

Lehrer-Fortbildung

Geometrisches Zeichnen und Werkerziehung

Klagenfurt

29.11.2007



Vorstellung

Dagmar Hochhauser

Darstellende Geometrie

Mathematik

Geometrisches Zeichnen

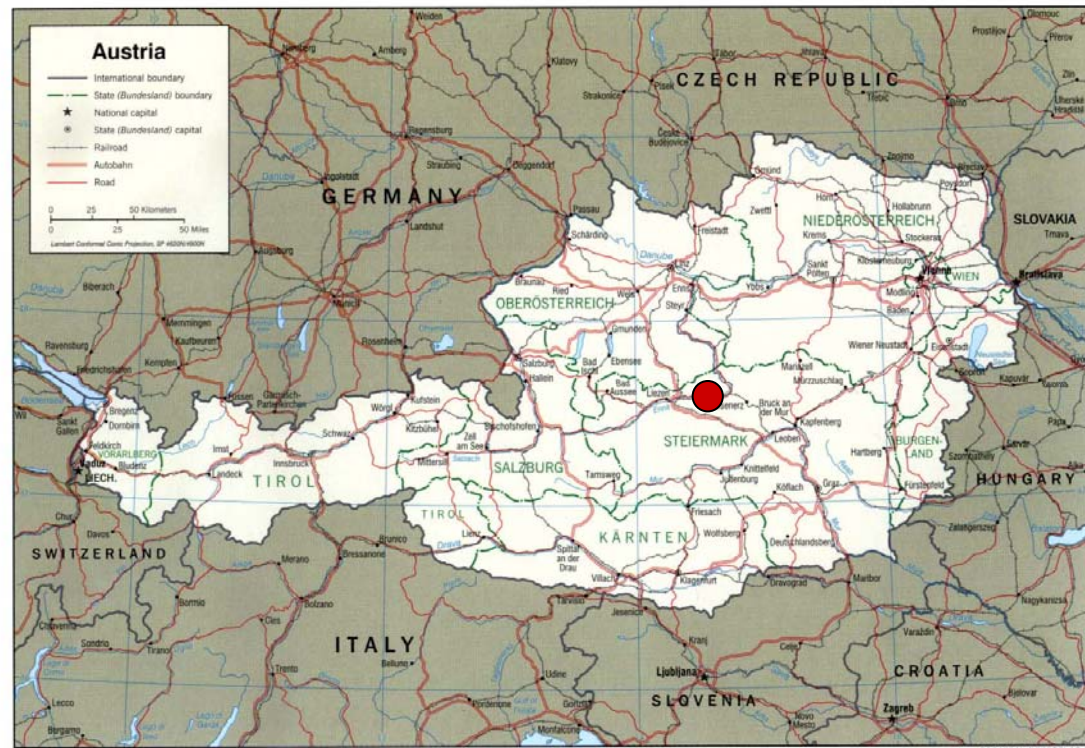
Gabriele Wohlmutter

Textiles Werken



Vorstellung

Stiftsgymnasium Admont



Vorstellung

Stiftsgymnasium Admont

Gymnasium

Musisches Realgymnasium

(Naturwissenschaftliches) Realgymnasium



Vorstellung

Stiftsgymnasium Admont

(Naturwissenschaftliches) Realgymnasium

3.Klasse: 2 Wochenstunden Geometrie
2 Wochenstunden Werkerziehung

4.Klasse: 2 Wochenstunden Geometrie
2 Wochenstunden Labor



Tagesprogramm

- Netze von Körpern - Kerzengießen
- Fraktale Geometrie - Popup-Karten
- Platonische und Archimedische Körper
– Strohhalm-Modelle



