

CAD/CAM Praxisprojekt

Sebastian Dietz 449409

Samuel Green 445652

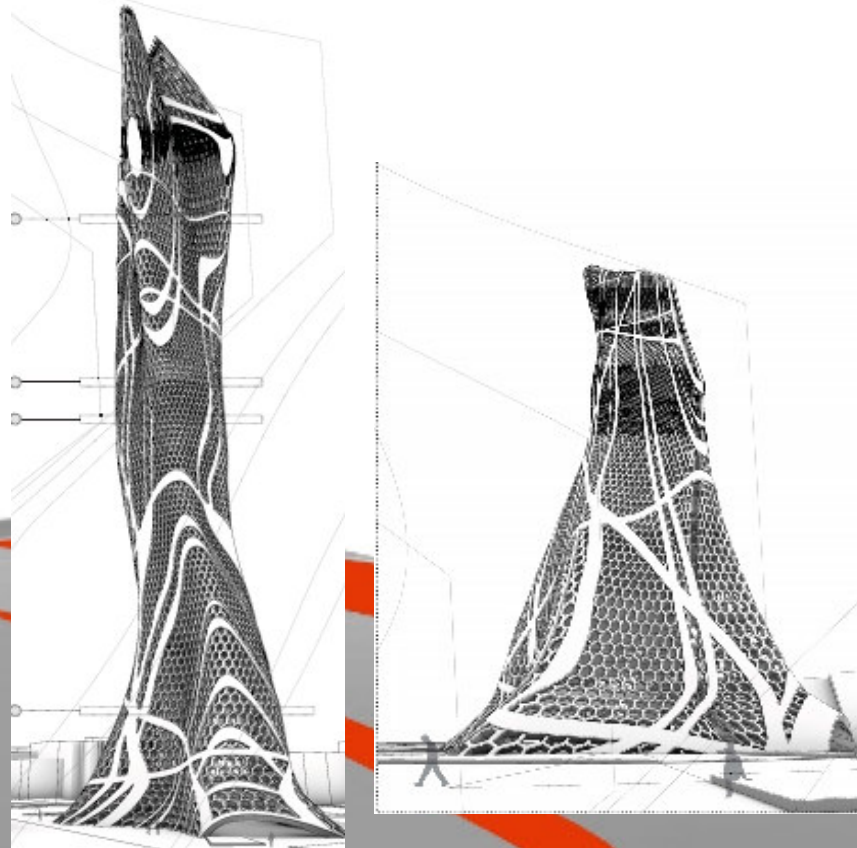


- Einleitung
- Interdisziplinäres Projekt in Kooperation mit der TU Braunschweig
- Hochhausentwurf entwickelt von Architekturstudent Moritz Mombour

