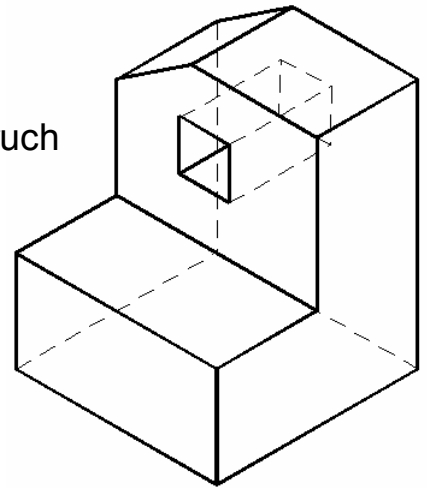
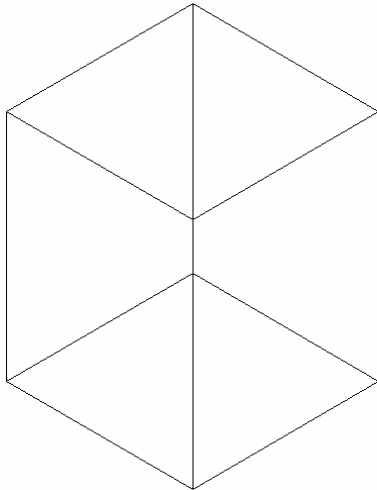


DesignCAD 3D

Übung - Quader mit Stufe, Abschrägung und Durchbruch



1. Quader (80, 100, 80) erstellen



Icon Quader \Rightarrow

1. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 0, 0, 0, \Rightarrow

2. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 80, 100, 80, \Rightarrow

2. Stufe (80, 60 40) erstellen

Menü Bearbeiten \Rightarrow Sektion bearbeiten \Rightarrow Sektion löschen/herausbrechen \Rightarrow

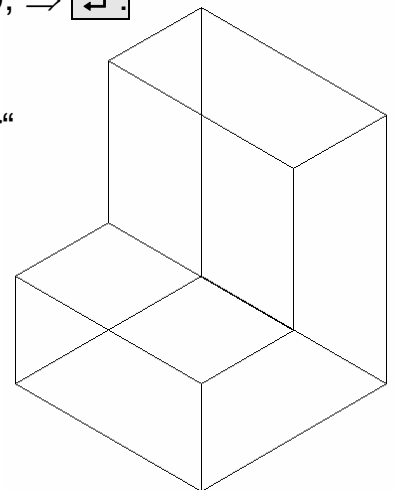
1. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 0, 100, 0, \Rightarrow

2. Punkt \Rightarrow Punkt relativ \Rightarrow 80, -60, 40, \Rightarrow

Bei „Sektion löschen“ ist die Stufe erstellt;
bei „Sektion herausbrechen“ muss der „Sektions-Quader“
noch markiert und entfernt werden

Tipp:

Über die Koordinateneingabe die diagonalen Punkte
der zu löschenden/herausbrechenden Sektion eingeben!



3. Abschrägung (30, 20, 40) erstellen

Menü Körper \Rightarrow Schnitt erstellen \Rightarrow

Möglichkeit A

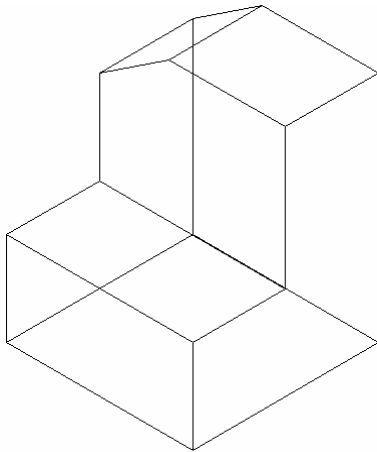
1. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 0, 80, 40 \Rightarrow

2. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 30, 100, 40 \Rightarrow

3. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 30, 100, 80 \Rightarrow

4. Punkt \Rightarrow Punkt xyz \Rightarrow 0, 100, 40 \Rightarrow

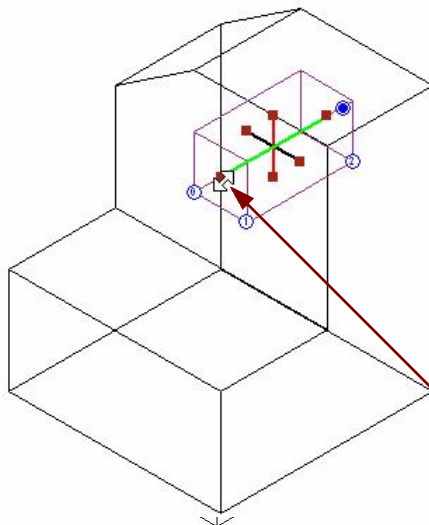
oder rechte Maustaste am linken, oberen Eck



Möglichkeit B

1. Punkt \Rightarrow [,] linkes, oberes, vorderes Eck \Rightarrow
 $3x \downarrow \Rightarrow$ [Einfg] ,
2. Punkt \Rightarrow [,] linkes, oberes, hinteres Eck $\Rightarrow 3x \downarrow \Rightarrow$
 [Einfg] ,
3. Punkt \Rightarrow [,] linkes, oberes, vorderes Eck \Rightarrow
 $2x \text{ Strg} + \text{Ende} \Rightarrow$ [Einfg] ,
4. Punkt \Rightarrow [,] linkes, oberes, vorderes Eck \Rightarrow [Einfg] ,

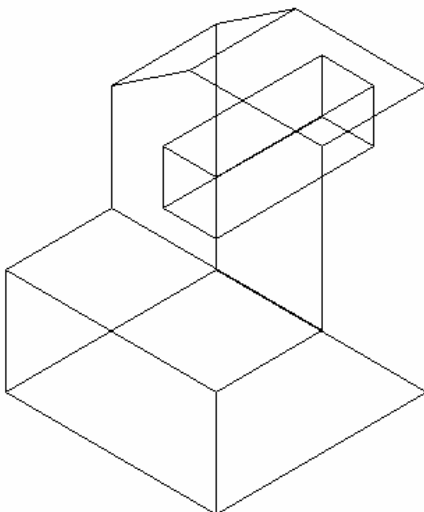
4. Durchbruch (20 x 20 x 40, 20 von oben, 30 von rechts) erstellen



1. Schritt: Icon Quader \Rightarrow

Möglichkeit A

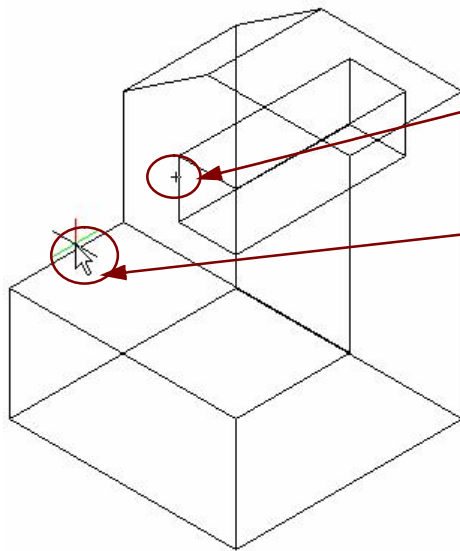
1. Punkt \Rightarrow Punkt xyz $\Rightarrow 30, 60, 40, \Rightarrow$ [↙.]
2. Punkt \Rightarrow Punkt relativ $\Rightarrow 20, 20, 40, \Rightarrow$ [↙.]
3. Quader markieren
4. [Strg] + linker Maustaste den vorderen oder hinteren Ziehpunkt anklicken, [Strg] loslassen und anschließend nach vorn oder hinten verschieben.



Möglichkeit B

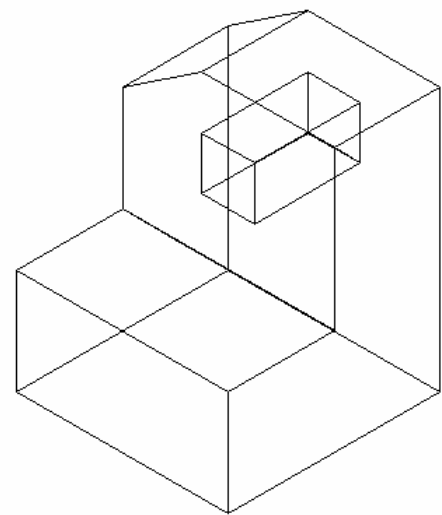
1. Punkt \Rightarrow Punkt xyz $\Rightarrow 30, 60, 30, \Rightarrow$ [↙.]
2. Punkt \Rightarrow Punkt relativ $\Rightarrow 20, 20, 60, \Rightarrow$ [↙.]