Netze von Körpern

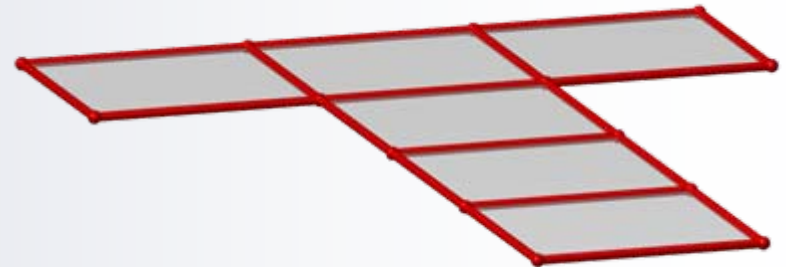
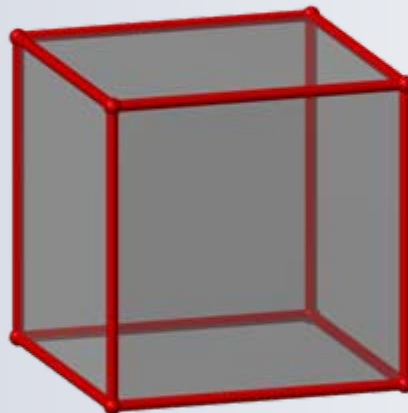


Netze von Körpern

Netz = „Bastelbogen“, Ausbreitung des Körpers in die Ebene
Abwicklung oder Verebnung

Menge aller Flächen, die der Oberfläche angehören

zB: Würfel



Netze von Körpern

Welche Körper/Flächen lassen sich abwickeln?

ebenflächig begrenzte Körper

zB Würfel, Pyramide, Prisma, ...

krummflächig begrenzte Körper

Zylinderflächen, Kegelflächen, Torsen

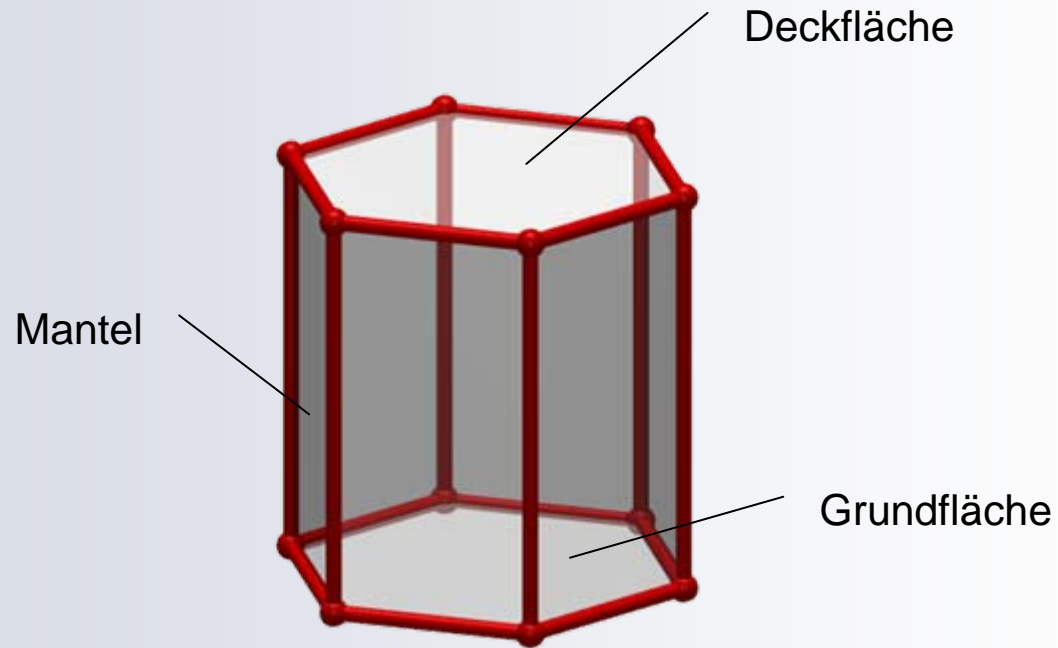
Welche Körper/Flächen lassen sich **NICHT** abwickeln?