Gliederung

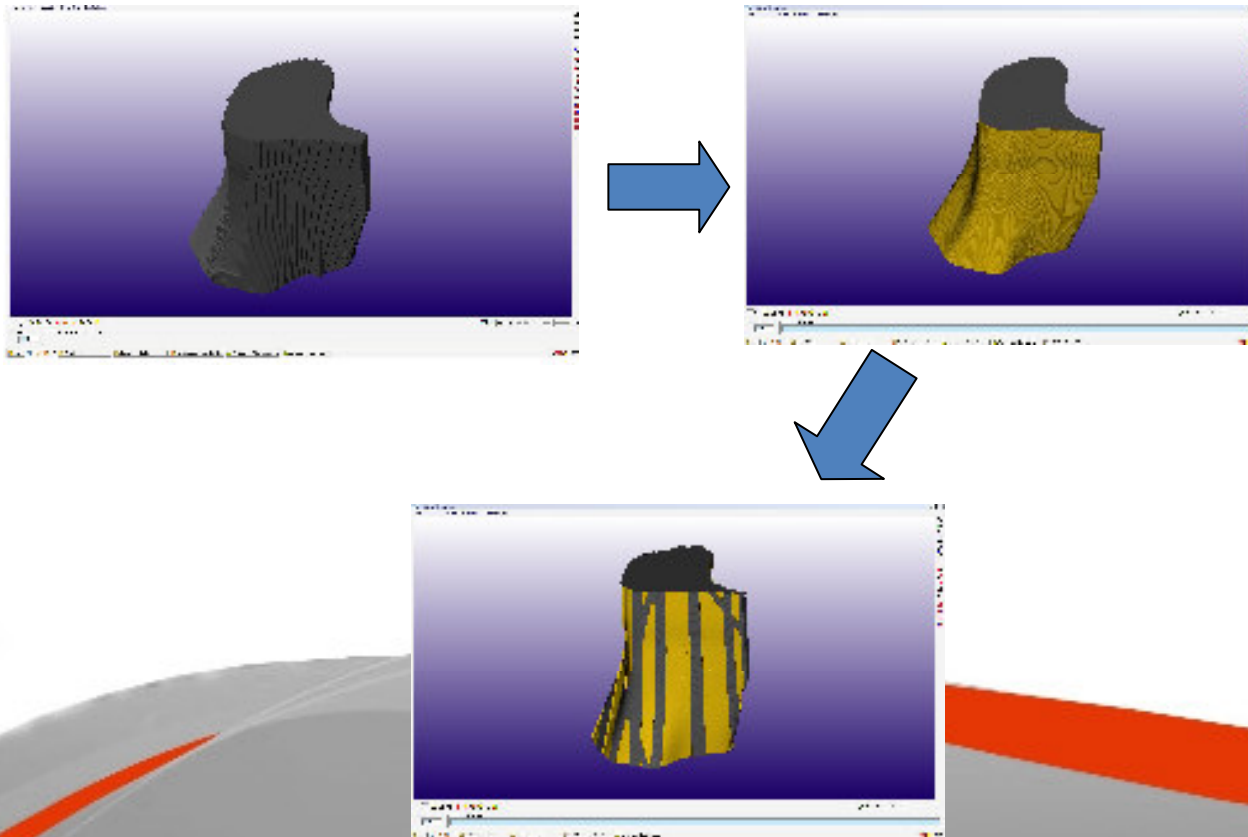
- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

Treppensurface



■ Grundlegende Vorgehensweise

Im folgenden möchten wir die grundlegenden Schritte, die zur Vollendung des Turms nötig sind, kurz aufführen.



Treppensurface

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

■ Turmbetrachtung

Als ersten Arbeitsschritt haben wir uns die Dateien angeschaut und erste Überlegungen zur Aufteilung angestellt.

Erste Mängel konnten nach Absprache beseitigt werden.

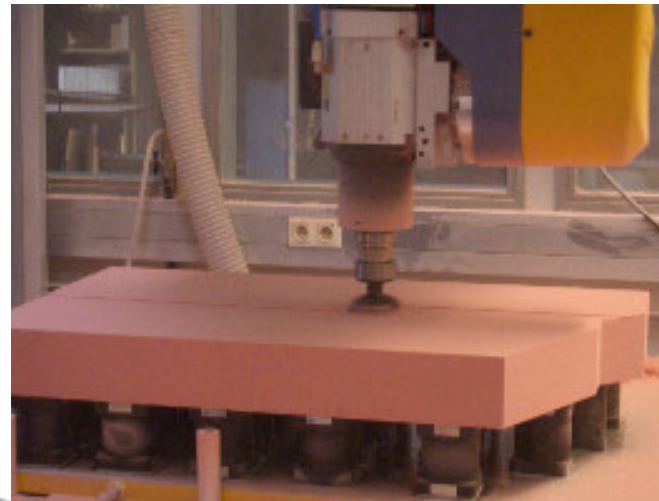
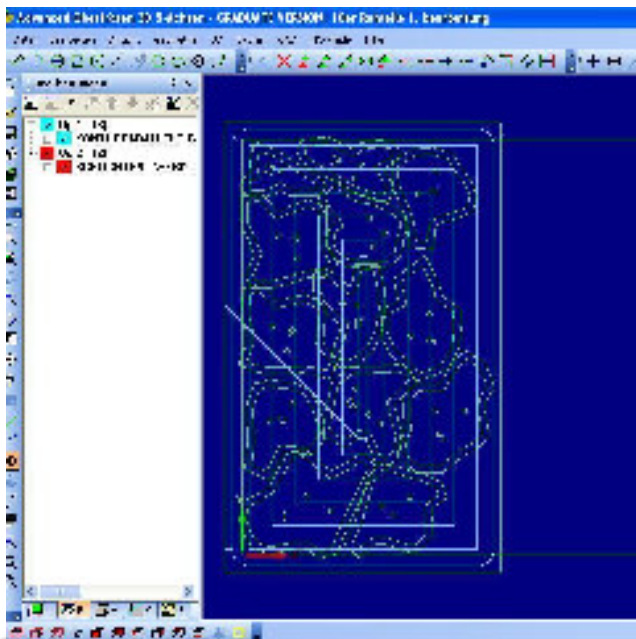
Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit



▪Rohteile erstellen

- Möglichst materialsparende Anordnung der einzelnen Schnitte
- Anordnung der Positionierbohrungen
- Entscheidung über gewählte Plattendicke
- Planfräsen->Positionierbohrungen->Mit Übermaß ausfräsen



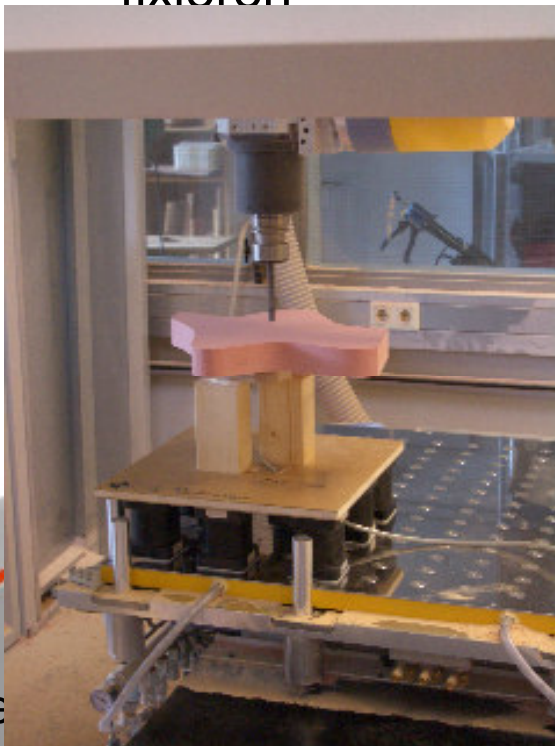
Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

Treppensurface

■Vorrichtungen bauen

- Vorüberlegung: Welche Bearbeitungen können zusammengefasst werden?
 - -> Alle Bohrungen werden mit einer Vorrichtungen erstellt.
- Sinn und Zweck:
 - Objekt mit richtigen Raumkoordinaten in der CNC-Fräse zu positionieren und fixieren

