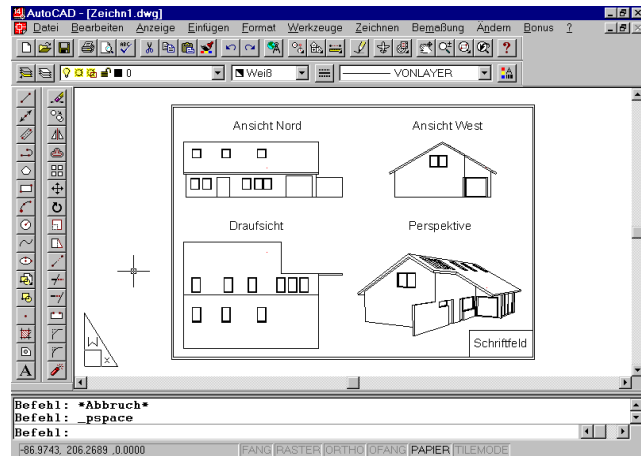
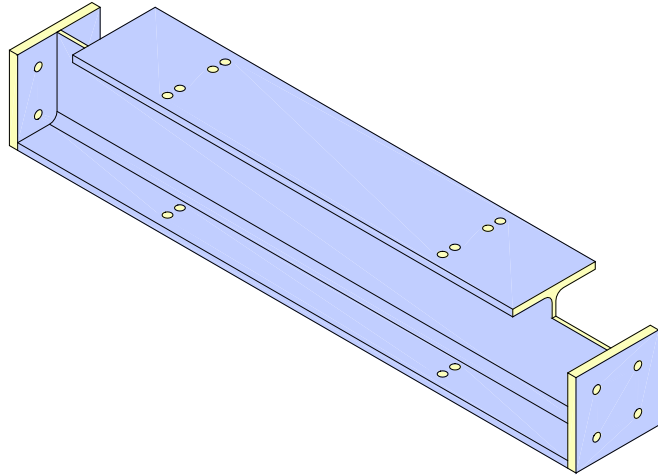
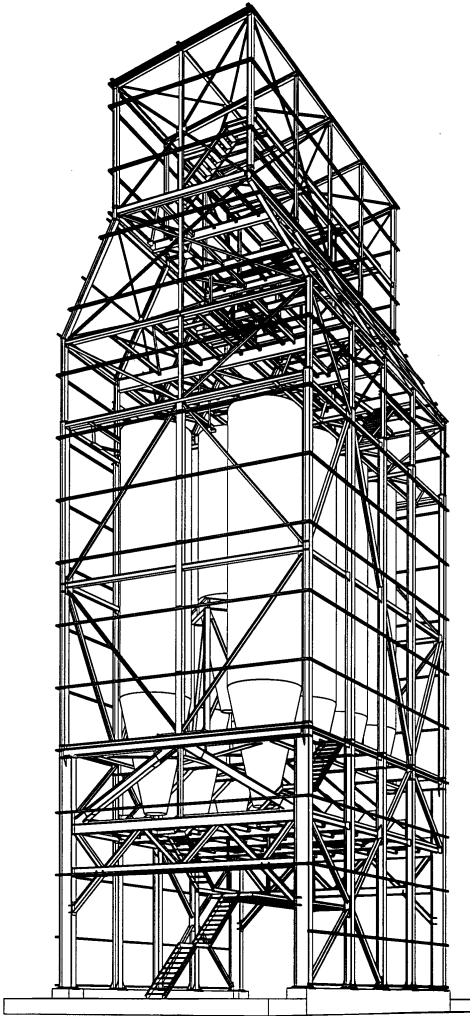
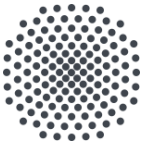


CAD/CAM im Stahlbau





Inhalte der heutigen Übung

Verschiedenes

EINHEIT

Blöcke

BLOCK, EINFÜGE, MEINFÜG, BBEARB, WBLOCK

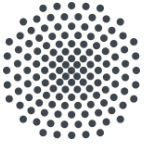
Schraffuren

SCHRAFF, SCHRAFFEDIT, ABSTUF

Bemaßungen

**BEMSTIL, BEMLINEAR, BEMHORIZONTAL,
BEMVERTIKAL, BEMAUSG, BEMWINKEL, BEMRADIUS,
BEMDURCHM, BEMBOGEN, BEMWEITER**

Übungsaufgabe



Inhalte der heutigen Übung

Verschiedenes EINHEIT

Blöcke

BLOCK, EINFÜGE, MEINFÜG, BBEARB, WBLOCK

Schraffuren

SCHRAFF, SCHRAFFEDIT, ABSTUF

Bemaßungen

**BEMSTIL, BEMLINEAR, BEMHORIZONTAL,
BEMVERTIKAL, BEMAUSG, BEMWINKEL, BEMRADIUS,
BEMDURCHM, BEMBOGEN, BEMWEITER**

Übungsaufgabe



Befehl: **EINHEIT**

Einstellen der Zeichnungseinheiten

Normalerweise muss man sich in AutoCAD nicht um Einheiten kümmern.

Die Einheit ist die, wie man sie selbst zeichnet. Wenn man ein Bauteil in „mm“ zeichnet, ist die Einheit einfach „mm“.

Im Dialogfeld Zeichnungseinheiten kann man verschiedene Darstellungsarten und Genauigkeiten von Längen und Winkeln einstellen.

A Zeichnungseinheiten [X]

Länge	Winkel
Typ: Dezimal	Typ: Dezimalgrad
Genauigkeit: 0.0000	Genauigkeit: 0
	<input type="checkbox"/> Im Uhrzeigersinn

Einfüguungsmaßstab
Einheiten zum Skalieren des eingefügten Inhalts:
Millimeter

Beispiel-Ausgabe
1.5000,2.0039,0.0000
3.0000<45,0.0000

Beleuchtung
Einheiten zur Angabe der Intensität der Beleuchtung:
International

OK Abbrechen Richtung... Hilfe



Befehl: **EINHEIT**

Einstellen der Zeichnungseinheiten

Normalerweise muss man sich in AutoCAD nicht um Einheiten kümmern.

Die Einheit ist die, wie man sie selbst zeichnet. Wenn man ein Bauteil in „mm“ zeichnet, ist die Einheit einfach „mm“.

Im Dialogfeld Zeichnungseinheiten kann man verschiedene Darstellungsarten und Genauigkeiten von Längen und Winkeln einstellen.

Diese Darstellungsarten sind aber unabhängig von der Einheit selbst. Es kann sich bei der Länge beispielsweise um mm, cm, dm, km, Zoll, Fuß, Meilen oder um was auch immer es gibt handeln.

Die Längeneinheit ist nur dann wichtig, wenn man Teile aus anderen Zeichnungen einfügt, die in anderen Einheiten erfasst wurden. Dann muss man das Feld Einfüguingsmaßstab korrekt ausfüllen.

A Zeichnungseinheiten [X]

Länge
Typ: Dezimal
Genauigkeit: 0.0000

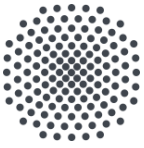
Winkel
Typ: Dezimalgrad
Genauigkeit: 0
☐ Im Uhrzeigersinn

Einfüguingsmaßstab
Einheiten zum Skalieren des eingefügten Inhalts:
Millimeter

Beispiel-Ausgabe
1.5000,2.0039,0.0000
3.0000<45,0.0000

Beleuchtung
Einheiten zur Angabe der Intensität der Beleuchtung:
International

OK Abbrechen Richtung... Hilfe



Inhalte der heutigen Übung

Verschiedenes

EINHEIT

Blöcke

BLOCK, EINFÜGE, MEINFÜG, BBEARB, WBLOCK

Schraffuren

SCHRAFF, SCHRAFFEDIT, ABSTUF

Bemaßungen

**BEMSTIL, BEMLINEAR, BEMHORIZONTAL,
BEMVERTIKAL, BEMAUSG, BEMWINKEL, BEMRADIUS,
BEMDURCHM, BEMBOGEN, BEMWEITER**

Übungsaufgabe



Blöcke

In Blöcken können Zeichnungsobjekte zusammengefasst werden, um sie an beliebigen Stellen einer Zeichnung einfügen zu können.

Eine „Blockeinfügung“ stellt eine Referenz auf den Block dar.

Wenn ein Block mehrfach in eine Zeichnung eingefügt ist, ist der Speicherbedarf für die im Block enthaltenen Objekte nur einmal vorhanden.

Blöcke können ineinander verschachtelt werden, d.h. ein Block kann andere Blöcke enthalten.

Ein in einer Zeichnung erstellter Block kann als Zeichnungsdatei gespeichert werden.

Andere Zeichnungsdateien können als Blöcke in eine Zeichnung geladen werden.

Man kann sich selbst Blockbibliotheken aufbauen.


Es gibt Online-Bibliotheken, die Blöcke zur Verfügung stellen, die man sich laden kann.






Befehl: **BLOCK**

Erstellen von Blöcken

A Blockdefinition ✕

Name:
 

Basispunkt
☐ Am Bildschirm bestimmen
 **Auswahlpunkt**
X:
Y:
Z:

Objekte
☐ Am Bildschirm bestimmen
 **Objekte wählen** 
☒ **Beibehalten**
☐ In Block konvertieren
☐ **Löschen**
1 Objekt ausgewählt

Verhalten
☐ **Beschriftung**
☐ Blockausrichtung an Layout anpassen
☐ Einheitlich skalieren
☒ **Auflösen** zulassen

Einstellungen
Blockeinheit:

Hyperlink...