zB Kugel



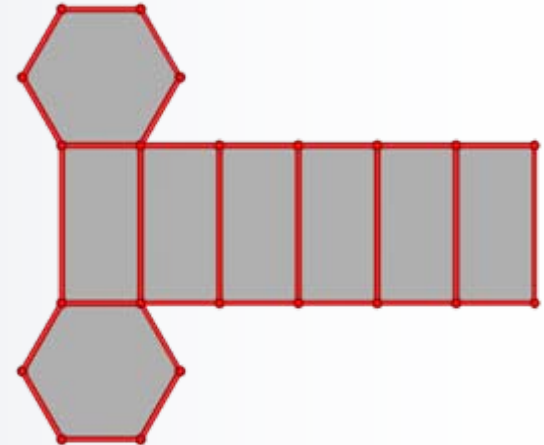
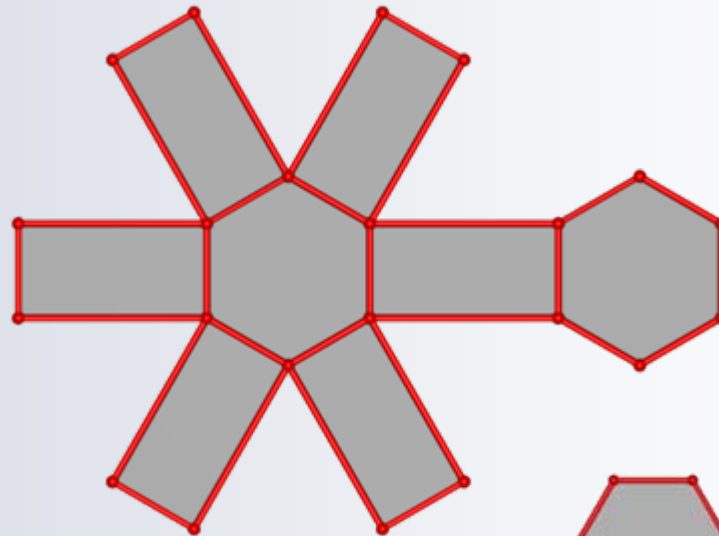
Netze von Körpern

Prisma



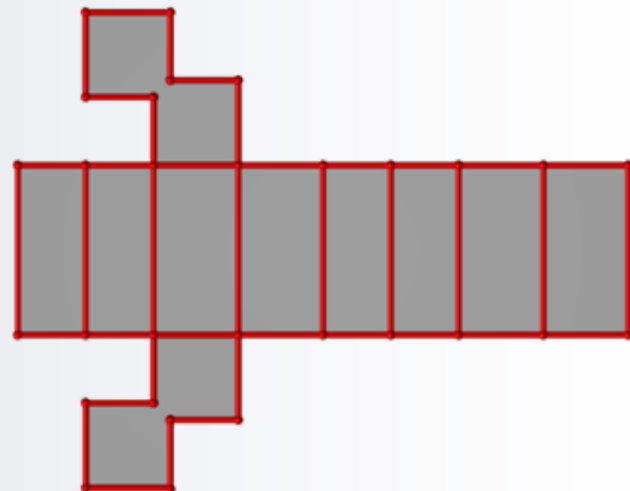
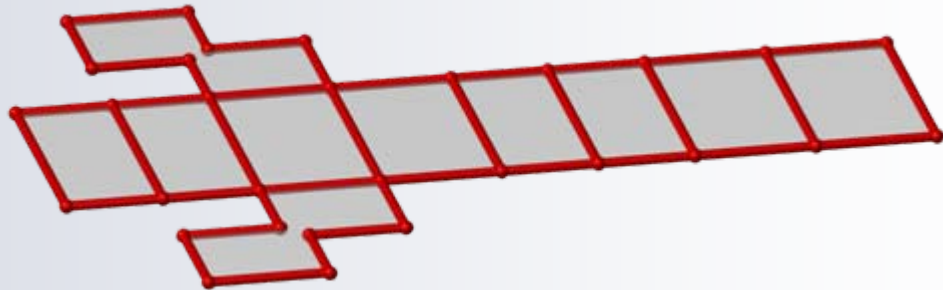
Netze von Körpern