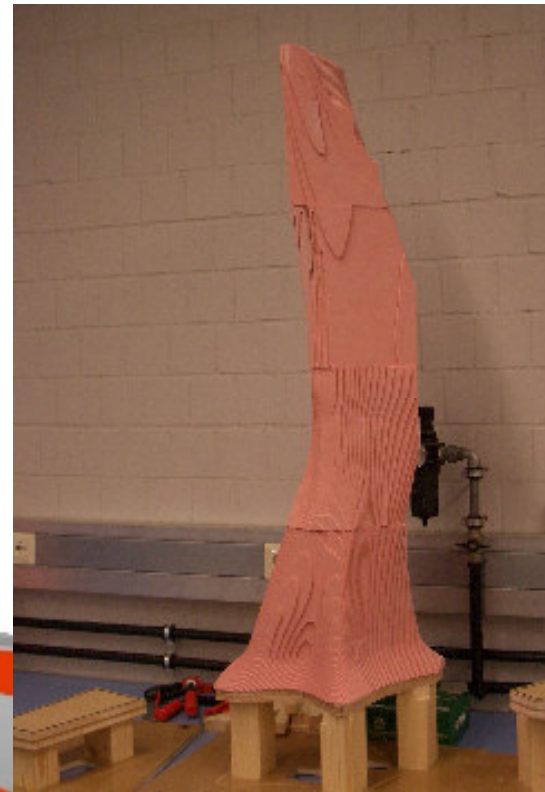
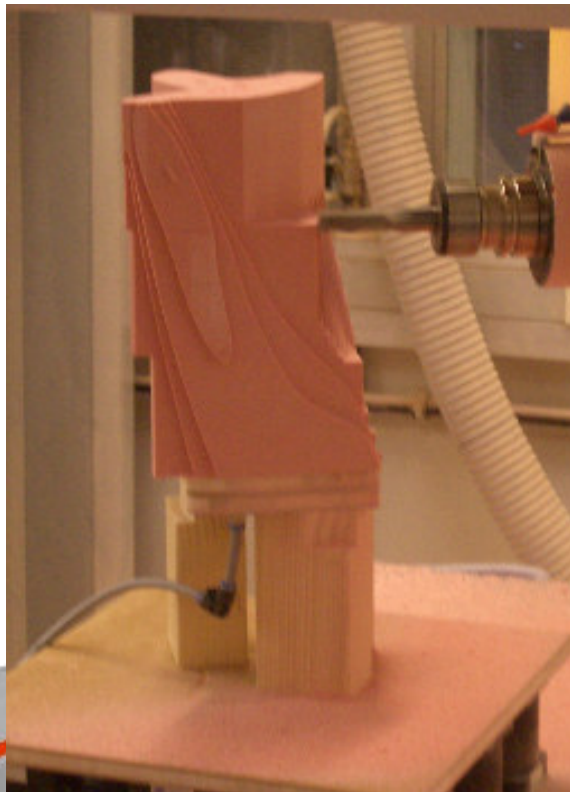


Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schichten
 - Taschen fräsen

■ Schruppen

- Grobbearbeitung
- Zügig viel Material abnehmen um Zeit bei der Oberflächenbearbeitung zu sparen
- Wichtig: Übermaß über Oberfläche

