



---

DIPLOMARBEITEN UNTER DER BETREUUNG DES ORDINARIATES FÜR  
UNTERNEHMUNGSFÜHRUNG UND ORGANISATION

Diplomarbeit von Josef, ABERER, Dezember 1980

Thema: EDV-UNTERSTÜTZTE WERKZEUGKONSTRUKTION ZUR HERSTELLUNG  
HOCHFESTER PULVERMETALLURGISCHER TEILE

Betreuung: Univ.Ass. Dipl.-Ing. Wendelin HUBER

Die Firma Metallwerk PLANSEE AG erprobt derzeit ein Heißverdichtungsverfahren zur Herstellung hochfester pulvermetallurgischer Teile. Aufgabe dieser Diplomarbeit war es, ein EDV-Programm zur Unterstützung der Werkzeugkonstruktion für dieses Verfahren zu erstellen.

Ausgangspunkt der Arbeit waren zahlreiche Messungen, die an einem Probestück durchgeführt worden waren. Aus den vorliegenden Abmessungen des Teiles und der Werkzeuge wurde versucht, die notwendigen Formelzusammenhänge für eine Werkzeugkonstruktion abzuleiten und zu überprüfen.

Ziel der Arbeit war es, bei bekannten Abmessungen eines Fertigteiles, die Werkzeuge in kaltem Zustand so zu dimensionieren, daß bei festgelegtem Preßdruck und vorgegebener Preßtemperatur ein Werkstück entsteht, das innerhalb der Toleranzen liegt. Die Werkzeuge des Probestückes sind im "Try and Error" - Verfahren hergestellt worden und dienten daher nur begrenzt als Berechnungsgrundlage.

Nach dem Überwinden einiger Schwierigkeiten ist es gelungen, die notwendigen Berechnungsunterlagen zusammenzustellen. Die gefundenen Zusammenhänge wurden in ein EDV-Programm umgesetzt und anhand des bestehenden Probestückes überprüft.

Mit den gefundenen Rechenabläufen ist es nun möglich, Werkzeuge entsprechender Genauigkeit für das von PLANSEE verwendete Heißverdichtungsverfahren zu dimensionieren.