Beschreibung

☐ In Blockeditor öffnen OK Abbrechen Hilfe

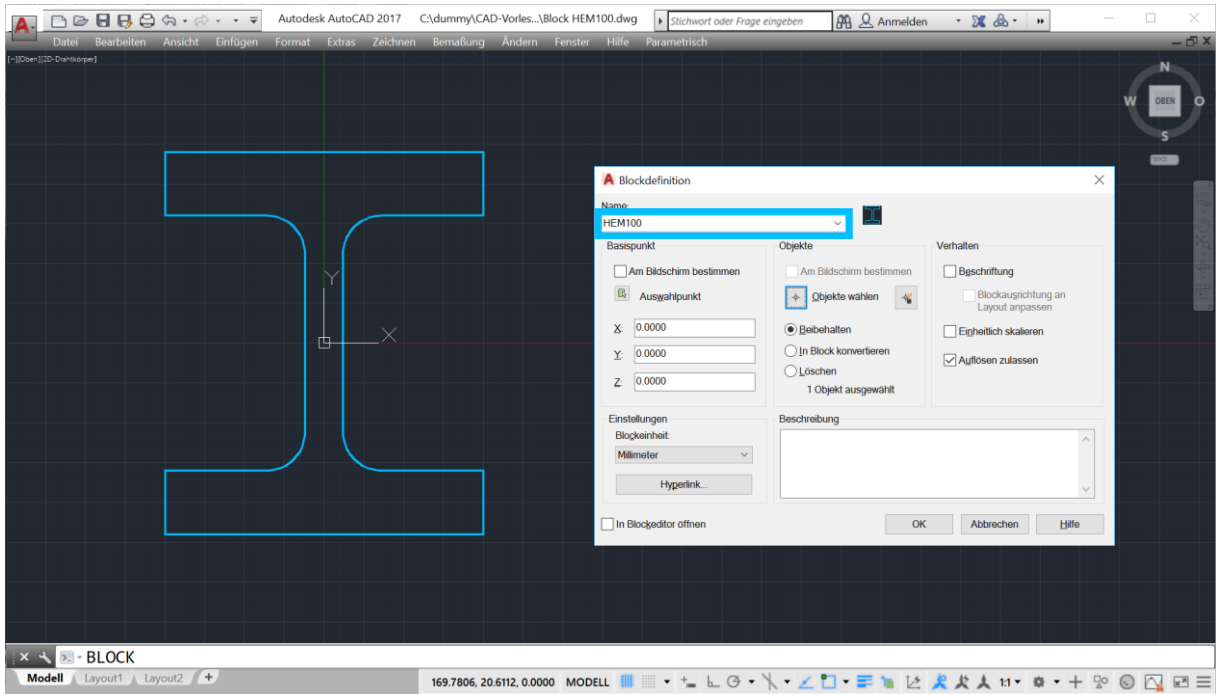
Befehl: **BLOCK**



Befehl: **BLOCK**

Erstellen von Blöcken

Blockname



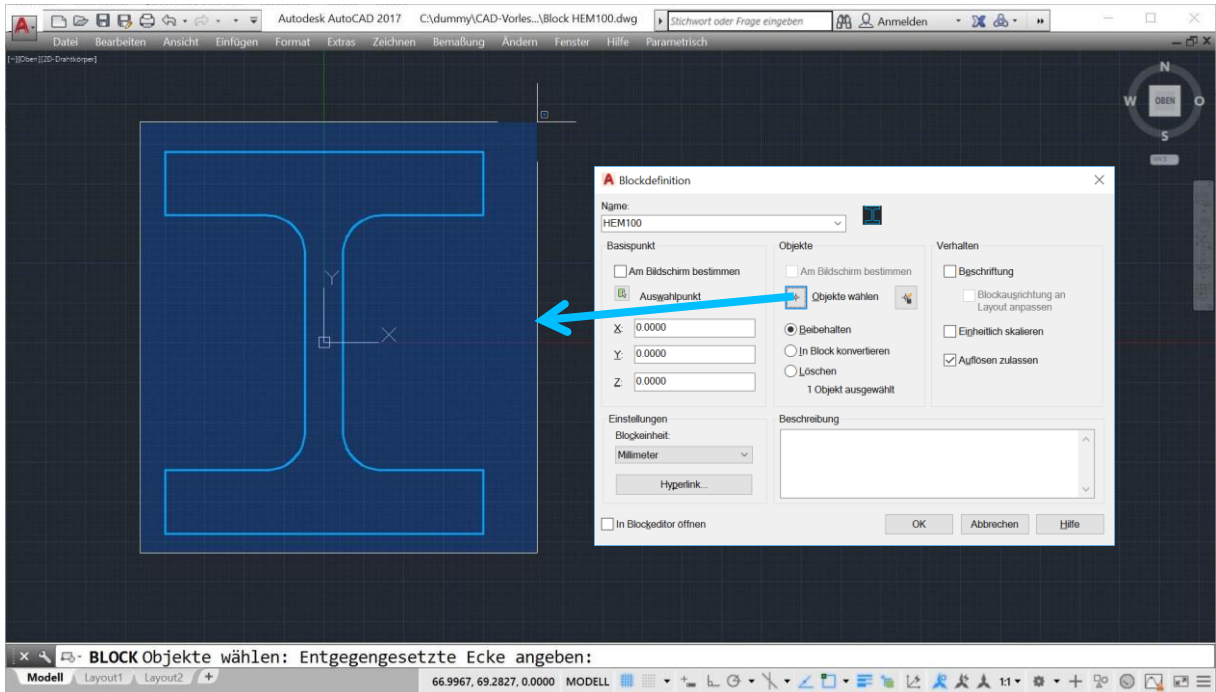
Befehl: **BLOCK**



Befehl: **BLOCK**

Erstellen von Blöcken

Zeichnungsobjekte



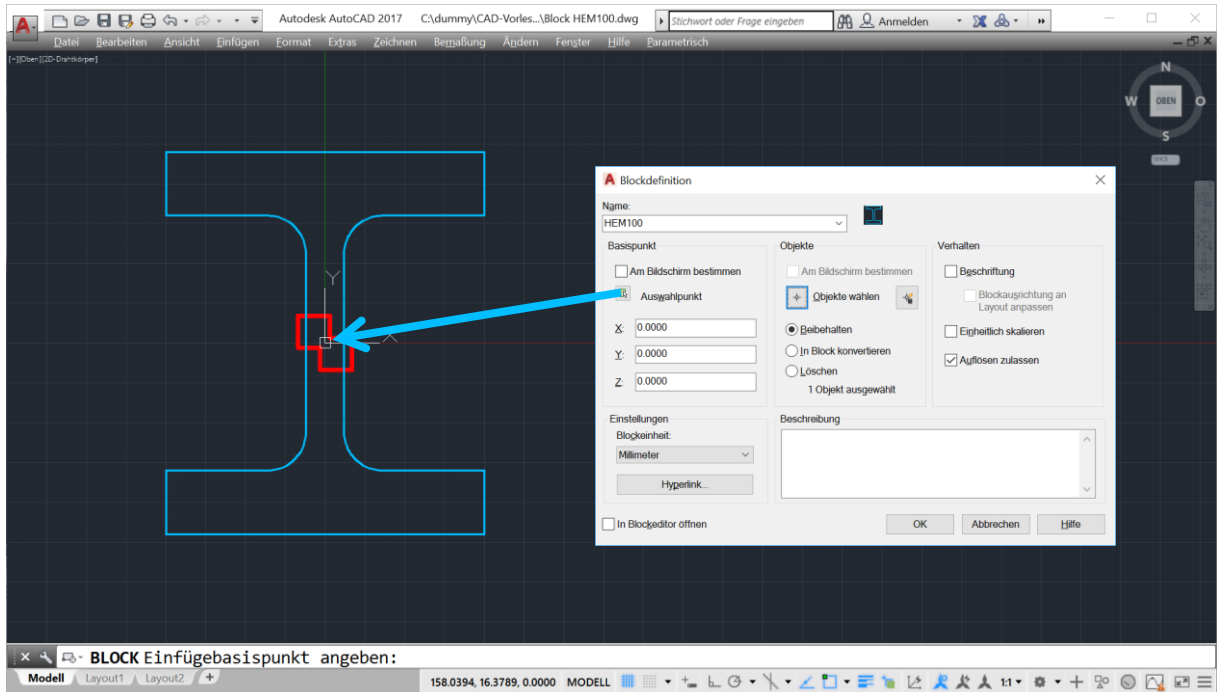
Befehl: **BLOCK**



Befehl: **BLOCK**

Erstellen von Blöcken

Basispunkt



Befehl: **BLOCK**



Befehl: **BLOCK**

Erstellen von Blöcken

Befehl: **BLOCK**

Weitere Optionen im Dialogfeld Blockdefinition

☐ Beschriftung

Gibt an, ob es sich bei dem Block um ein Beschriftungselement handelt

☒ Einheitlich skalieren

Bei der Einfügung kann der Block einheitlich und nicht in jede Richtung separat skaliert werden.

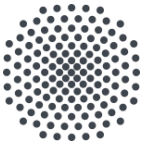
☒ Auflösen zulassen

Ein eingefügter Block kann mit dem Befehl Ursprung oder Auflösen in seine ursprünglichen Objekte zerlegt werden.

Blockeinheit:

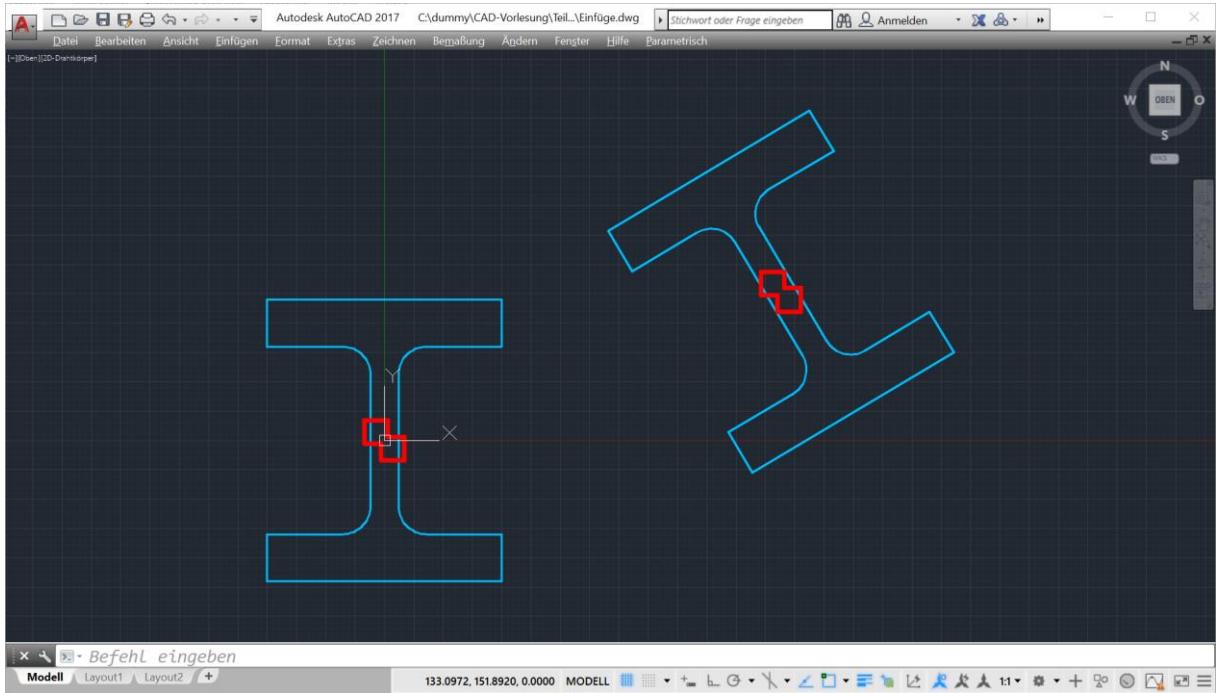
Millimeter

Die Maßeinheit, in der der Block definiert wird. Diese Angabe ist dann wichtig, wenn sich die Maßeinheit von der Maßeinheit der Zeichnung, in die der Block eingefügt wird, unterscheidet.



Befehl: **EINFÜGE**

Erstellung von Blockreferenzen (Einfügen von Blöcken)

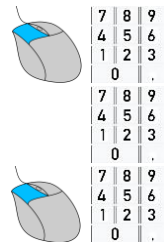


Befehl: **EINFÜGE**

Einfügapunkt angeben:

Skalierfaktor angeben:

Drehwinkel angeben:





Befehl: **EINFÜGE**

Erstellung von Blockreferenzen (Einfügen von Blöcken)

A Einfügen ✕

Name: Durchsuchen...

Pfad:

☐ Mithilfe geografischer Daten suchen

Einfügepunkt
☐ Am Bildschirm bestimmen
X:
Y:
Z:

Skalierung
☐ Am Bildschirm bestimmen
X:
Y:
Z:
☒ Einheitliche Skalierung

Drehung
☐ Am Bildschirm bestimmen
Winkel:
Blockeinheit
Einheit:
Faktor:

☐ Ursprung OK Abbrechen Hilfe

Befehl: **EINFÜGE** -> Werte im Dialogfeld Einfügen eingeben



Befehl: **EINFÜGE**

Erstellung von Blockreferenzen (Einfügen von Blöcken)

A Einfügen

Name: Durchsuchen...