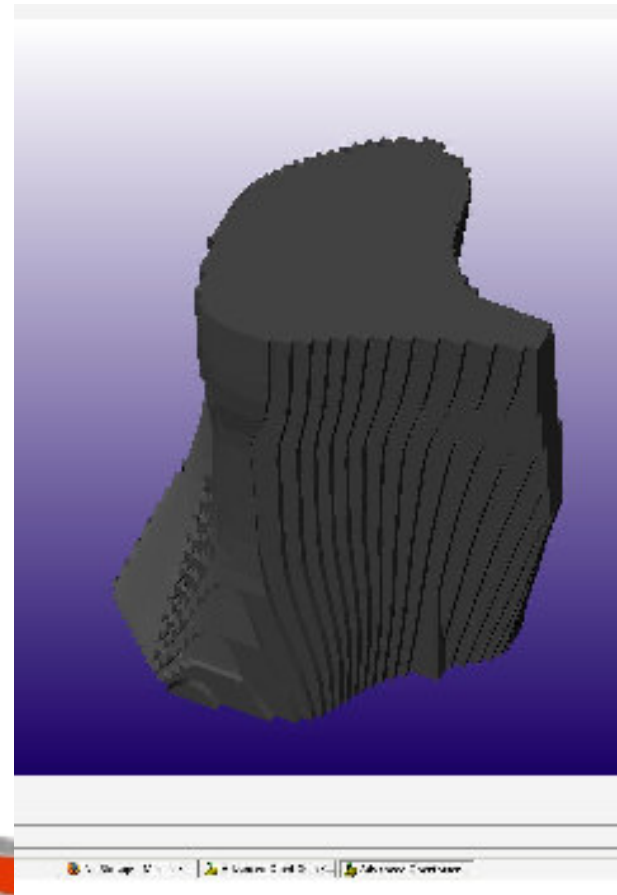
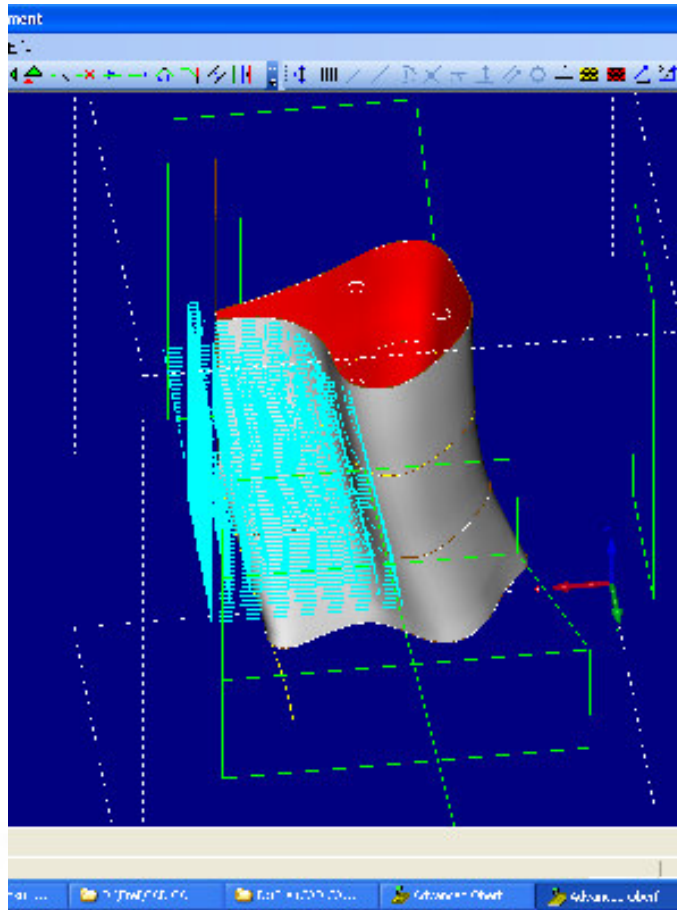


Treppensurface

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

- **Schruppen**
 - Beispiel der Frässtrategie



Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - **Schruppen**
 - Schichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

Treppensurface

■ Schichten

- Feinbearbeitung
- Entscheidung über Qualität der Oberfläche in Relation zur benötigten Zeit
- Oberfläche mit einer Rillenhöhe von 0.05 mm gefräst



