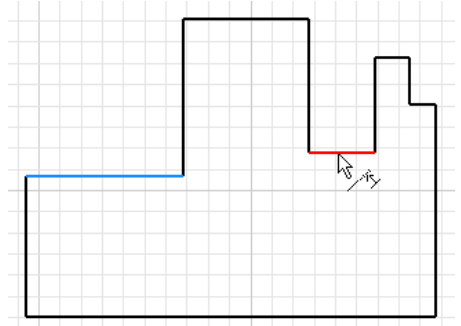
Tippen Sie die Abhängigkeit „Kollinear“ an!



Wählen Sie als erstes die linke Linie „B“.

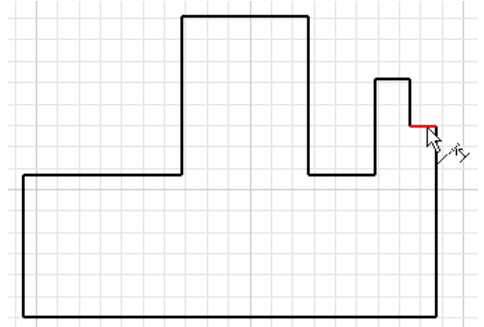


Wählen Sie anschließend die mittlere Linie „C“!

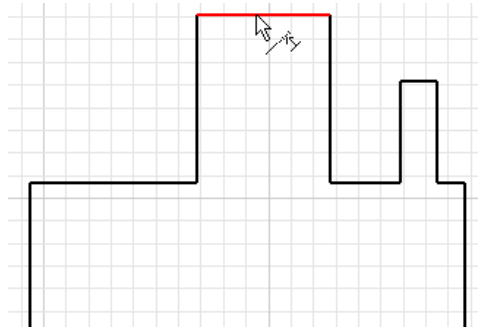


Ebenso bringen Sie die rechte Linie „D“ auf gleiche Höhe.

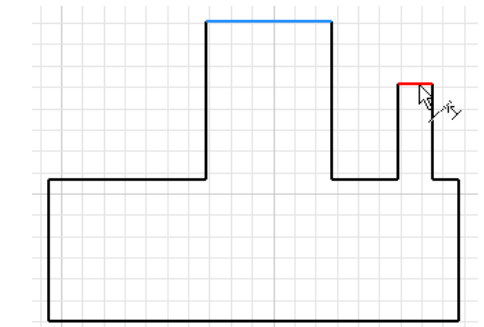
Tippen Sie dazu die rechte Linie „D“ an und anschließend die Linie „B“!



Auch die beiden zuvor mit „A“ gekennzeichneten Linien sollen kollinear werden.



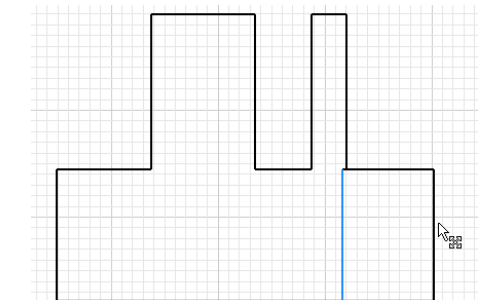
Tippen Sie nacheinander die beiden Linien an!



Betrachten Sie das Ergebnis!

Sollte das Bauteil nicht wie dargestellt erscheinen, beenden Sie den aktiven Befehl mit der „Esc“-Taste und verschieben Sie mit gedrückter Maustaste die Linie!

Das Bauteil soll nach Vorgabe symmetrisch zur Senkrechten sein.



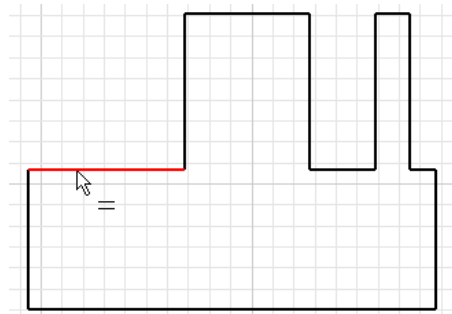
Um dies zu erreichen, tippen Sie den Befehl „Gleich“ an!



Dieser Befehl bewirkt, dass zwei Elemente auf „Gleich“ gesetzt werden.

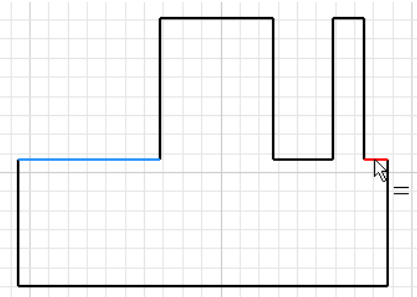
Im vorliegenden Fall sollen zwei Linien gleich lang werden.

Tippen Sie die linke waagrechte Linie „B“ an!



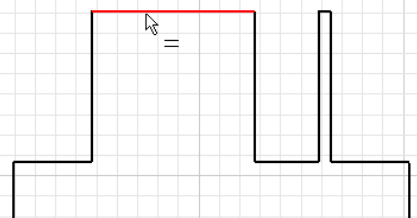
Tippen Sie anschließend die rechte waagrechte Linie „D“ an.

Die beiden Linien werden nun gleich lang dargestellt.



Nun sollen noch die beiden oberen waagrechten Linien „A“ gleich lang werden.

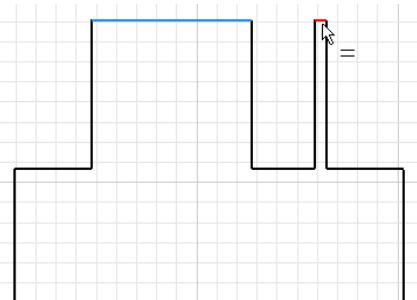
Tippen Sie die linke waagrechte Linie an!



Tippen Sie die rechte waagrechte Linie an!

Anmerkung: Eine der beiden ähnlichen Skizzen können Sie anschließend wieder löschen.

Die Skizzenelemente besitzen nun folgende Abhängigkeiten:

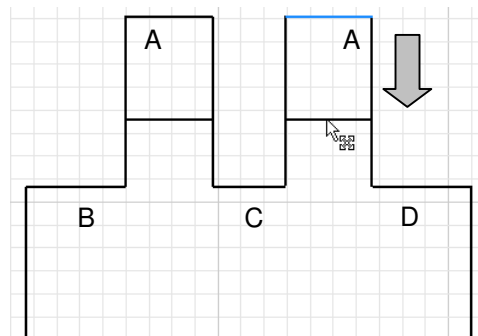


Die Linien A liegen immer auf gleiche Höhe (kollinear) und sind immer gleich lang.

Die Linien B, C und D sind ebenfalls kollinear, die Linien B und D sind gleich lang.

Beenden Sie den Befehl mit der „ESC“-Taste!

Klicken Sie auf die obere rechte waagrechte Linie „A“, ziehen Sie diese mit gedrückter Maustaste nach unten und verfolgen Sie die Änderungen!



Die Form der Skizze bleibt nach den Vorgaben erhalten, es ändern sich nur Größe und Position, hier die Höhe.