Pfad:

☐ Mithilfe geografischer Daten suchen

Einfügepunkt

☒ Am Bildschirm bestimmen

X:

Y:

Z:

Skalierung

☐ Am Bildschirm bestimmen

X:

Y:

Z:

☒ Einheitliche Skalierung

Drehung

☐ Am Bildschirm bestimmen

Winkel:

Bloekeinheit

Einheit:

Faktor:

☐ Ursprung

OK Abbrechen Hilfe

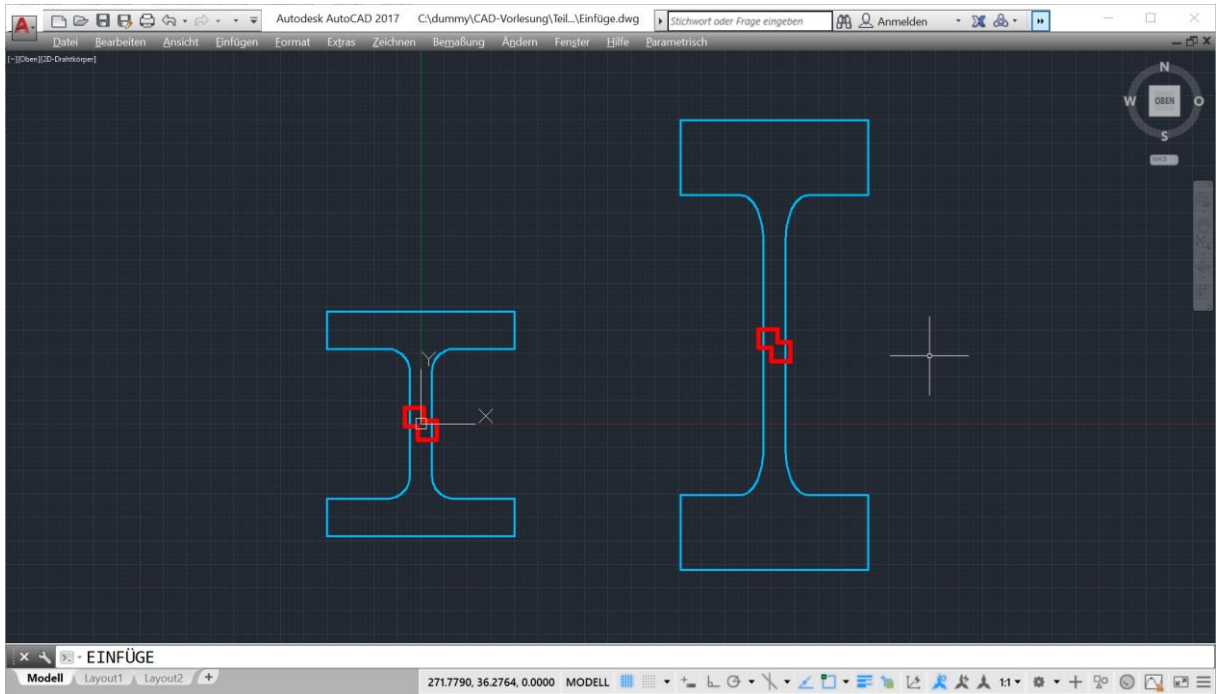
Befehl: **EINFÜGE**

Der Durchsuchen-Button öffnen den Explorer, in dem man eine Zeichnungsdatei als Block laden kann.



Befehl: **EINFÜGE**

Erstellung von Blockreferenzen (Einfügen von Blöcken)
Einfügen mit Skalierfaktor



Befehl: **EINFÜGE**

Skalierfaktor angeben:

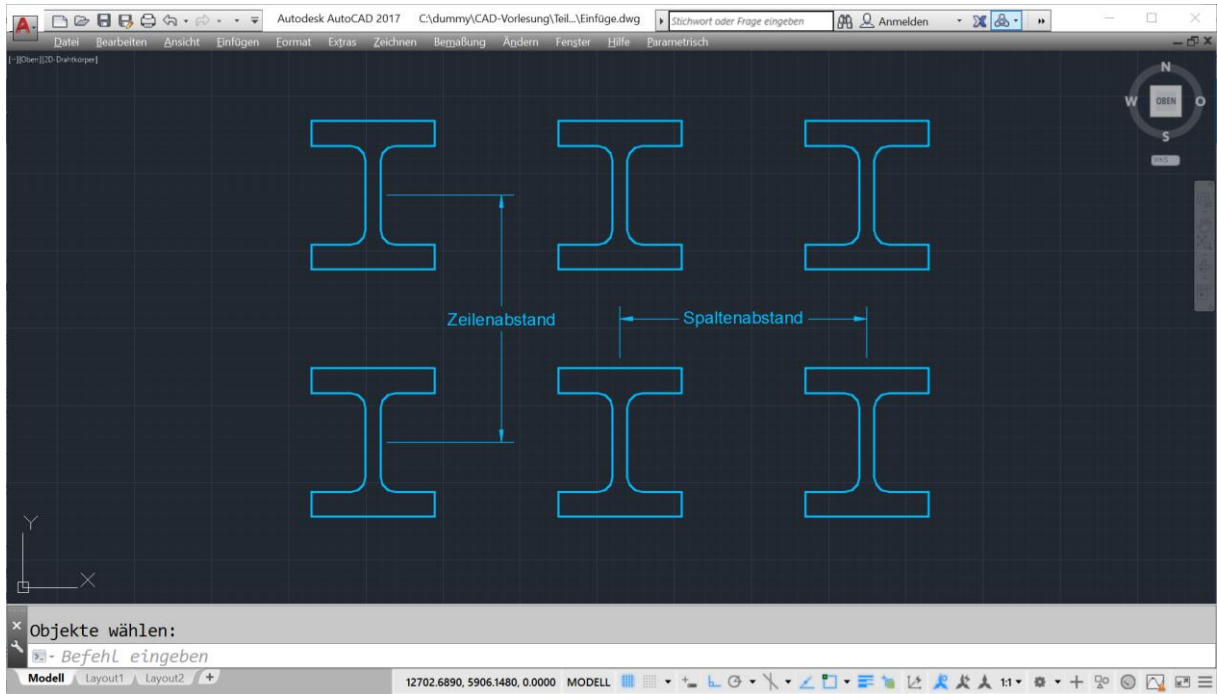
7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	

Bitte beachten Sie, dass das Einfügen mit einem Skalierfaktor im Beispiel des Stahlprofils keinen Sinn macht.



Befehl: **MEINFÜG**

Erstellung von Blockreferenzen in Tabellenform
(Mehrfaches Einfügen von Blöcken)



Befehl: **MEINFÜG**

Blocknamen eingeben:

Einfügapunkt angeben:

Anzahl Zeilen, Spalten eingeben:

Abstand zwischen Zeilen eingeben:

Abstand zwischen Spalten eingeben:



7	8	9
4	5	6
1	2	3
0		,

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0		,



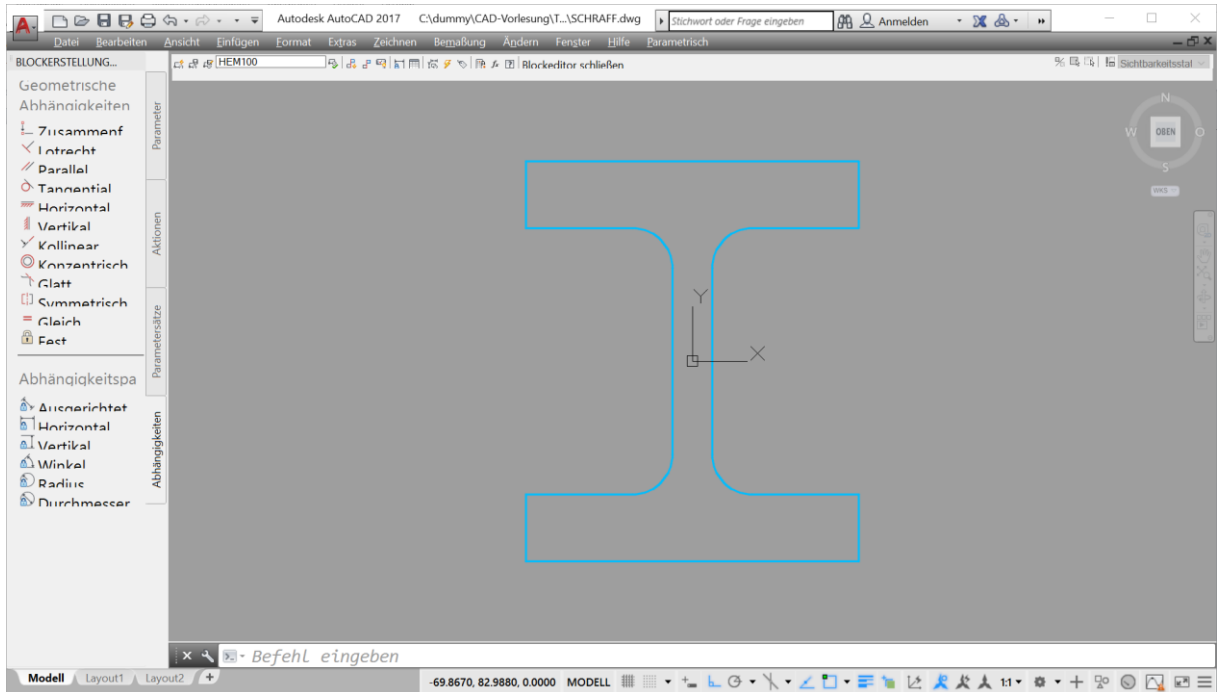
7	8	9
4	5	6
1	2	3
0		,

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0		,



Befehl: **BBE**ARB

Öffnet den Block-Bearbeitungseditor



Befehl: **BBE**ARB

In einem Dialogfeld wird der zu bearbeitende Block ausgewählt.

Im Editor können die Objekte ähnlich wie im normalen Zeichnungsbereich bearbeitet werden.




Befehl: **WBLOCK**



Schreibt einen Block in eine Zeichnungsdatei

A Block schreiben ✕

Quelle
☒ **Block:** HEM100 ▾
☐ **Gesamte Zeichnung**
☐ **Objekte**

Basispunkt
 Auswahlpunkt

X:
Y:
Z:

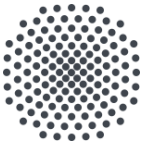
Objekte
 Objekte wählen 
☒ **Beibehalten**
☐ **In Block konvertieren**
☐ **Löschen**

Keine Objekte ausgewählt

Ziel
Dateiname und Pfad:
HEM100 ▾ ...