Prisma



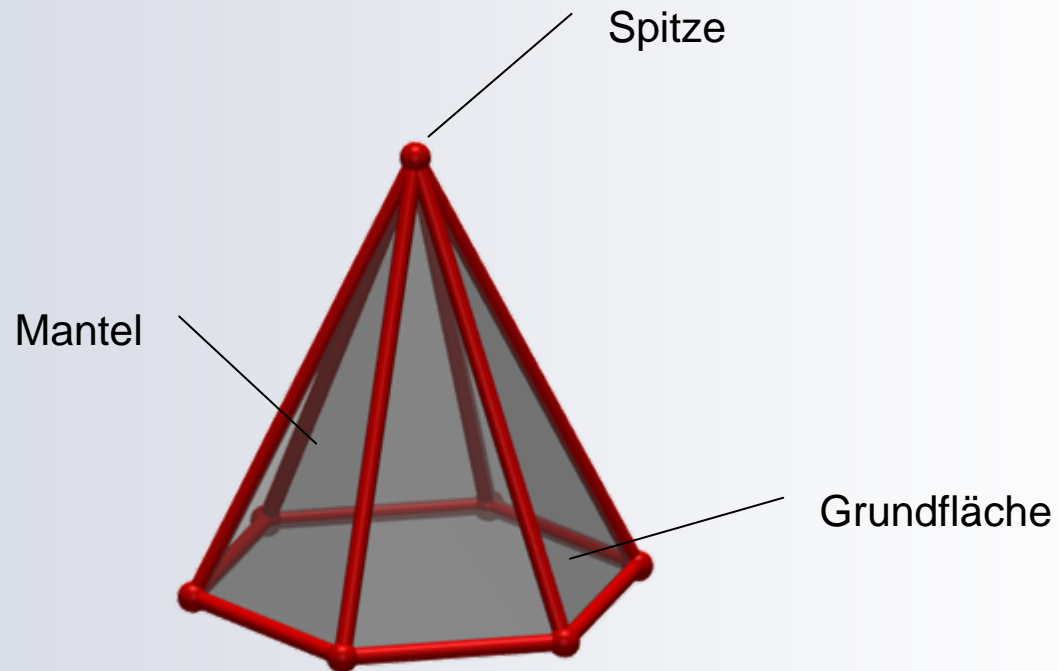
Netze von Körpern

Prisma



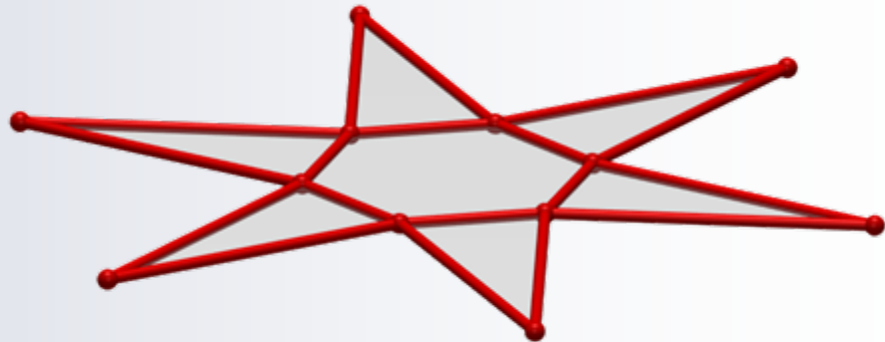
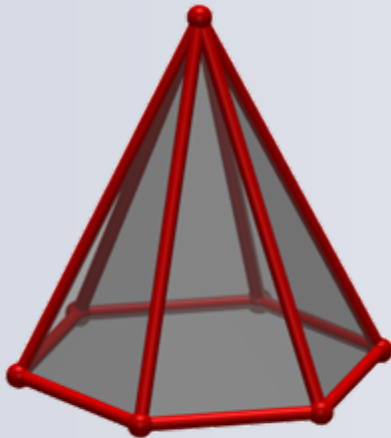
Netze von Körpern