2. Schritt: Menü Körper ⇒ Körper Subtrahieren ⇒



1. Punkt ⇒ linke Maustaste auf Quader (Objekt, das subtrahiert werden soll) ⇒

2. Punkt ⇒ linke Maustaste auf Quader (Objekt, von dem subtrahiert werden soll)



5. Speichern

Die Datei wird zweimal gespeichert:

1. Datei ⇒ Speichern unter ⇒ Platzverzeichnis ⇒ „Quader mit Stufe...“

2. Datei ⇒ Speichern unter ⇒

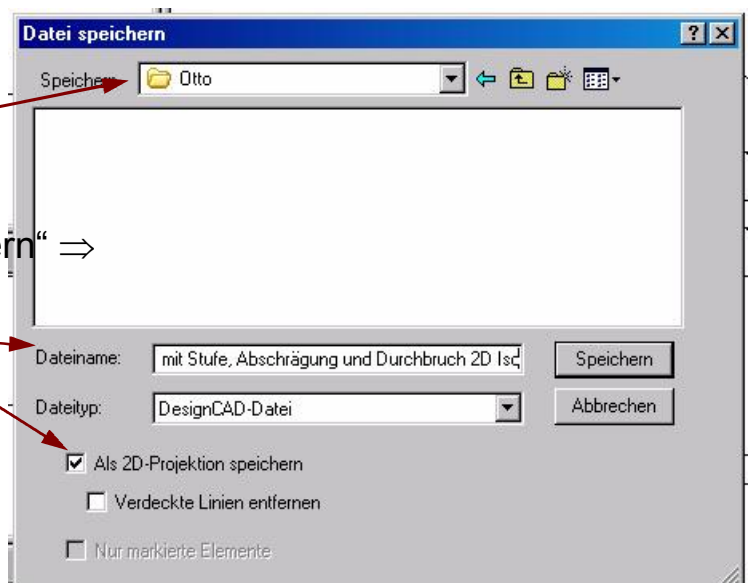
Platzverzeichnis ⇒

☒ bei „Als 2D-Projektion Speichern“ ⇒

„Quader mit Stufe...2D-ISO“

„Speichern“

Anschließend „Datei schließen“



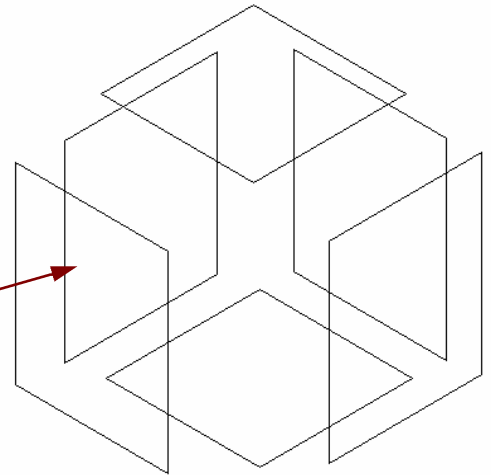
Achtung:

In einer Datei, die als 2D-Projektion gespeichert wurde, sind nur 2D-Befehle wirksam.

Zusatzinformation

Wenn in DesignCAD ein Würfel (Körper) als 2D-Projektion gespeichert wird, dann wird aus dem **Volumenmodell** ein **Flächenmodell**.

Jede Seitenfläche des Körpers besteht aus einer Fläche, jede Kante des Körpers aus zwei übereinander liegenden Linien. Bei der Explosionsdarstellung des Körpers wird dies deutlich.

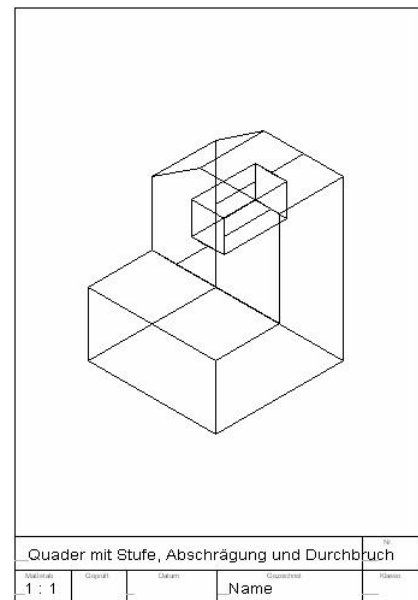


Will man den Körper weiter bearbeiten, d. h. dem Körper verdeckte und sichtbare Linien zuordnen, muss man die Flächen auflösen, die vier Linien einer Fläche auftrennen, um jede Linie einzeln zu bearbeiten.

