

Einführung in die Finite Elemente Methode (FEM)

Prof. Dr.-Ing. H.-D. Kleinschrodt, Beuth Hochschule für Technik Berlin,
FB VIII: Maschinenbau, Veranstaltungstechnik, Verfahrenstechnik

Start > Alle Programme > Ansys14.5 > Workbench 14.5 (*warten*)

Toolbox > Komponentensysteme > Geometrie (*Doppelklick*)
> Analysesysteme > Statisch-mechanische Analyse (*Doppelklick*)
Projektschema > Geometrie von A auf B ziehen (*Verbindungsline entsteht*)
rechte Maustaste auf A Geometrie > Neue Geometrie
A: Geometry – DesignModeler -> öffnet sich
Längeneinheit auswählen > Millimeter > OK

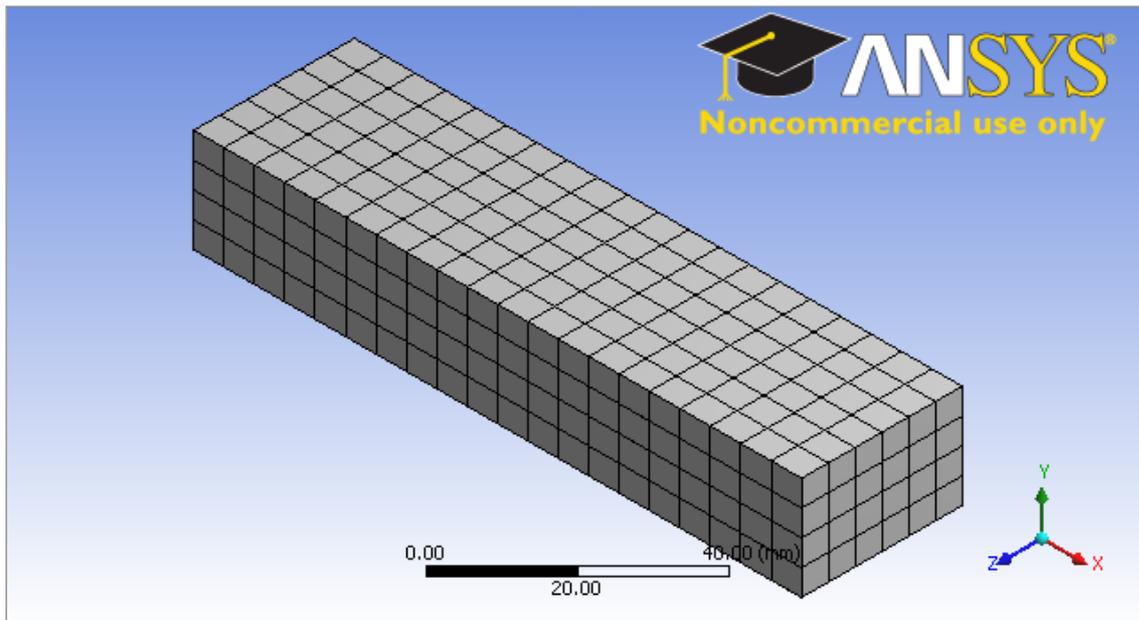
YZ_Ebene > Skizzieren > Rechteck > 1. Mausklick > aufziehen > 2. Mausklick

untere Menüleiste > Extrudieren > Erstellen (1 Bauteil, 1 Körper - Volumenkörper)
Detailansicht > Tiefe von 30 auf 100 mm ändern > Klick auf Erstellen

Optional *obere Menüleiste*: Datei > Exportieren > F:\...AnsysDaten\Block.agdb > speichern
DesignModeler schließen (X)

Workbench > Projektschema > B > Modell (*Doppelklick*)

Strukturbaum Modell > Netz (*rechte Maustaste*) Netz erstellen



Die Elementierung kann mit Relevanz oder Elementsize beeinflusst werden.

Als Material ist Baustahl voreingestellt.

obere Menüleiste: Maßeinheiten > Metrisch (mm,kg,N,s,...)

Strukturbaum > Statisch-mechanisch (*rechte Maustaste*) > einfügen > Fixierte Lagerung
Grafikfenster ein Stirnfläche anklicken > *Details von „fixierter Lagerung“* >Anwenden
> Statisch-mechanisch (*rechte Maustaste*) > einfügen > Druck

Grafikfenster Deckfläche anklicken > *Details von „Druck“* >Anwenden >Größe (gelb) 1MPa

Strukturbaum > Lösung > (*rechte Maustaste*) einfügen > Verformung > gesamt
(*rechte Maustaste*) einfügen > Spannung > Vergleichs- (v.Mises)

obere Menüleiste: > Lösung, unten Mitte: Graph (Diagramm) > Animation starten
obere Menüleiste: > Datei > Projekt speichern: Block.wbpj