Pyramide



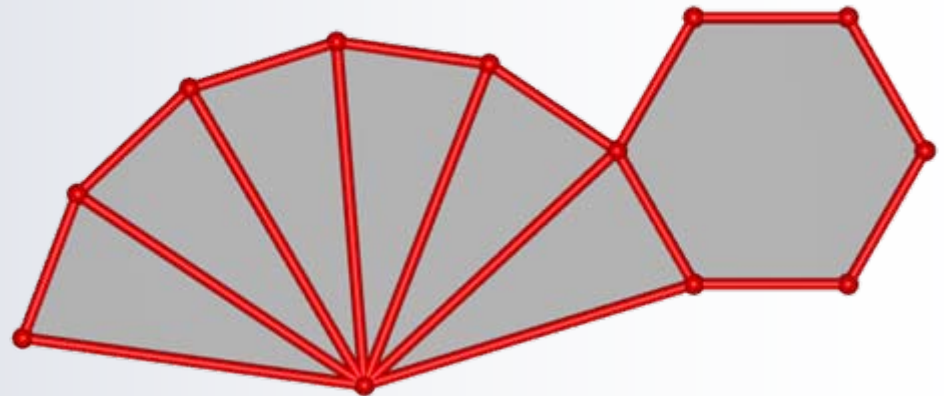
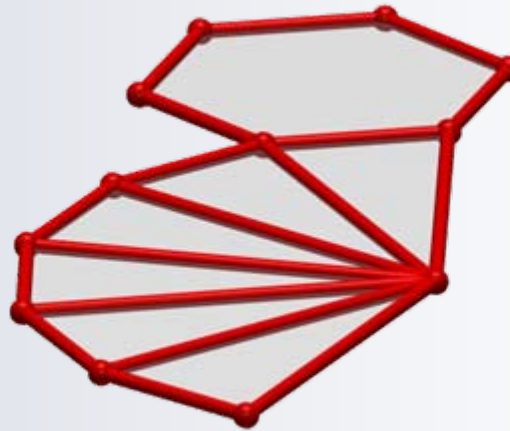
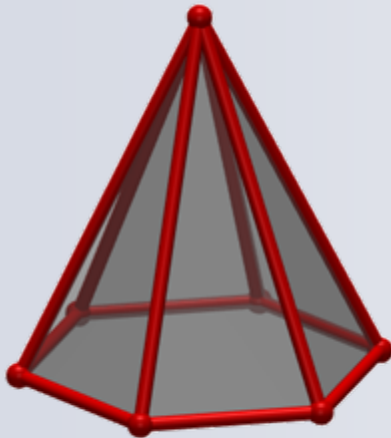
Netze von Körpern

Pyramide



Netze von Körpern

Pyramide



Kerzengießen



Kerzengießen - Pyramide

Nehmen Sie ein Blatt Fotokarton oder ein Tuscheblatt

Zeichnen Sie einen Punkt als Spitze ein

Stechen Sie dort mit dem Zirkel ein und machen Sie einen (langen) Kreisbogen (Radius ca. 8cm)



