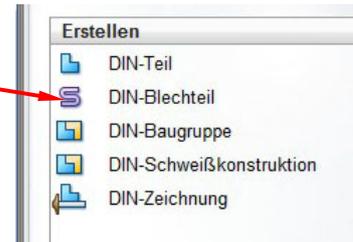


Netze – Abwicklungen in Solid Edge

Die Erzeugung von Netzen erfolgt in Solid Edge in der Blechteilumgebung (Sheet Metal) – im Folgenden BT genannt. In diesem Kapitel wird ausschließlich darauf eingegangen, welche Möglichkeiten es zur Erzeugung eines Netzes in SE gibt. Auf die speziellen Blechteilbefehle wird nur so weit eingegangen, wie sie zur Herstellung eines Netzes notwendig sind. Stelle für diese Anwendung SE so ein, dass die Dateien prinzipiell in der **sequentiellen Umgebung** geöffnet werden.

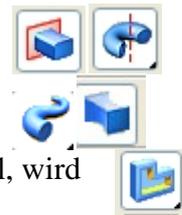


Was kann Solid Edge abwickeln?

Die Körper müssen von ihrer Geometrie her abwickelbar sein. Weiters müssen die Körper innen hohl sein und aus gleichmäßig starkem Material rundherum bestehen. Bei der Abwicklung von Pyramiden muss die Spitze abgeschnitten sein, d.h. man kann eigentlich nur einen Pyramidenstumpf abwickeln. Es gibt mehrere Möglichkeiten, solche Hohlkörper herzustellen und anschließend in BT abzuwickeln:

1) Herstellung als Volumskörper in Traditionelles ISO Teil (Part):

Erzeuge einen Körper in Part, der abwickelbar sein muss, mit Hilfe der gewohnten Befehle wie Ausprägung, Rotationsausprägung, geführte Ausprägung oder Übergangsausprägung



und gibt anschließend den Befehl Dünnwand. Da man nur das Netz erhalten will, wird 0,1mm als Wandstärke ausreichend sein.

Speichere diesen Körper unter passendem Namen ab. Schließe die Volumskörperumgebung und öffne die Blechteilumgebung.



Gehe zur Menükarte Home, wähle dort die Befehlsgruppe Zwischenablage und dort den Befehl Kopie eines Teils. Füge den eben konstruierten Körper ein.

2) Herstellung als Fläche in Traditionelles ISO Teil (Part):

Gehe zur Karteikarte Flächenmodellierung und dort zur Befehlsgruppe Flächen und erzeuge eine Fläche, die abwickelbar sein muss, mit Hilfe der gewohnten Befehle wie Extrusion, Rotation, Geführt und Übergang. Das Profil dieser Fläche darf nicht geschlossen sein, sonst funktioniert die Abwicklung nicht.



Wähle danach die Karteikarte Home und wähle in der Befehlsgruppe Volumenkörper das Flyoutmenü bei Hinzufügen und klick dort auf Verstärken. Da wir nur das Netz erhalten wollen wird hier 0,1 als Wandstärke ausreichen.



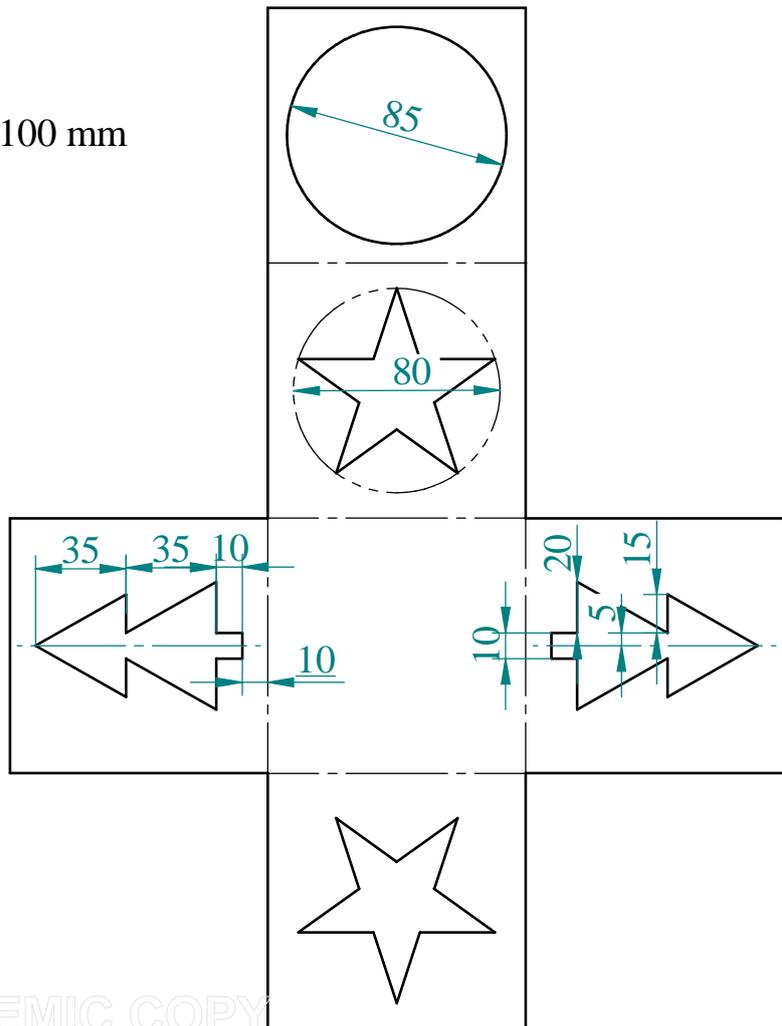
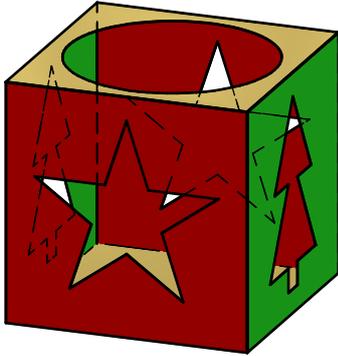
Speichere diesen Körper unter passendem Namen ab. Schließe die Volumskörperumgebung und öffne die Blechteilumgebung.