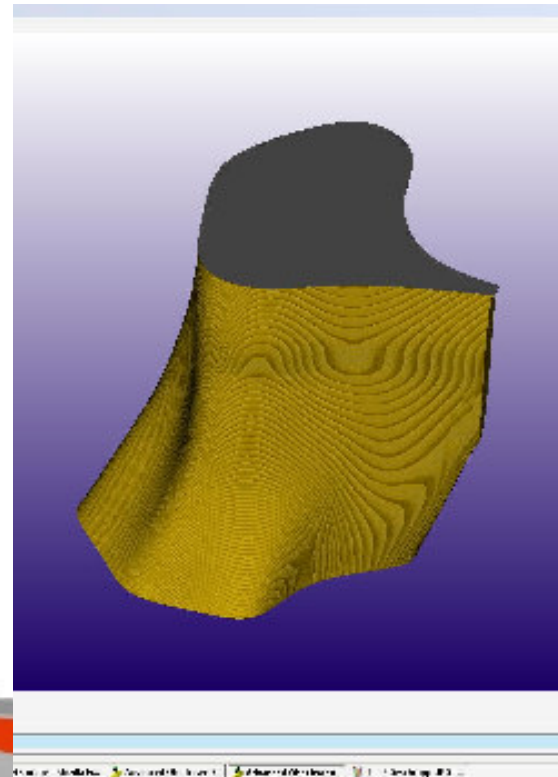
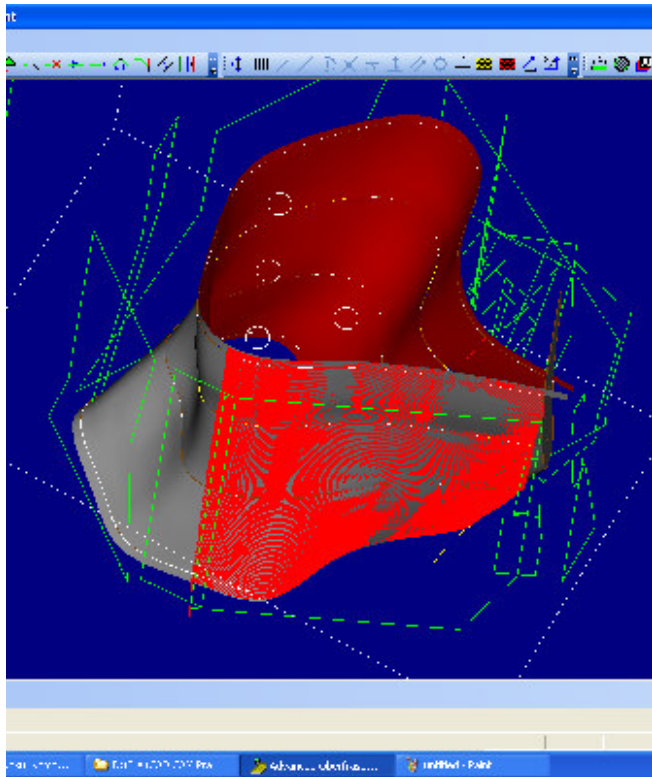
Treppensurface

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - **Schichten**
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

■ Schichten

- Beispiel der Frässtrategie



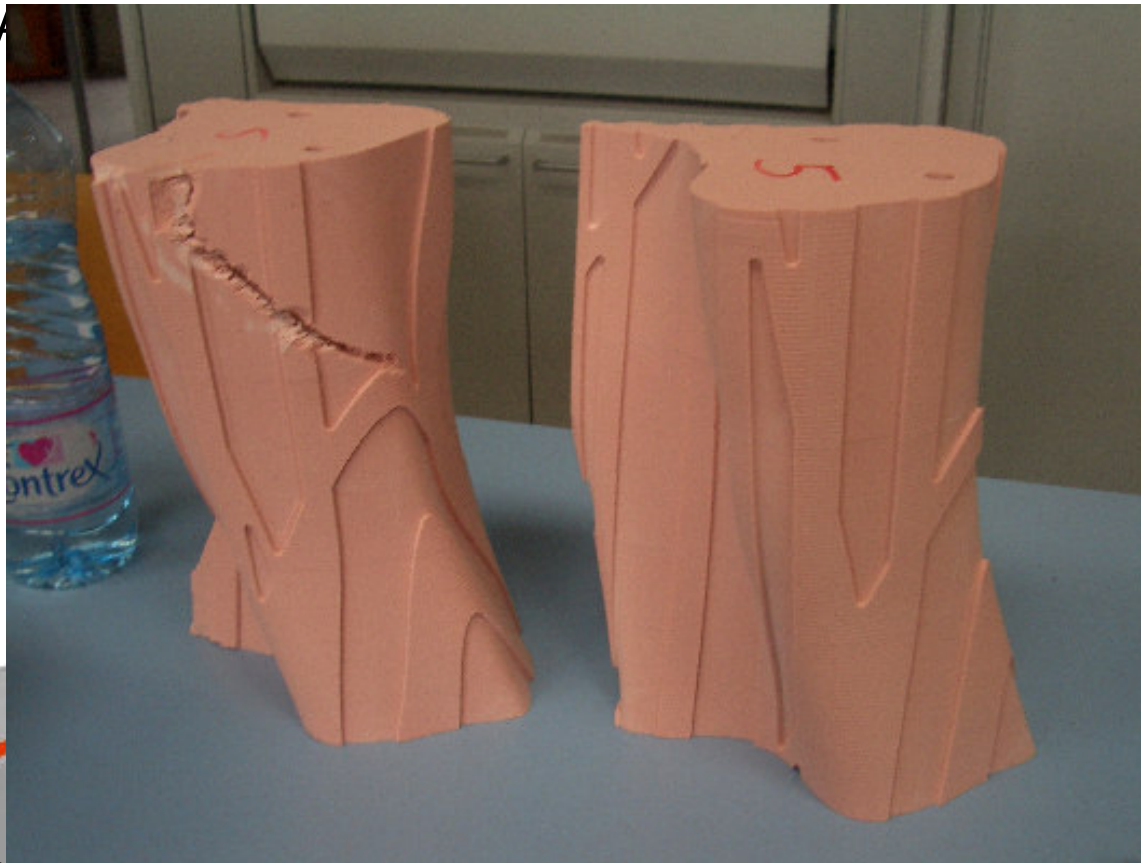
Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - **Schichten**
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