Einheiten einfügen: Millimeter ▾

OK Abbrechen Hilfe



Inhalte der heutigen Übung

Verschiedenes

EINHEIT

Blöcke

BLOCK, EINFÜGE, MEINFÜG, BBEARB, WBLOCK

Schraffuren

SCHRAFF, SCHRAFFEDIT, ABSTUF

Bemaßungen

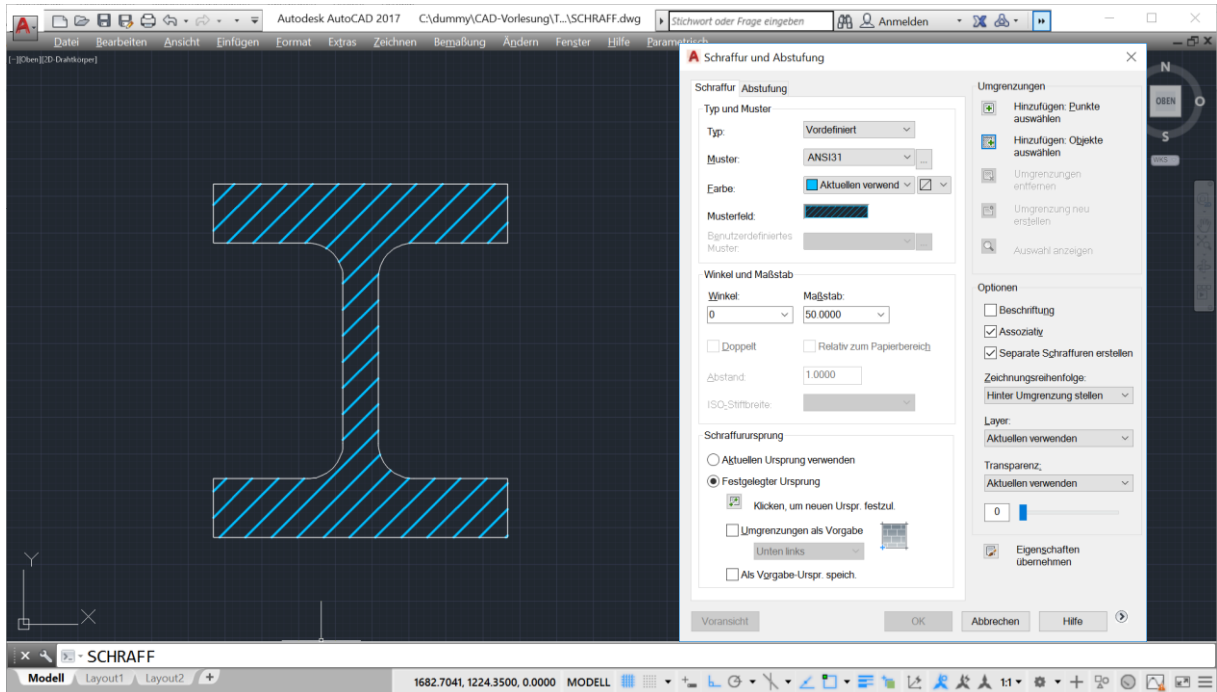
**BEMSTIL, BEMLINEAR, BEMHORIZONTAL,
BEMVERTIKAL, BEMAUSG, BEMWINKEL, BEMRADIUS,
BEMDURCHM, BEMBOGEN, BEMWEITER**

Übungsaufgabe



Befehl: **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren



Befehl: **SCHRAFF**



Befehl: **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren

Hilfe bei Optionen im Dialogfeld

A Schraffur und Abstufung

Schraffur | Abstufung

Typ und Muster

Typ: Vordefiniert

Muster: ANSI31

Farbe: ☒ Aktuellen verwend

Musterfeld:

Benutzerdefiniertes Muster:

Winkel und Maßstab

Winkel: 0

Maßstab: 50.0000

Umgrenzungen

☒ Hinzufügen: Punkte auswählen

☒ Hinzufügen: Objekte auswählen

☐ Umgrenzungen entfernen

☐ Umgrenzung neu erstellen

☐ Auswahl anzeigen

Optionen

☐ Beschriftung

☒ **Assoziativ**

Schraffuren erstellen

Reihenfolge:

Umgrenzung stellen

Schraffurursprung

☐ Aktuellen Ursprung verwenden

☒ Festgelegter Ursprung

Klicken, um neuen Urspr. festzul.

☐ Umgrenzungen als Vorgabe

Unten links

☐ Als Vorgabe-Urspr. speich.

Transparenz

Aktuellen verwenden

0

Eigenschaften übernehmen

Voransicht OK Abbrechen Hilfe

Gibt an, dass die Schraffur oder Füllung assoziativ ist. Assoziative Schraffuren und Füllungen werden bei einer Änderung der zugehörigen Umgrenzungsobjekte aktualisiert. (Systemvariable HPASSOC)



Befehl : **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren
Optionen im Dialogfeld



Hinzufügen:
O**bj**ekte
auswählen

Es werden Zeichnungsobjekte gewählt, die schraffiert werden sollen.



Hinzufügen:
Punte
auswählen

Es werden Punkte gewählt und AutoCAD sucht sich Zeichnungsobjekte, die darum herum liegen.



Umgrenzungen
entfernen

Die Umgrenzungen werden wieder entfernt.

Schraffurursprung

Der Ursprung der Schraffur kann verändert werden

Voransicht

Es wird eine Voransicht mit den gewählten Optionen ausgegeben. Mit Enter kann diese bestätigt werden und die Schraffur wird erstellt. Mit ESC wird wieder das Dialogfeld gezeigt

OK

Die Schraffur wird erstellt.



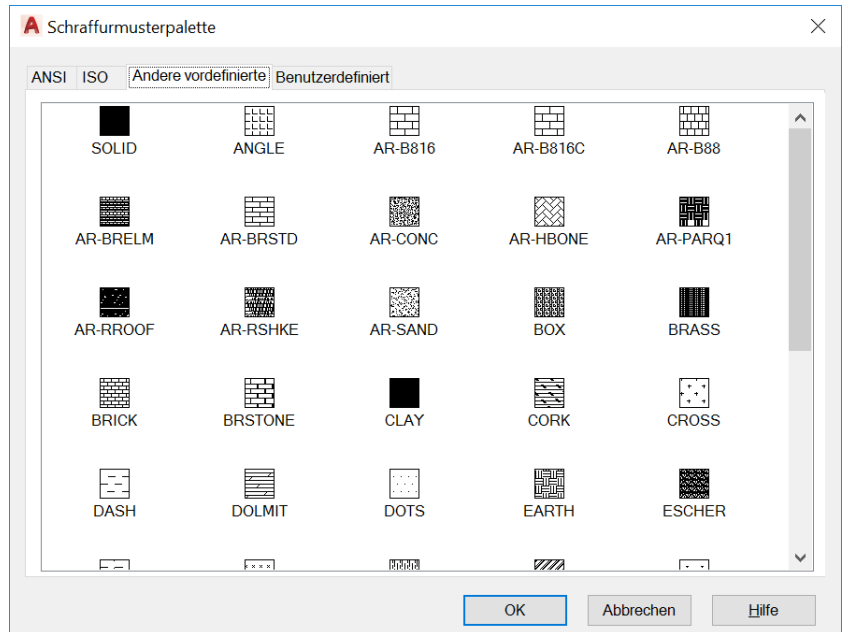
Befehl: **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren
Optionen im Dialogfeld

Muster:



Wählt das Schraffurmuster aus einer Palette aus. Es gibt normierte (ANSI, ISO) und von AutoCAD vordefinierte Schraffurmuster. Benutzer können auch selbst Schraffurmuster definieren.





Befehl: **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren
Optionen im Dialogfeld

Farbe:

☒ Aktuellen verwend ▼

☐ ▼

Wählt die Farbe für die Schraffur-Linien und den Schraffurhintergrund aus.

Winkel:

0 ▼

Wählt einen gegenüber dem Muster voreingestellten Winkel aus.

Maßstab:

50.0000 ▼

Wählt einen Skaliermaßstab für die Schraffur aus.

☒ Separate
Schraffuren
erstellen

Wenn sich bei der Schraffur mehrere voneinander getrennte Elemente entstehen, erstellt AutoCAD für jedes dieser Elemente ein separates Zeichnungsobjekt.

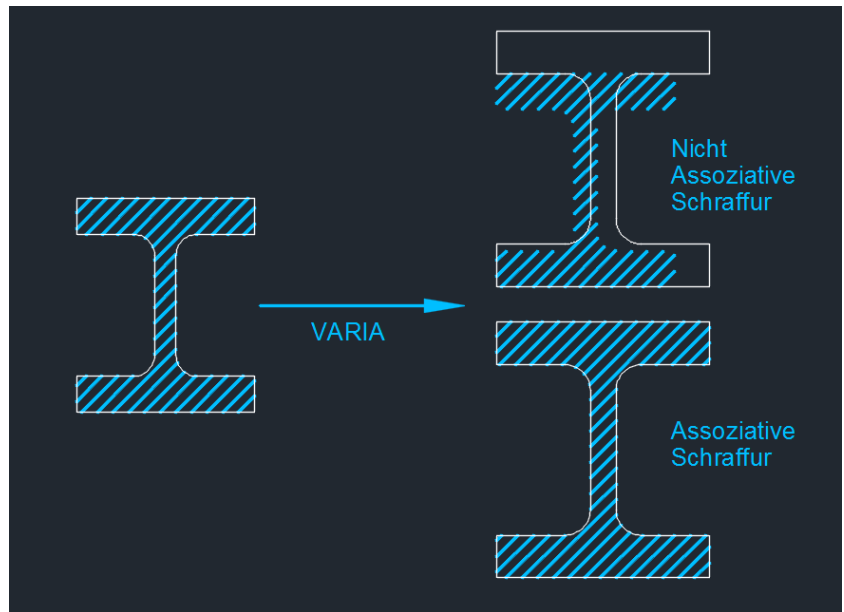


Befehl: **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren
Optionen im Dialogfeld

☒ Assoziativ

Bei assoziativen Schraffuren wird die Schraffur bei Änderungen der Umgrenzung mit verändert.



Erweitert das Dialogfeld um weitere Optionen.



Befehl: **SCHRAFF**

Erstellung von Schraffuren

Erweiterte Optionen im Dialogfeld

A Schraffur und Abstufung

Schraffur | Abstufung

Typ und Muster
Typ: Vordefiniert
Muster: ANSI31
Farbe: Aktuellen verwend
Musterfeld:
Benutzerdefiniertes Muster:

Winkel und Maßstab
Winkel: 0
Maßstab: 50.0000
☐ Doppelt ☐ Relativ zum Papierbereich
Abstand: 1.0000
ISO-Stiftbreite:

Schraffurursprung
☒ Aktuellen Ursprung verwenden
☐ Festgelegter Ursprung
 Klicken, um neuen Urspr. festzul.
☐ Umgrenzungen als Vorgabe
Unten links
☐ Als Vorgabe-Urspr. speich.