6. Zeichenblatt mit Raumbild erstellen

1. Schritt

Datei „Quader...2D-ISO“ öffnen ⇒
alles markieren, kopieren (**Strg** + **C**) ⇒
Datei „Zeichenblatt“ öffnen ⇒
Menü Bearbeiten ⇒ Einfügen ⇒
Markiertes bearbeiten ⇒
Markiertes skalieren (Wert 1.23, nur wenn die Maße des Körpers aus der Zeichnung herausgelesen werden sollen.)



2. Schritt

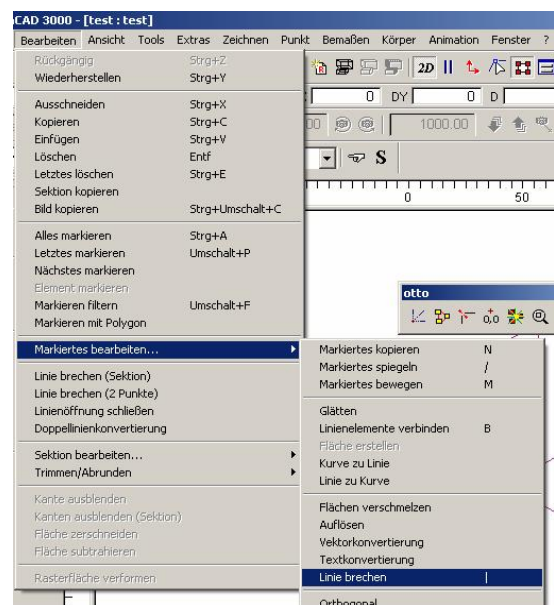
Zuerst den Körper markieren, dann *entweder* - unter Menü Bearbeiten ⇒ Markiertes bearbeiten ⇒ Linie brechen anklicken.

oder

Körper markieren - Short-Cut **I** ,

oder

Körper markieren - Icon



Bei allen verdeckten Kanten eine Linie löschen. (Kontrolle durch **Strg** + **R**)

Verdeckte Kanten markieren - bei gedrückter Umschalttaste können alle Linien nacheinander mit der linken Maustaste markiert werden – und den markierten Linien die Linienart zuordnen.

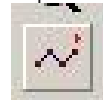
Ebenso die sichtbaren Linien, Volllinien, markieren und zuordnen.

☒ bei Breite Linien füllen nicht vergessen



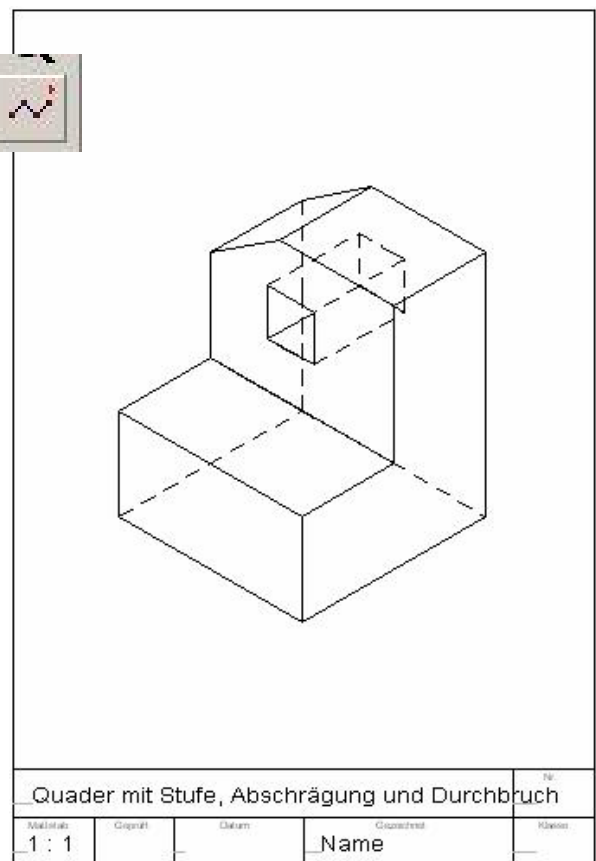
3. Schritt

Wenn nötig, die Mittellinien zeichnen.
(Linienart auswählen und mit dem Icon die Linien zeichnen) und anschließend den Text eingeben.



