## Lens Holder

## IPA Abschlussarbeit Sonam Sauser

## Aufgabe:

Für meine Abschlussarbeit musste ich vier Werkstücke zu zwei kompletten Lens Holder fertigen. Sie gehören zum Projekt «NIRPS calibration Unit».

Für diese Aufgabe hatte ich insgesamt 70 Stunden Zeit zur Verfügung. Die Werkstücke bestehen aus dem Werkstoff C45K und wurden nachträglich noch Brüniert. Beim Brünieren bildet sich in Säure eine Oxidschicht um Korrosion zu vermindern.

Zur Fertigung habe ich hautsächlich das CNC-Drehen und Fräsen verwendet. Zum Programmieren verwenden wir die Software Feature-CAM. Einige Nacharbeiten habe ich auf den Konventionellen Bohrmaschinen gemacht.



## Beschreibung:

Die NIRPS calibration Unit» wird zum Kalibrieren vom «Near Infra-Red Planet Searcher», kurz NIRPS, verwendet. Es ist ein Projekt der ESO (European Southern Observatory), an welchem viele verschiedene Institute mitarbeiten. Die ganze Einheit wird an ein 3.6 Meter Teleskop im La Silla Observatorium angebracht. Es ist ein Echelle-Spektrometer mit dem man regelmässig die Radialgeschwindigkeit von Planeten misst. Alternativ verwendet man es allgemein als universal-Spektrometer, um Objekte wie z.B. Kometen oder aktive Galaxiekerne zu beobachten.



Die Kalibrierung erfolgt durch eine Doublet-Lampe, welche auf einer speziellen Wellenlänge licht ausstrahlt. Diese strahlen werden durch die erste Linse (Links, Gross) geradegerichtet, und in der zweiten Linse (Rechts, 2 kleine) gebündelt auf die Glasfaserkabel gerichtet. Durch die Kabel gelangen die Strahlen zum NIRPS.

Die Genauigkeit der Kalibrierung bestimmt die Genauigkeit der Messresultate. Um diese zu gewährleisten ist Präzision und Sauberkeit gefordert. Dabei kann schon ein bisschen Staub auf den Linsen grosse Ungenauigkeiten hervorrufen.