Umgrenzungen
 Hinzufügen: Punkte auswählen
 Hinzufügen: Objekte auswählen
 Umgrenzungen entfernen
 Umgrenzung neu erstellen
 Auswahl anzeigen

Optionen
☐ Beschriftung
☒ Assoziativ
☒ Separate Schraffuren erstellen
Zeichnungsreihenfolge: Hinter Umgrenzung stellen
Layer: Aktuellen verwenden
Transparenz: Aktuellen verwenden
0
 Eigenschaften übernehmen

Inseln
☒ Inselerkennung
Inselanzeigestil:

☐ Normal ☒ Außen ☐ Ignorieren

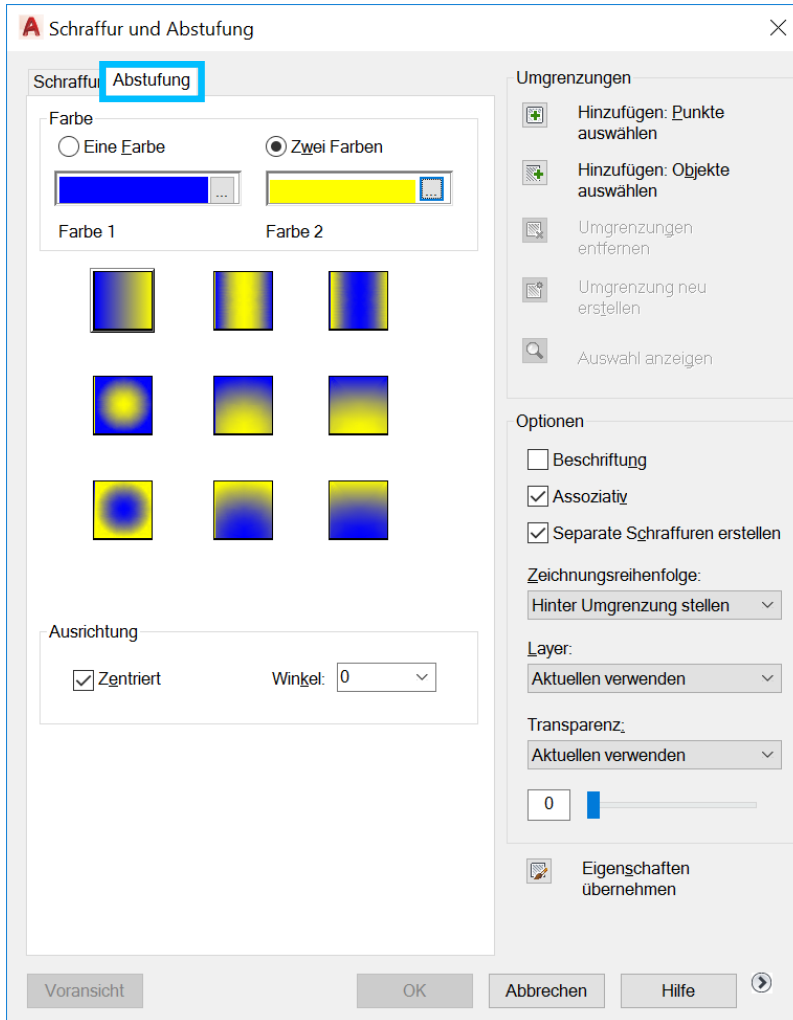
Umgrenzungsbeibehaltung
☐ Umgrenzungen beibehalten
Objektyp: Polylinie
Umgrenzungssatz
Aktuelles Ansichtsfenster Neu
Abstandstoleranz
Toleranz: 0.0000 Einheiten
Optionen übernehmen
☒ Aktuellen Ursprung verwenden
☐ Quell-Schraffurursprung verwenden

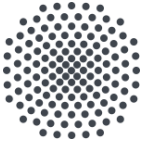
Voransicht OK Abbrechen Hilfe



Befehl: **ABSTUF**

Erstellung von abgestuften Füllungen





Befehl: **SCHRAFFEDIT**

Öffnet das Dialogfeld, um Schaffuren zu bearbeiten

Befehl: **SCHRAFFEDIT**

Schraffurobjekt wählen:





Inhalte der heutigen Übung

Verschiedenes

EINHEIT

Blöcke

BLOCK, EINFÜGE, MEINFÜG, BBEARB, WBLOCK

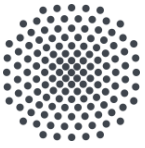
Schraffuren

SCHRAFF, SCHRAFFEDIT, ABSTUF

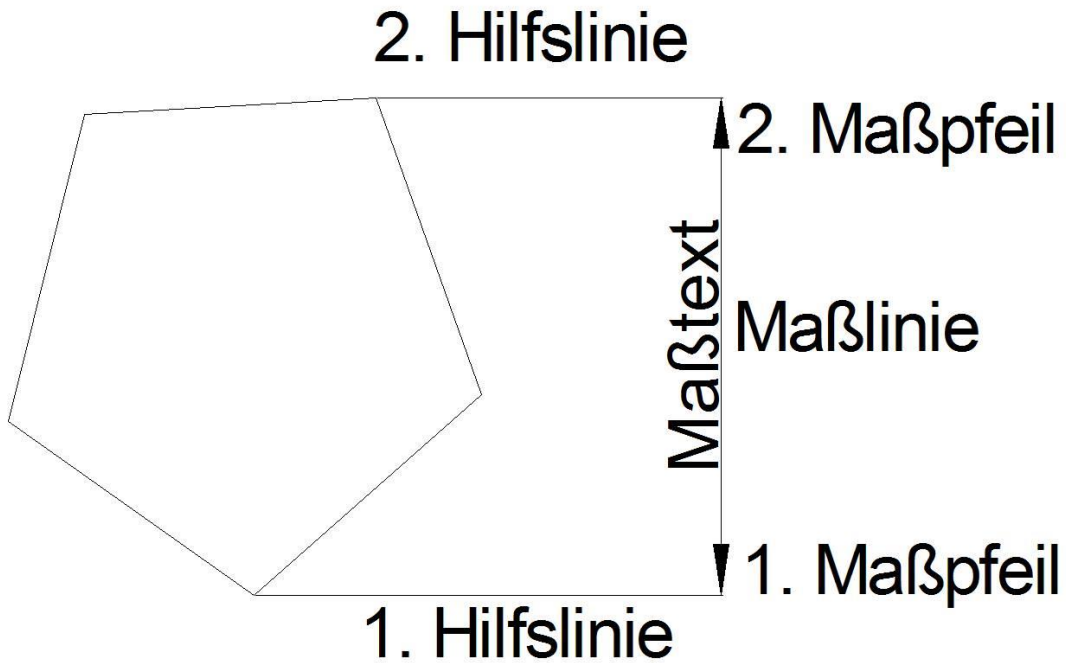
Bemaßungen

**BEMSTIL, BEMLINEAR, BEMHORIZONTAL,
BEMVERTIKAL, BEMAUSG, BEMWINKEL, BEMRADIUS,
BEMDURCHM, BEMBOGEN, BEMWEITER**

Übungsaufgabe



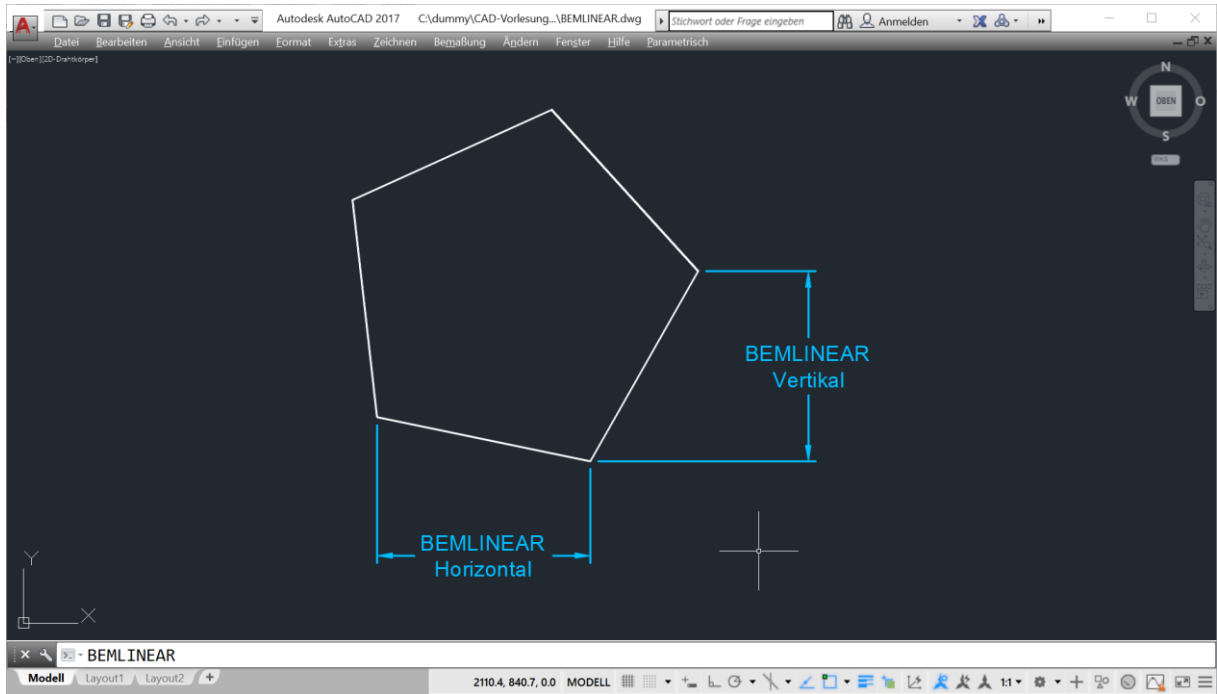
Bemaßungen - Elemente





Befehl: **BEMLINEAR**

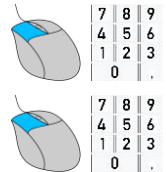
Erstellt horizontale und vertikale Bemaßungen



Befehl: **BEMLINEAR**

Anfangspunkt der ersten Hilfslinie:
Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie:

Position der Maßlinie: **Je nach Position des Cursors** wird eine Horizontal- oder eine Vertikalbemaßung erstellt.