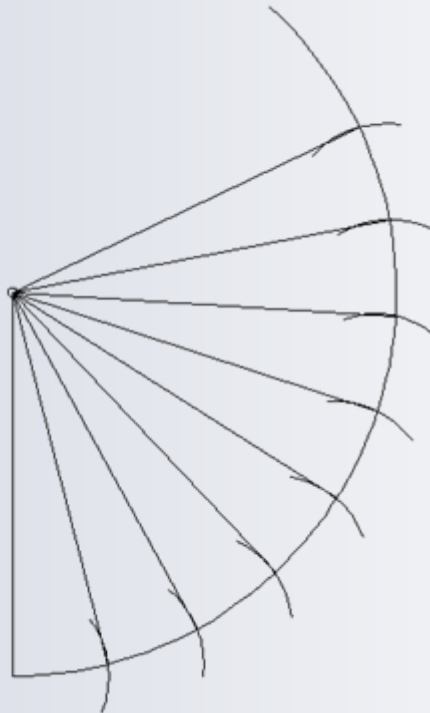
Kerzengießen - Pyramide

Schlagen Sie nun von einem Ende des Kreisbogens beginnend eine kleine Strecke (zB ~2cm) beliebig oft auf dem Kreisbogen ab



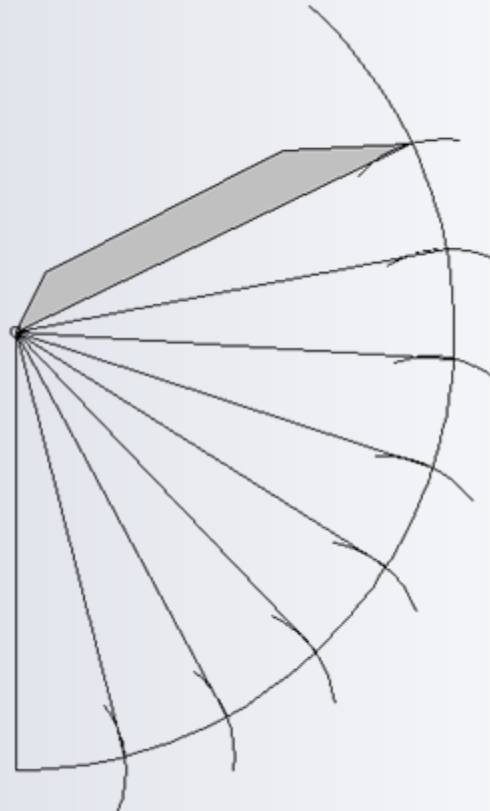
Kerzengießen - Pyramide

Verbinden Sie die Schnittpunkte mit der Spitze



Kerzengießen - Pyramide

Ergänzen Sie eine Klebelasche, falzen Sie alle Kanten (zB mit der Zirkelspitze) und schneiden Sie dieses Netz aus.



Kerzengießen - Pyramide

Kleben Sie das Netz zu einer Pyramide zusammen.

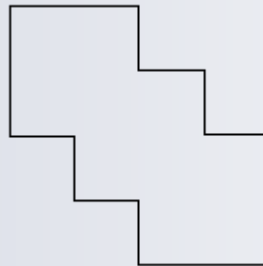
Dabei sollen die Klebelaschen
AUSSEN liegen!!