Gehe zur Menükarte Home, wähle dort die Befehlsgruppe Zwischenablage und dort den Befehl Kopie eines Teils. Füge den eben konstruierten Körper ein.

Kerzenlicht - Würfel mit Ausschnitten

Kantenlänge des Würfels 100 mm



OLID EDGE ACADEMIC COPY



Öffne die **Volumenkörperumgebung** von SE und konstruiere einen Würfel mit Kantenlänge 100mm als Ausprägung.



Wähle den Befehl Dünnwand, um den Körper innen hohl zu machen. Als Wandstärke wurde hier 0,1mm gewählt, kann aber auch dicker sein.



Konstruiere Stern und Tannenbaum als Ausschnitt und schneide „Über ganzes Teil“ aus



Konstruiere den Kreisförmigen Ausschnitt auf der Deckfläche, den du nur „Bis zur nächsten Teilfläche“ ausschneidest

Unter der Karteikarte Ansicht/ Befehlsgruppe Formatvorlage/ Teil färben kannst du, wenn du Teilfläche statt Beliebig der Befehlsleiste einstellt, die einzelnen Seitenflächen passend einfärben. Speichere danach die Datei unter dem Namen Kerzenlicht.

Öffne nun die **Blechteilumgebung** von SE.

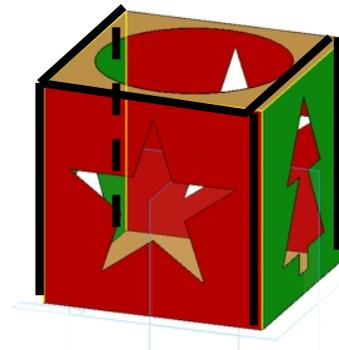


Gehe zur Menükarte Home, wähle dort die Befehlsgruppe Zwischenablage und dort den Befehl Kopie eines Teils. Füge mit Hilfe dieses Befehls das Kerzenlicht ein. Klick auf fertig stellen.

Wähle die Karteikarte Home und gehe dort zur Befehlsgruppe Blechteile. Klick auf den Pfeil unter „Ecke mit 2 Biegungen“ und wähle im Flyout „Ecke auftrennen“. Wähle nun am Objekt jene Kanten aus, an denen das Objekt aufgetrennt werden müsste, d.h. jene Kanten, die du mit einer Schere aufschneiden müsstest, um zu verebnen.

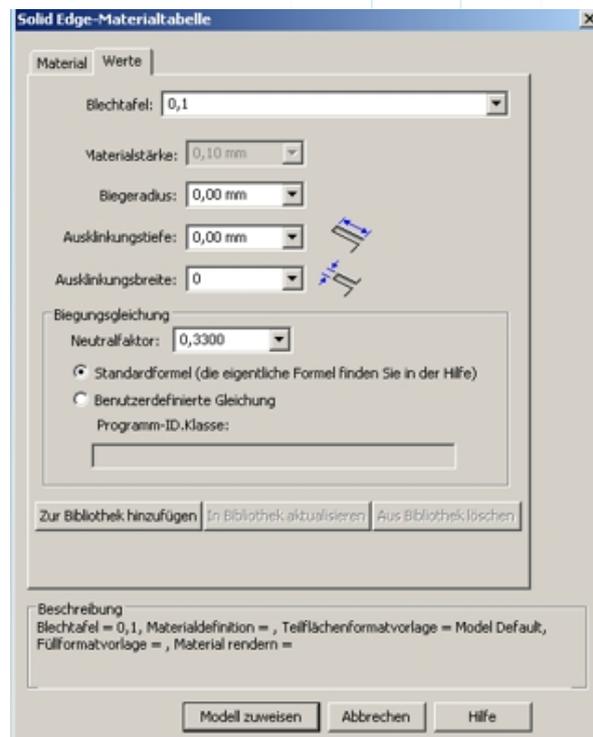


Gehe zum SE Anwendungsmenü und klick auf in Blech umwandeln. Danach wirst du aufgefordert eine Teilfläche auszuwählen. Suche diese beliebig aus, um im Menü weiter zu kommen. Um die jetzt runden Würfelkanten wieder als Kanten zu erhalten gehe vor wie folgt: Gehe zum SE Anwendungsmenü setze den Mauszeiger Eigenschaften und klick dann rechts auf Materialtabelle.