Befehl: **BEMLINEAR**

Erstellt horizontale und vertikale Bemaßungen
Optionen

Befehl: **BEMLINEAR**

Optionen

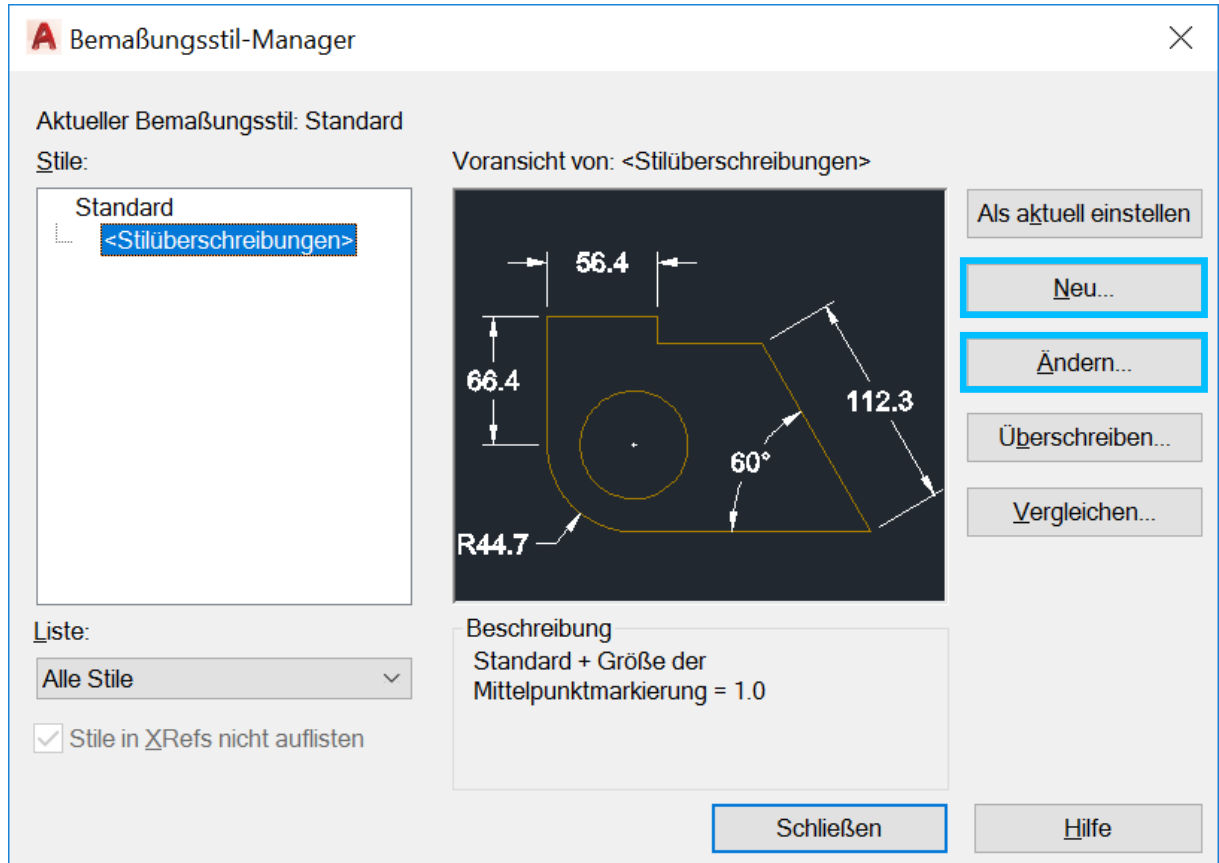
M text	Ergänzt oder ersetzt den Maßtext durch einen mehrzeiligen Text,
T ext	Ersetzt den Maßtext durch eigene Angaben.
W inkel	Dreht den Maßtext um den angegebenen Winkel
H orizontal	Erstellt unabhängig von der Cursorposition eine horizontale Bemaßung.
V ertikal	Erstellt unabhängig von der Cursorposition eine vertikale Bemaßung.
D rehen	Dreht die Maßlinie um den angegebenen Winkel.

Die hier angegebenen Optionen wiederholen sich teilweise bei den im Weiteren vorgestellten Bemaßungsbefehlen.



Befehl: **BEMSTIL**

Öffnet den Bemaßungsstil-Manager



Befehl: **BEMSTIL**



Bemaßungsstil ändern

Linien

A Aktuellen Stil überschreiben: Standard ✕

Linien | Symbole und Pfeile | Text | Anpassen | Primäreinheiten | Alternativeinheiten | Toleranzen

Bemaßungslinien

Farbe: ☐ VonBlock ▼

Linientyp: ☐ VonBlock ▼

Linienstärke: ☐ VonBlock ▼

Über Striche hinaus verlängern: ▲▼

Basislinienabstand: ▲▼

Unterdrücken: ☐ Bem.-Linie 1 ☐ Bem.-Linie 2

Hilfslinien

Farbe: ☐ VonBlock ▼

Linientyp Hilfslinie 1: ☐ VonBlock ▼

Linientyp Hilfslinie 2.: ☐ VonBlock ▼

Linienstärke: ☐ VonBlock ▼

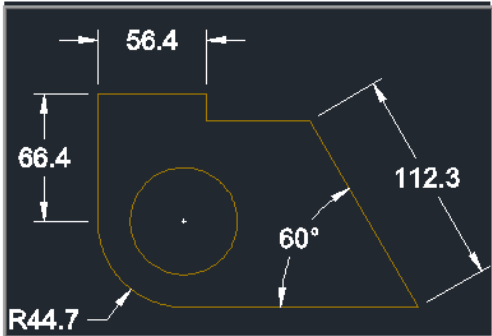
Unterdrücken: ☐ Hilfslinie 1 ☐ Hilfslinie 2

Über Bemaßungslinien hinaus erweitern: ▲▼

Abstand von Ursprung: ▲▼

☐ Hilfslinien mit fester Länge

Länge: ▲▼



OK Abbrechen Hilfe



Bemaßungsstil ändern

Symbole und Pfeile

A Aktuellen Stil überschreiben: Standard

Linien **Symbole und Pfeile** Text Anpassen Primäreinheiten Alternativeinheiten Toleranzen

Pfeilspitzen

Erste:
► Geschlossen/gefüllt ▼

Zweite:
► Geschlossen/gefüllt ▼

Führungslinie:
► Geschlossen/gefüllt ▼

Pfeilgröße:
10.0 ▲ ▼

Zentrumspunkte

☐ Keine

☒ Markierung 1.0 ▲ ▼

☐ Linie

Bemaßungsbruch

Unterbreuchungsgröße:
0.125 ▲ ▼

Bogenlängensymbol

☒ Vor Bemaßungstext

☐ Über Bemaßungstext

☐ Keine

Verkürzte Radiusbemaßung

Verkürzungswinkel: 45

Verkürzte Linearbemaßung

Verkürzungshöhenfaktor:
1.5 ▲ ▼ * Texthöhe

Diagramm: A technical drawing of a mechanical part with dimensions: 56.4, 66.4, R44.7, 60°, and 112.3. The drawing is shown in a dark background with yellow lines and text.

OK Abbrechen Hilfe



Bemaßungsstil ändern

Text

A Aktuellen Stil überschreiben: Standard

Linien | Symbole und Pfeile | **Text** | Anpassen | Primäreinheiten | Alternativeinheiten | Toleranzen

Textdarstellung

Textstil: Standard

Textfarbe: ☐ VonBlock

Füllfarbe: ☐ Nein

Texthöhe: 10.0

Bruch-Höhenskalierung: 1.0

☐ Rahmen um Text zeichnen

Textplatzierung

Vertikal: Zentriert

Horizontal: Zentriert

Ansichtsrichtung: Links-nach-rechts

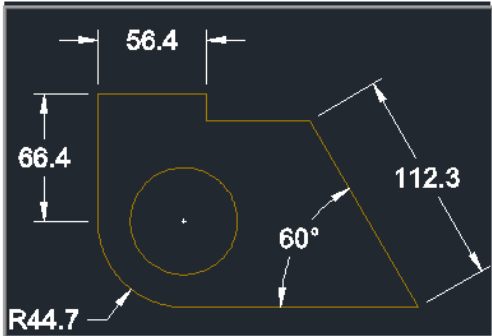
Abstand von Bem.-Linie: 5.0

Textausrichtung

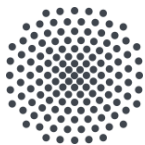
☒ Horizontal

☐ Mit Bemaßungslinie ausgerichtet

☐ ISO-Standard



OK Abbrechen Hilfe



Bemaßungsstil ändern

Einheiten

A Aktuellen Stil überschreiben: Standard

Linien | Symbole und Pfeile | Text | Anpassen | **Primäreinheiten** | Alternativeinheiten | Toleranzen

Lineare Bemaßungen

Einheitenformat: Dezimal

Genauigkeit: 0.0

Format für Bruch: Horizontal

Dezimaltrennzeichen: '.' (Punkt)

Abrunden: 0.0

Präfix:

Suffix:

Bemaßungsskalierung

Skalierfaktor: 1.0

☐ Nur auf Layout-Bemaßungen anwenden

Null unterdrücken

☐ Vorkomma ☐ Nachkomma

Untereinheitenfaktor: 100.0

☒ 0 Fuß ☒ 0 Zoll

Untereinheitensuffix:

Winkelbemaßungen

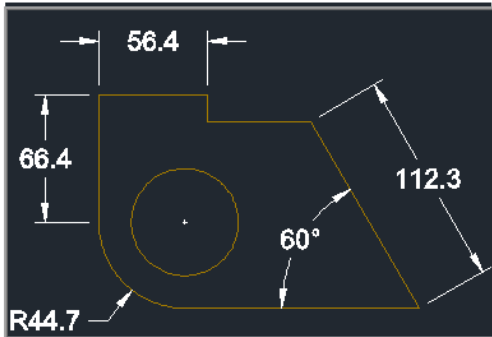
Einheitenformat: Dezimalgrad

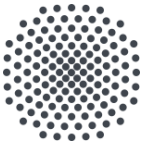
Genauigkeit: 0

Null unterdrücken

☐ Vorkomma ☐ Nachkomma

OK Abbrechen Hilfe

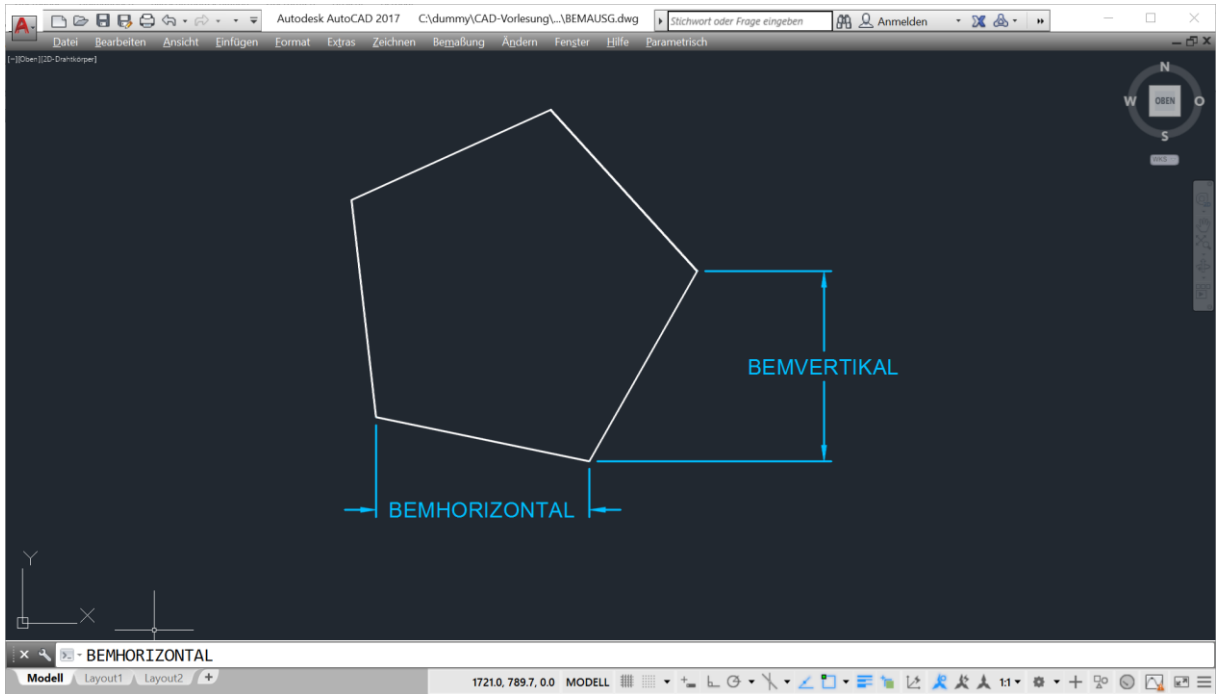




Befehl: **BEMHORIZONTAL**

Befehl: **BEMVERTIKAL**

Erstellt horizontale bzw. vertikale Bemaßungen

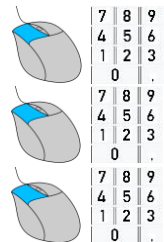


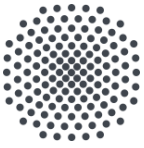
Befehl: **BEMHORIZONTAL** oder **BEMVERTIKAL**