Kerzengießen - Prisma

Nehmen Sie ein Blatt Fotokarton oder ein Tuscheblatt

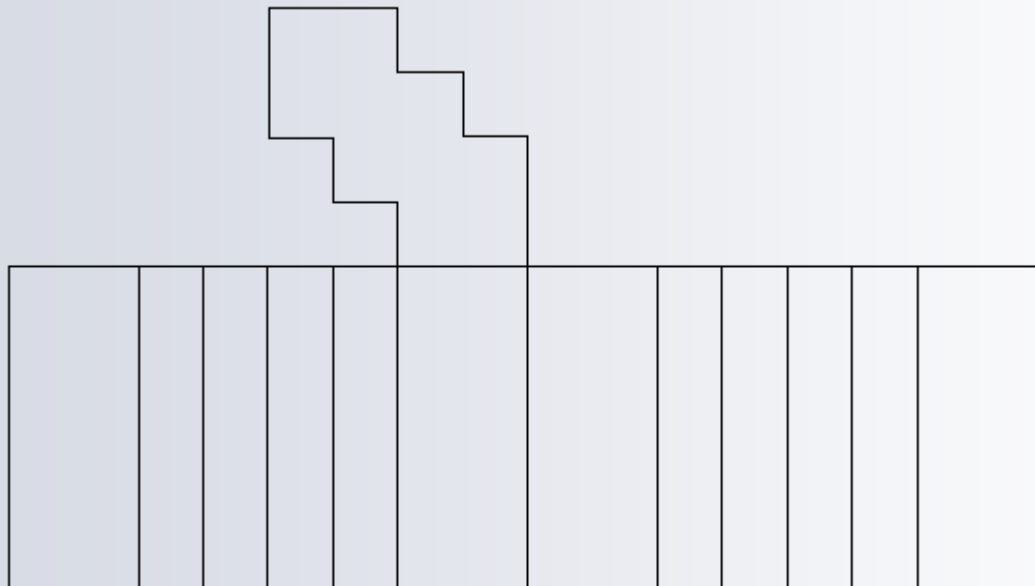
Zeichnen Sie eine Grundfläche



Kerzengießen - Prisma

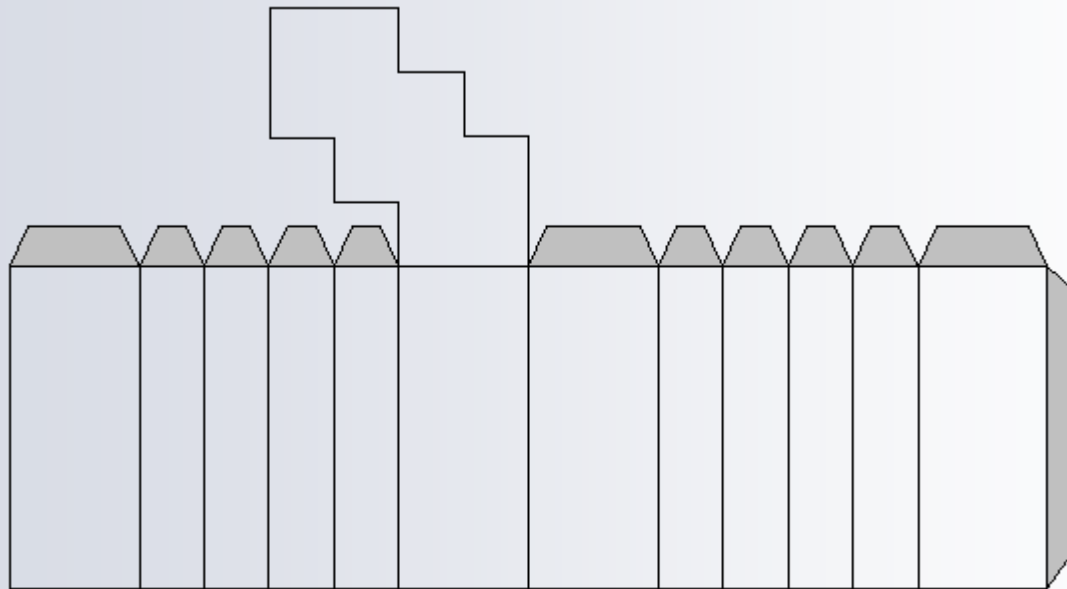


Zeichnen Sie den Mantel ein



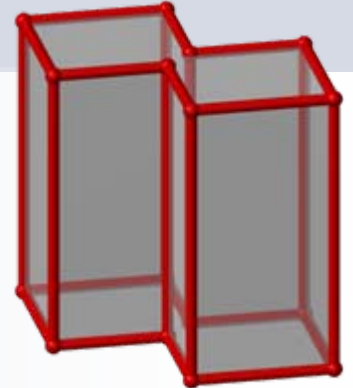
Kerzengießen - Prisma

Ergänzen Sie alle Klebelaschen, falzen Sie die Kanten (zB mit der Zirkelspitze) und schneiden Sie dieses Netz aus.



Kerzengießen - Prisma

Kleben Sie das Netz zu einem Prisma
zusammen.



Dabei sollen die Klebelaschen
AUSSEN liegen!!