Treppensurface

■ Taschen fräsen

- 5-Achs-Simultan-Bearbeitung
- Gute Oberflächenqualität
- Wichtig: Bei variierendem Oberflächenradien, die Sicherheitsebenen großzügig genug wählen, oder den Startpunkt gewissenhaft wählen.



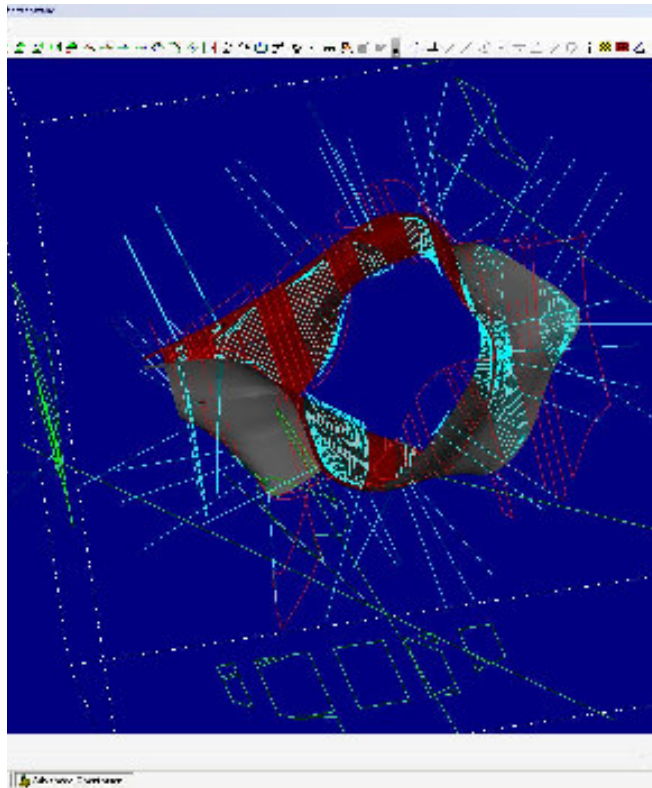
Treppensurface

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

Cimg5234.avi

- Taschen fräsen
 - Beispiel der Frässtrategie



Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

Cimg5234.avi

Treppensurface

▪ Spitze

▪ Probleme:

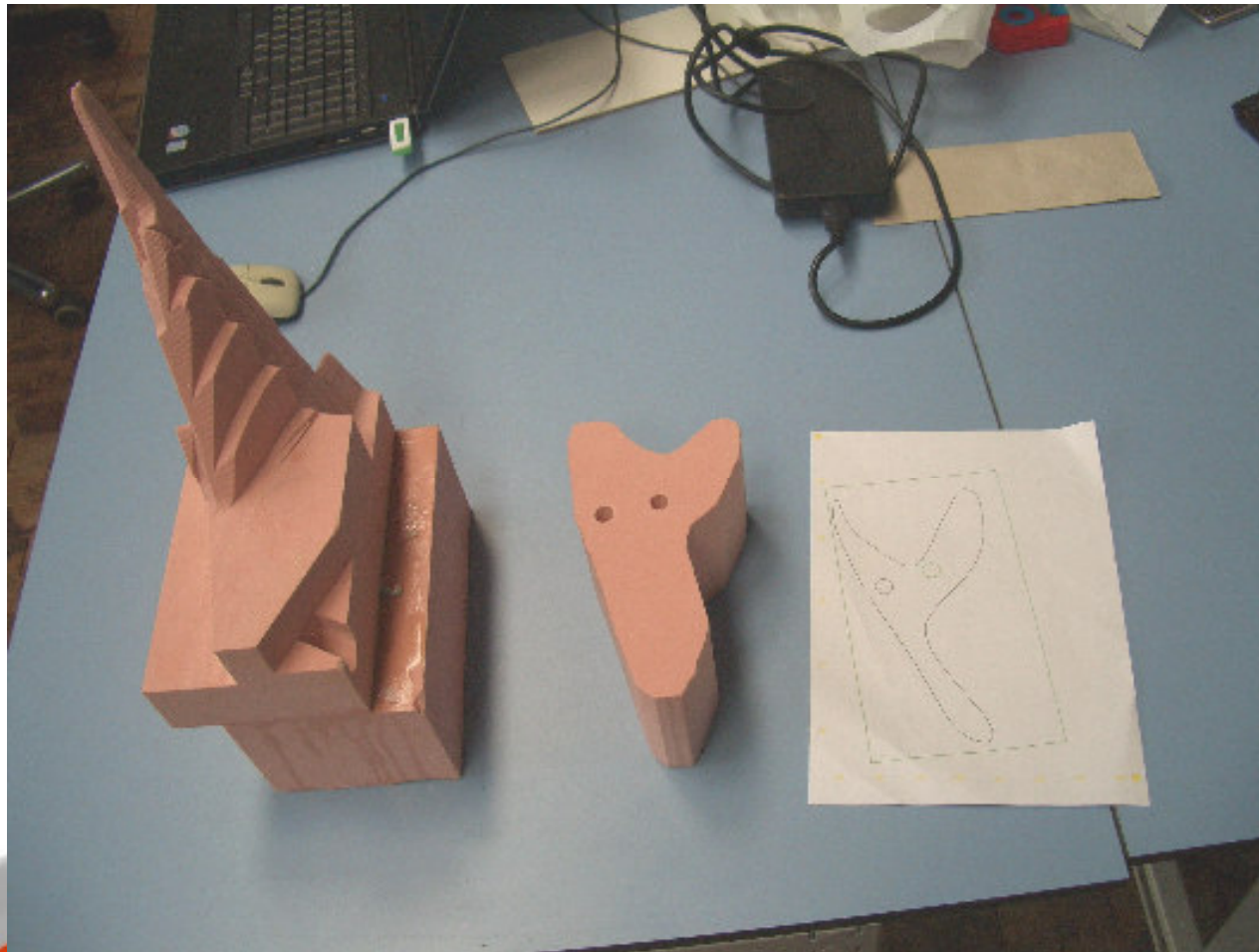
- Fixierung auf der Vorrichtung schwer zu ermöglichen
- Materialdurchmesser zu gering für Taschen
- Aufgrund der Segmenthöhe musste die Bearbeitung in 2 Schritten erfolgen
- Aufgrund von Hinterschneidungen mussten Taschen abgeändert werden

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit



▪ Spitze



Treppensurface

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit

▪Fazit

- Großer Lernerfolg durch „Learning by doing“
- Inhalte aus früheren Vorlesungen vertieft und am praktischen Beispiel anschaulich gemacht
- Das Potential der 5-Achs-CNC-Fräse kennengelernt
- Rückblickend beurteilen wir das Ergebnis als erfolgreich.

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit



Danke für eure Aufmerksamkeit

Gliederung

- Einleitung
- Grundlegende Vorgehensweise
 - Turmbetrachtung
 - Rohteile erstellen
 - Vorrichtungen bauen
 - Schruppen
 - Schlichten
 - Taschen fräsen
- Spitze
- Fazit



Treppensurface