Anfangspunkt der ersten Hilfslinie:

Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie:

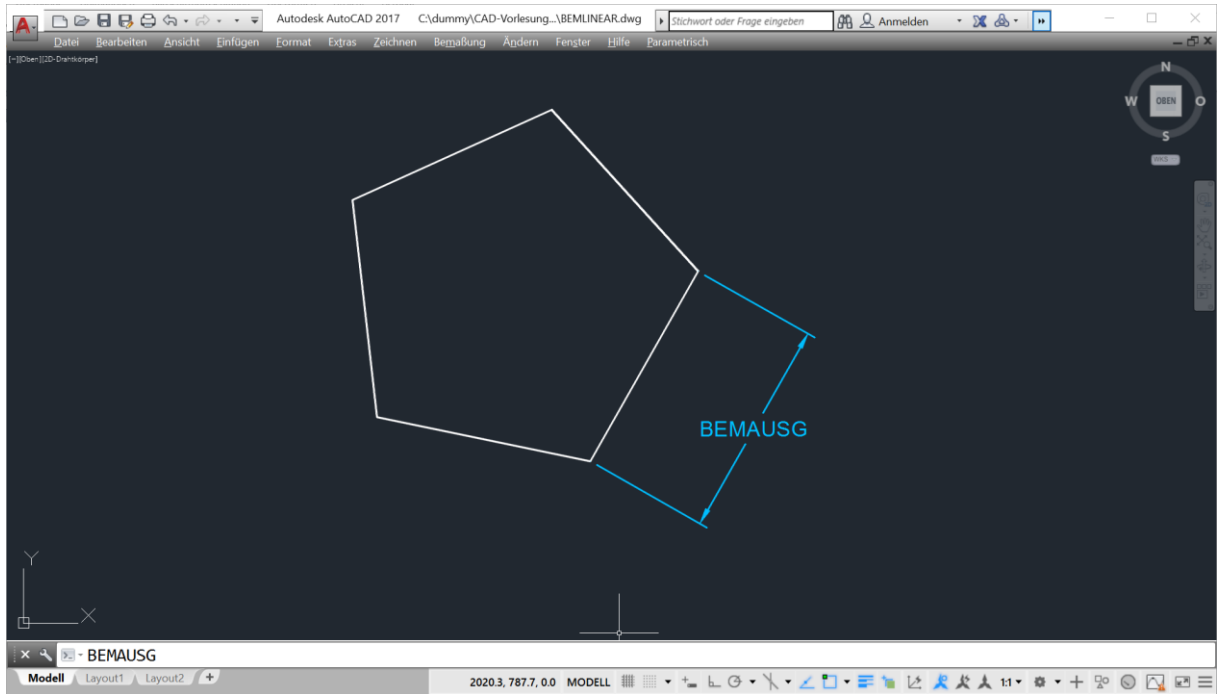
Position der Maßlinie:





Befehl: **BEMAUSG**

Erstellt ausgerichtete Bemaßungen

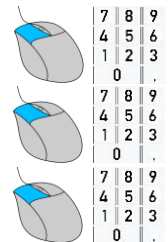


Befehl: **BEMAUSG**

Anfangspunkt der ersten Hilfslinie:

Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie:

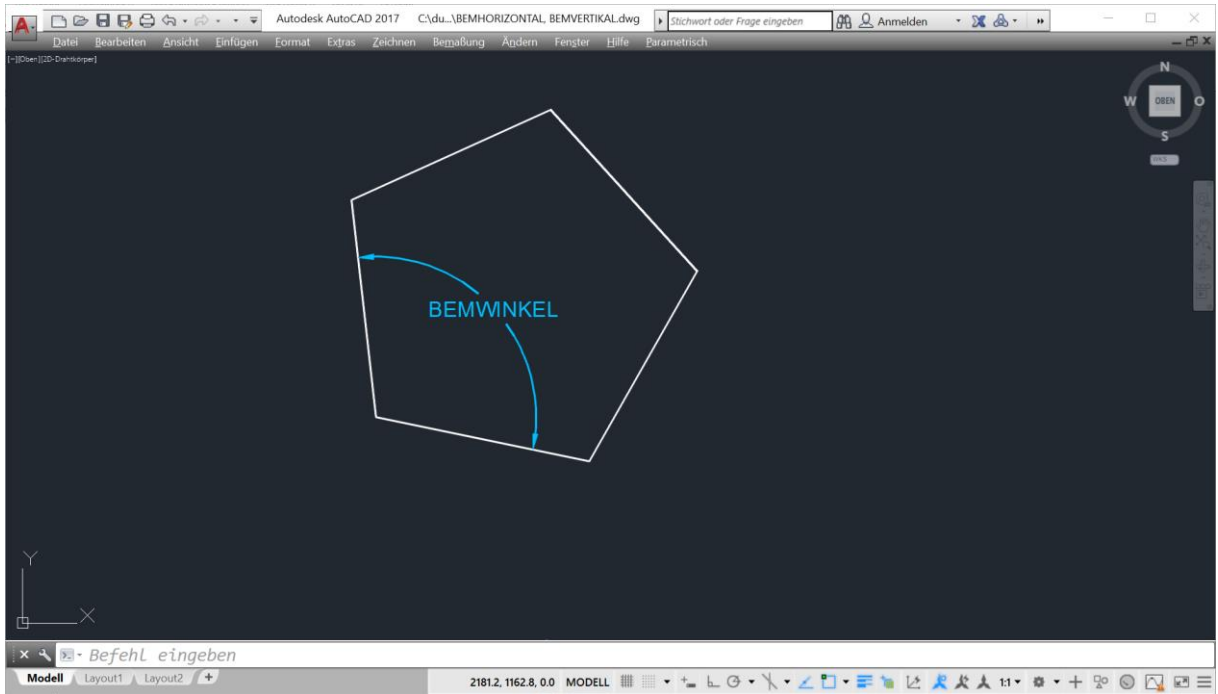
Position der Maßlinie:





Befehl: **BEMWINKEL**

Erstellt Winkelbemaßungen

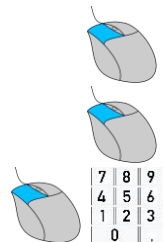


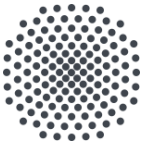
Befehl: **BEMWINKEL**

Bogen, Kreis, Linie wählen:

Zweite Linie wählen:

Position der Maßbogens:

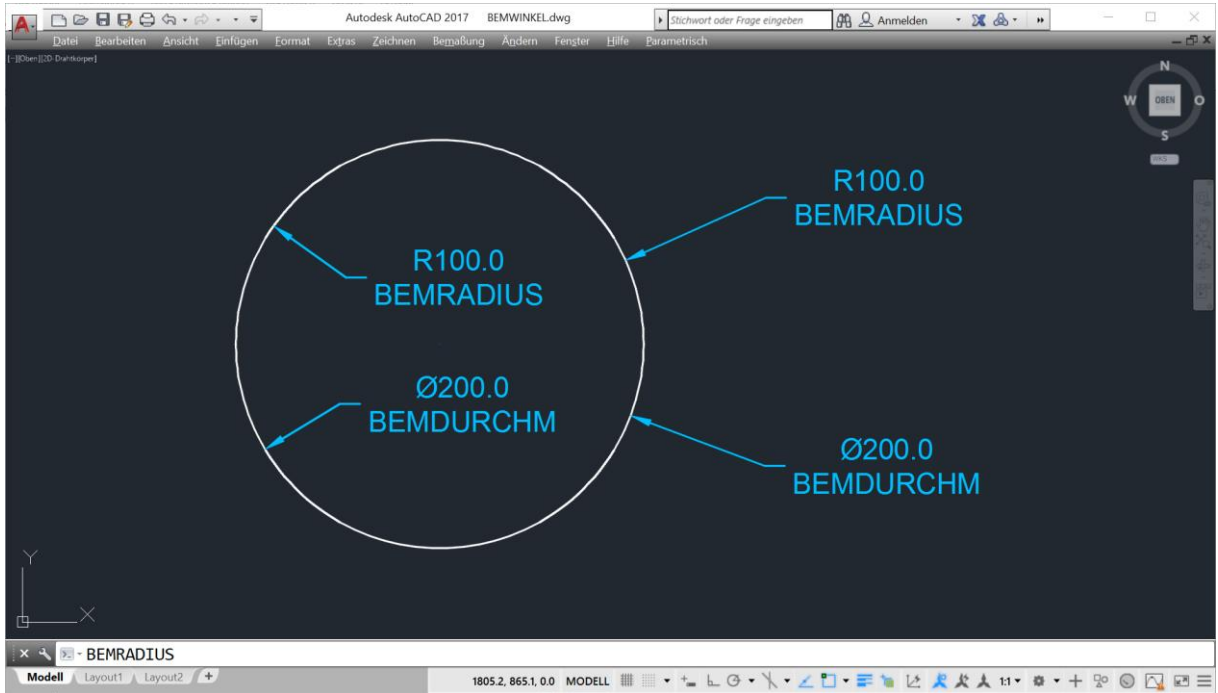




Befehl: **BEMRADIUS**

Befehl: **BEMDURCHM**

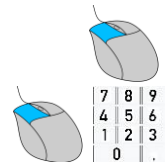
Erstellt Radius- und Durchmesserbemaßungen



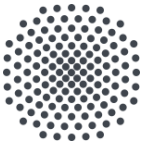
Befehl: **BEMRADIUS** oder **BEMDURCHM**

Bogen oder Kreis wählen:

Position der Bemaßungslinie:

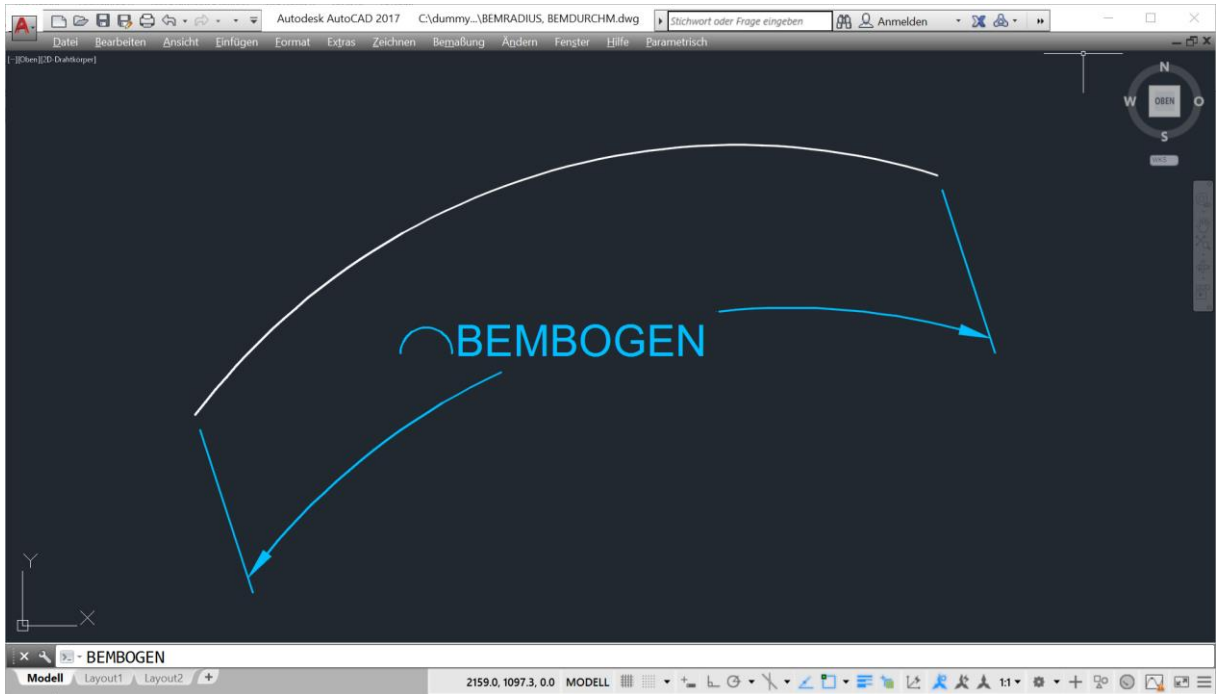


7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	



Befehl: **BEMBOGEN**

Bemaßt Längen von Bögen

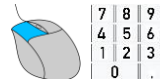


Befehl: **BEMBOGEN**

Bogen oder Polylinienbogen-segment auswählen:



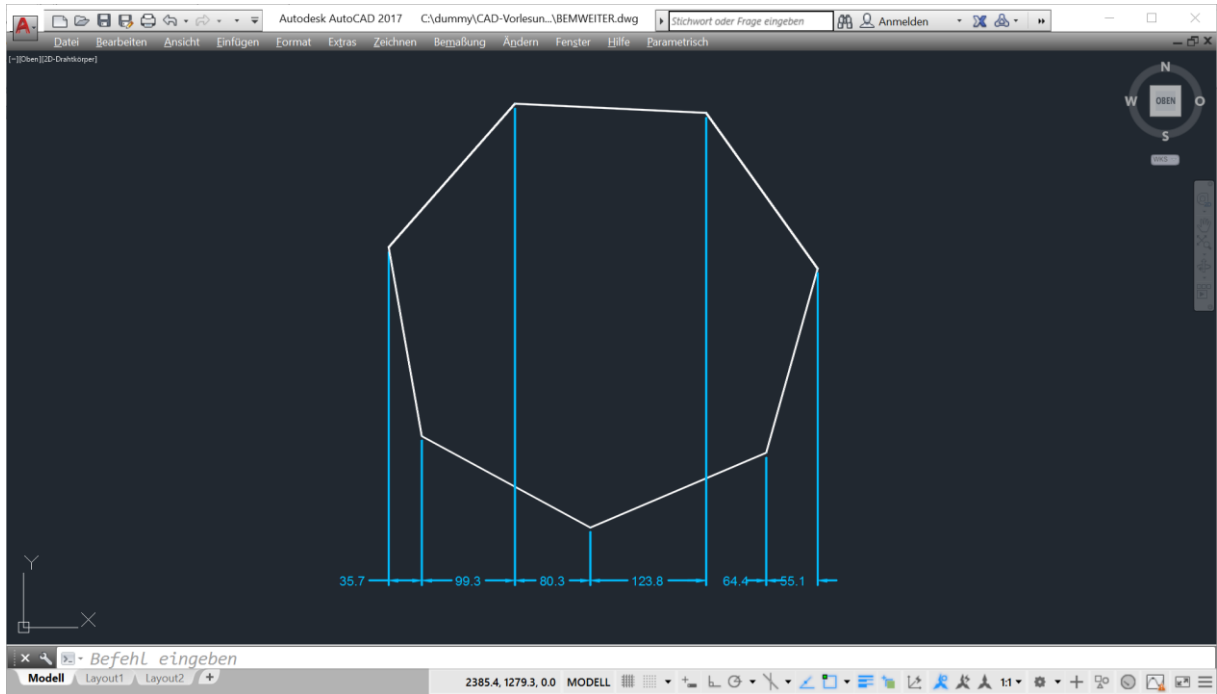
Position der Längenbemaßung festlegen:





Befehl: **BEMWEITER**

Erstellt eine weitere Bemaßung mit dem letzten Punkt als ersten Punkt



Befehl: **BEMWEITER**

Anfangspunkt der zweiten
Hilfslinie angeben:





Inhalte der heutigen Übung

Verschiedenes

EINHEIT

Blöcke

BLOCK, EINFÜGE, MEINFÜG, BBEARB, WBLOCK

Schraffuren

SCHRAFF, SCHRAFFEDIT, ABSTUF

Bemaßungen

**BEMSTIL, BEMLINEAR, BEMHORIZONTAL,
BEMVERTIKAL, BEMAUSG, BEMWINKEL, BEMRADIUS,
BEMDURCHM, BEMBOGEN, BEMWEITER**

Übungsaufgabe



Übungsaufgabe

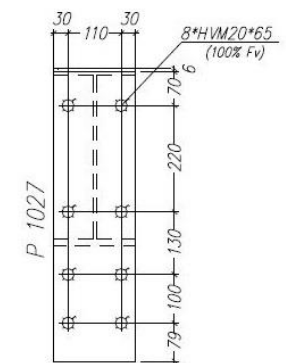
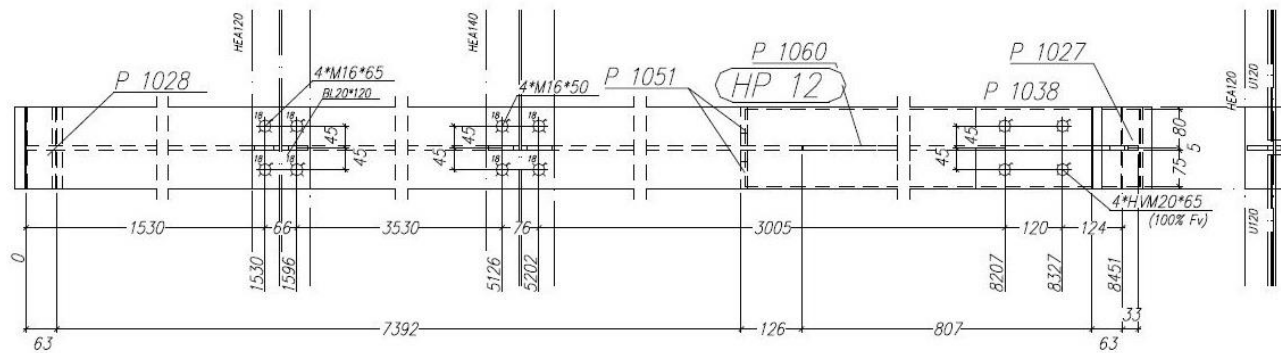
Die Übung hat das Ziel, die gezeigten Inhalte Blöcke, Schraffuren und Bemaßungen zu lernen.

Für die Stahlprofile und Schraubenbilder sind jeweils Blöcke zu erstellen.

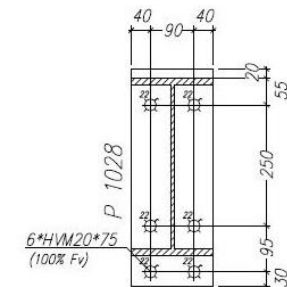
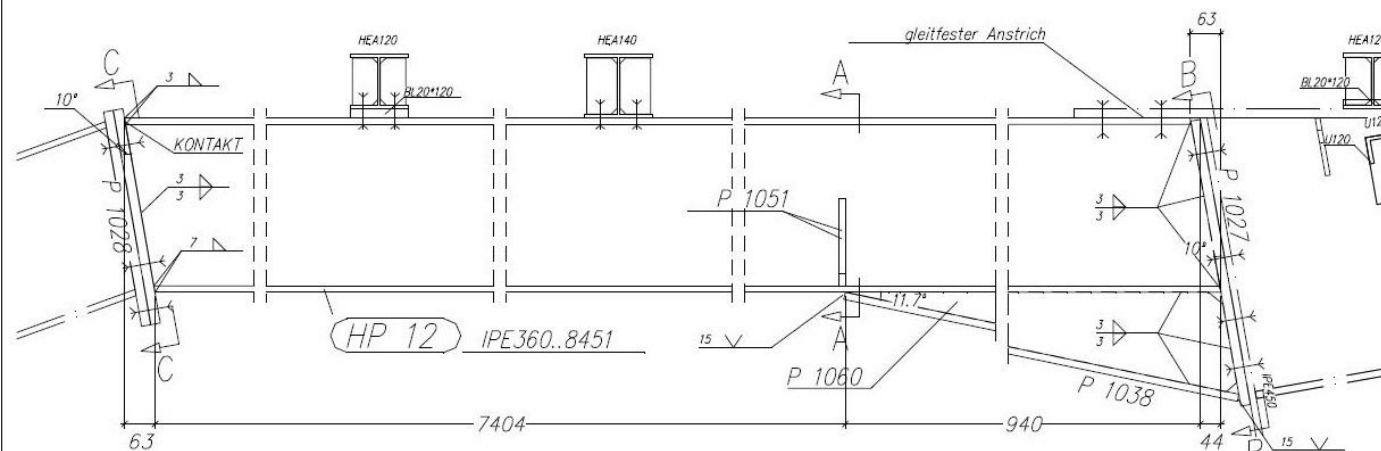
Die in der Zeichnung schraffierten Bereiche sind ebenfalls mit Schraffuren zu versehen.

Die Bemaßungen sind zu mit den Bemaßungsbefehlen zu zeichnen.

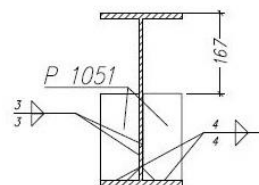
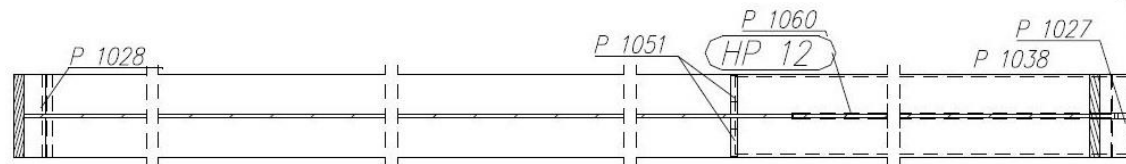
Die Träger sind in der Übungszeichnung gerafft, d.h. verkürzt dargestellt. Das hat den Zweck, dass die Bauteile in einem größeren Maßstab zu sehen sind. Auf die Raffung soll in der Übungsaufgabe verzichtet werden.



Ansicht HP 12, B-B



Ansicht HP 12, C-C



Schnitt HP 12, A-A

** Stückliste für eine Liefer-

Pos. 12 TOTAL 4/4 x Ausführen **

Nr.	Tr.	Pos.	Benennung	Stk.	Profil	Material	Länge	Gewicht	Bem.
1	1	12	RAHMENRIEGEL	1	IPE360	RSt37-2	8451	482.55	
2	1	1027	STIRNPLATTE	1	BL20*170	RSt37-2	599	15.99	
3	1	1028	STIRNPLATTE	1	BL20*170	RSt37-2	450	12.01	
4	1	1038	VOUTENFLANSCH	1	BL15*160	RSt37-2	1042	19.63	
5	1	1051	RIPPE	2	BL12*80	RSt37-2	180	2.71	
6	1	1060	VOUTENSTEG	1	BL10*206	RSt37-2	903	14.59	

Gesamtgewicht (kg)

547.47

AUFTRAG NR.

Bvh.: Hallenanbau