In diesem Schritt unterscheidet sich diese Anleitung von der wirklichen Blechverarbeitung! Diese Anleitung soll zeigen wie Netze von Körpern in Darstellender Geometrie mit Hilfe von SE erzeugt werden können.

Wähle die Karteikarte „Werte“.
Stelle Biegeradius auf 0. Klick auf Modell zuweisen.
Das hat zur Folge, dass die Kanten des Würfels wirklich Kanten bleiben und nicht, wie es bei Blechverarbeitung notwendig wäre, verrundet werden.



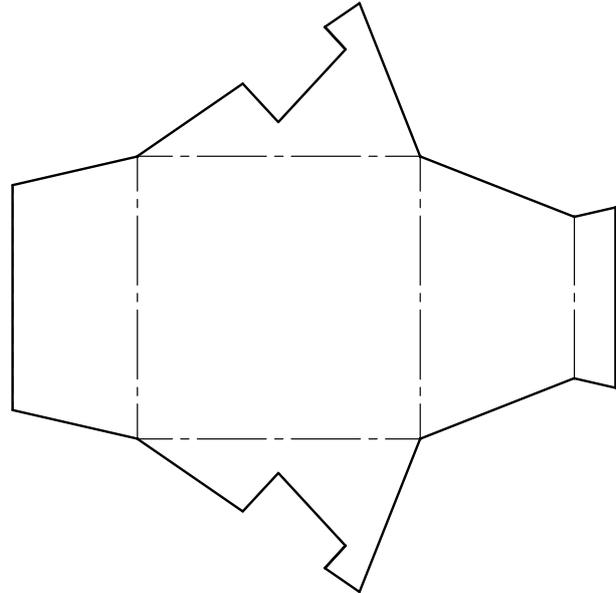
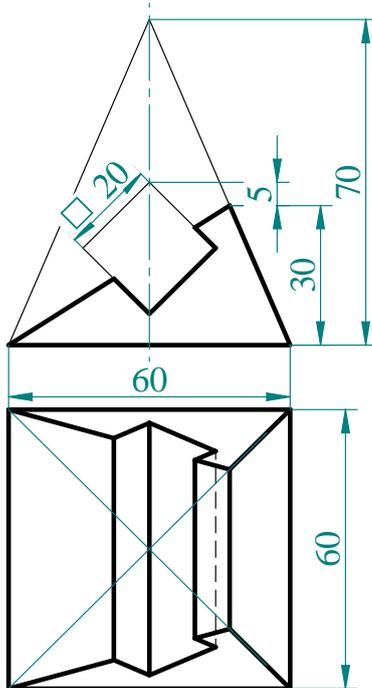
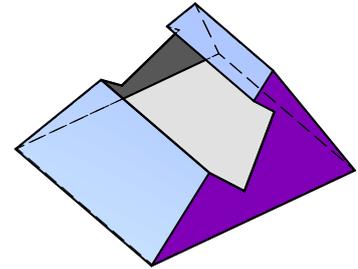
Gehe danach zur Karteikarte Extras/ Befehlsgruppe Modell und klick dort auf Abwicklung.
Dann musst du eine Fläche wählen, die nach oben ausgerichtet werden soll
Zuletzt musst du eine Kante wählen, die dann beim gezeichneten Netz parallel zur x-Achse ausgerichtet wird.



Speichere das Beispiel nun als Kerzenlicht auch in der BT – Umgebung ab, dann kannst du später auch das Netz in der Zeichnungsumgebung einfügen.

Pyramidenstumpf mit Ausschnitt

Konstruiere folgenden Körper mit deinem CAD-Programm und erzeuge sein Netz in deinem CAD- Programm. Jene Flächen, die dem Sägequader angehören sind offen.



Die genaue Anleitung zur Konstruktion einer Pyramide kannst du dem Kapitel [Flächenklassen in Solid Edge](#) entnehmen. Hier nur eine Schnellanleitung:

Arbeite hier sowohl in Part, als auch in Blech in der sequentiellen Umgebung.



Konstruiere als Skizze das Basisquadrat in der xy- Ebene mit der Seitenlänge 50 mm.



Konstruiere als Skizze einen Punkt in einer Parallelebene zur xy- Ebene in der Höhe 70 mm.



Erstelle dann eine Übergangsausprägung vom Quadrat zum Punkt, um die Pyramide zu erzeugen



Schneide nun die Pyramide mit dem Befehl Ausschnitt gemäß der Bemaßung ab.



Gib der Pyramide, jetzt eigentlich dem Pyramidenstumpf, eine einheitliche Materialstärke z. B. 0,1 mm.



Erzeuge nun den Dreieckigen Ausschnitt in der Pyramide. Speichere die Pyramide und gehe zur Blechteilumgebung um das Netz zu erzeugen.