Datei speichern ⇒
„Quader...- Isometrie“

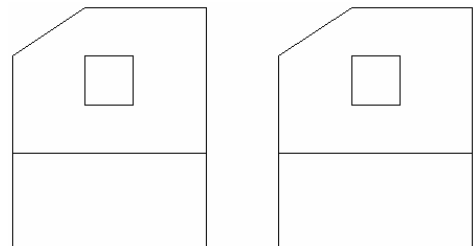
Datei drucken (Vorschau!!)



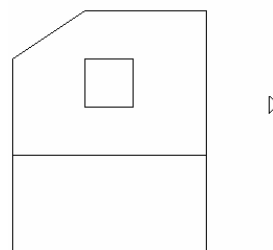
7. Zeichenblatt mit 3-Tafelprojektion erstellen

1. Schritt



Datei „Quader...“ öffnen ⇒
Hauptansicht als Vollbild ⇒
Körper markieren ⇒ 2x kopieren ⇒

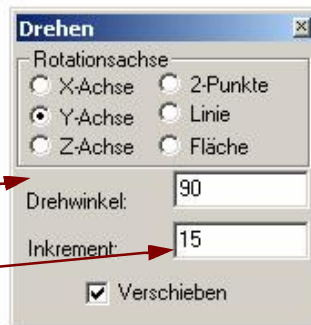


Ansicht von „Isometrie“ auf „Vorderansicht“
wechseln und
wie nebenstehend einpassen:





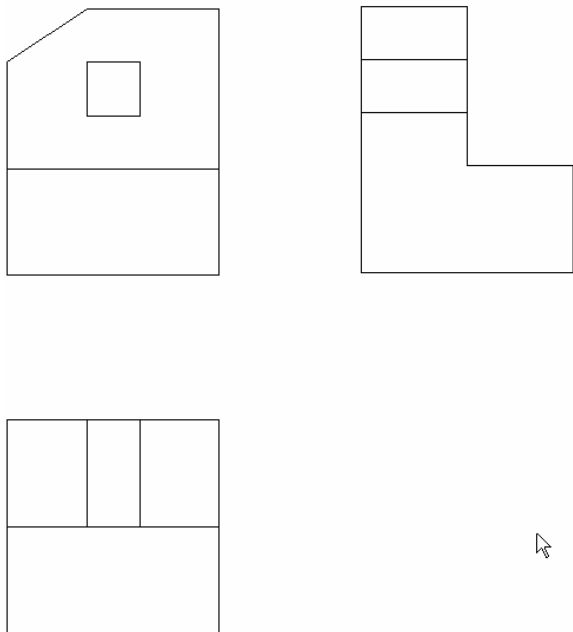
1. Seitenansicht

„Seitenansicht“ markieren ⇒
 Menü Bearbeiten ⇒
 Markiertes bearbeiten ⇒
 Markiertes drehen ⇒
 ☉ Y-Achse ⇒
 Drehwinkel „90°“
 , 




2. Draufsicht



„Draufsicht“ markieren ⇒
 Markiertes bearbeiten ⇒
 Menü Bearbeiten ⇒
 Markiertes drehen ⇒
 ☉ X-Achse ⇒
 Drehwinkel „90°“
 , 



Datei ⇒ Speichern unter ⇒
 Platzverzeichnis ⇒

 bei „Als 2D-Projektion Speichern“ ⇒
 „Quader mit Stufe...2D-3TP“
 „Speichern“
 Anschließend „Datei schließen“

2. Schritt

Datei „Quader...2D-3TP“ öffnen ⇒
 alles markieren, kopieren ( + ) ⇒
 Datei „Zeichenblatt“ oder „Din A4“ öffnen ⇒
 Menü Bearbeiten ⇒ Einfügen

Wenn der Maßstab verkleinert oder vergrößert werden soll:

Markiertes bearbeiten ⇒
 Markiertes skalieren (z. B.: 2 x Wert 0.5)



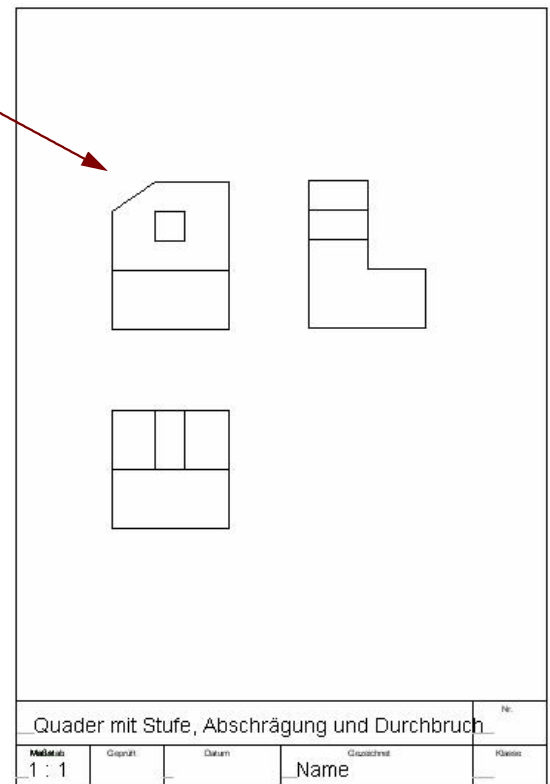
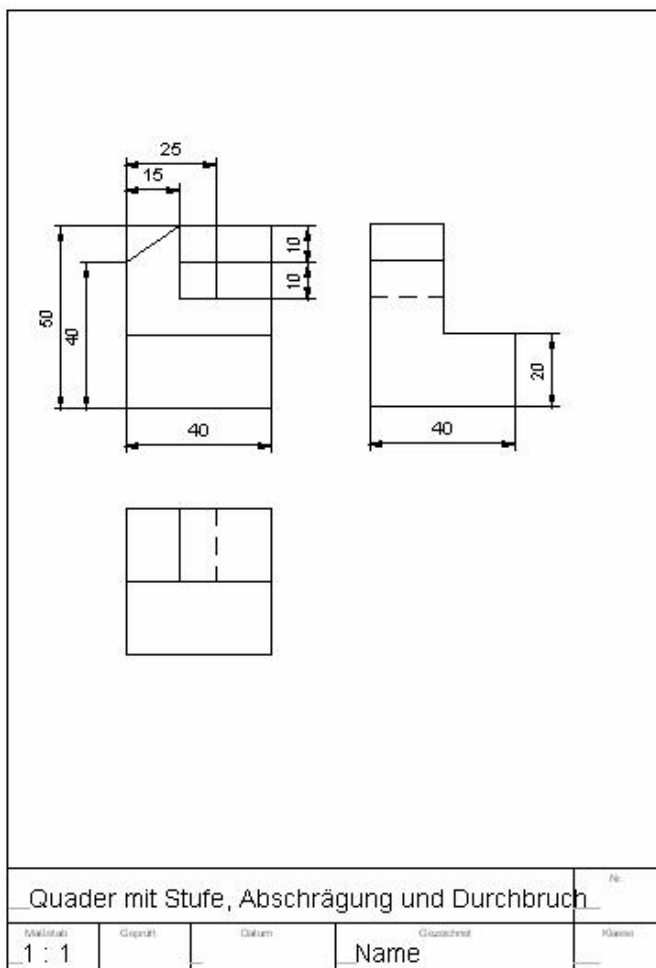
Hinweis:

Die SA unseres Körpers, graue Zeichnung, besteht bei DesignCAD auf sehr viel mehr Linien (siehe Abb.). Die Linien zu löschen und der letzten Linie die entsprechende Linienart zuzuweisen ist sehr aufwendig.

Besser: Allen Linien die Linienbreite 0.7 zuweisen und anschließend nur die verdeckten Kanten bearbeiten. Die Linien einzeln löschen und der letzten Linie die Linienbreite 0.35 und die Linienart *gestrichelt* zuweisen.

Unbearbeitete Zeichnung

Jetzt die Bemaßung und die notwendigen Mittellinien einzeichnen und den Text eingeben.



Anschließend
Datei speichern ⇒

„Quader...- 3-T-P“

Datei drucken (Vorschau!)