

---

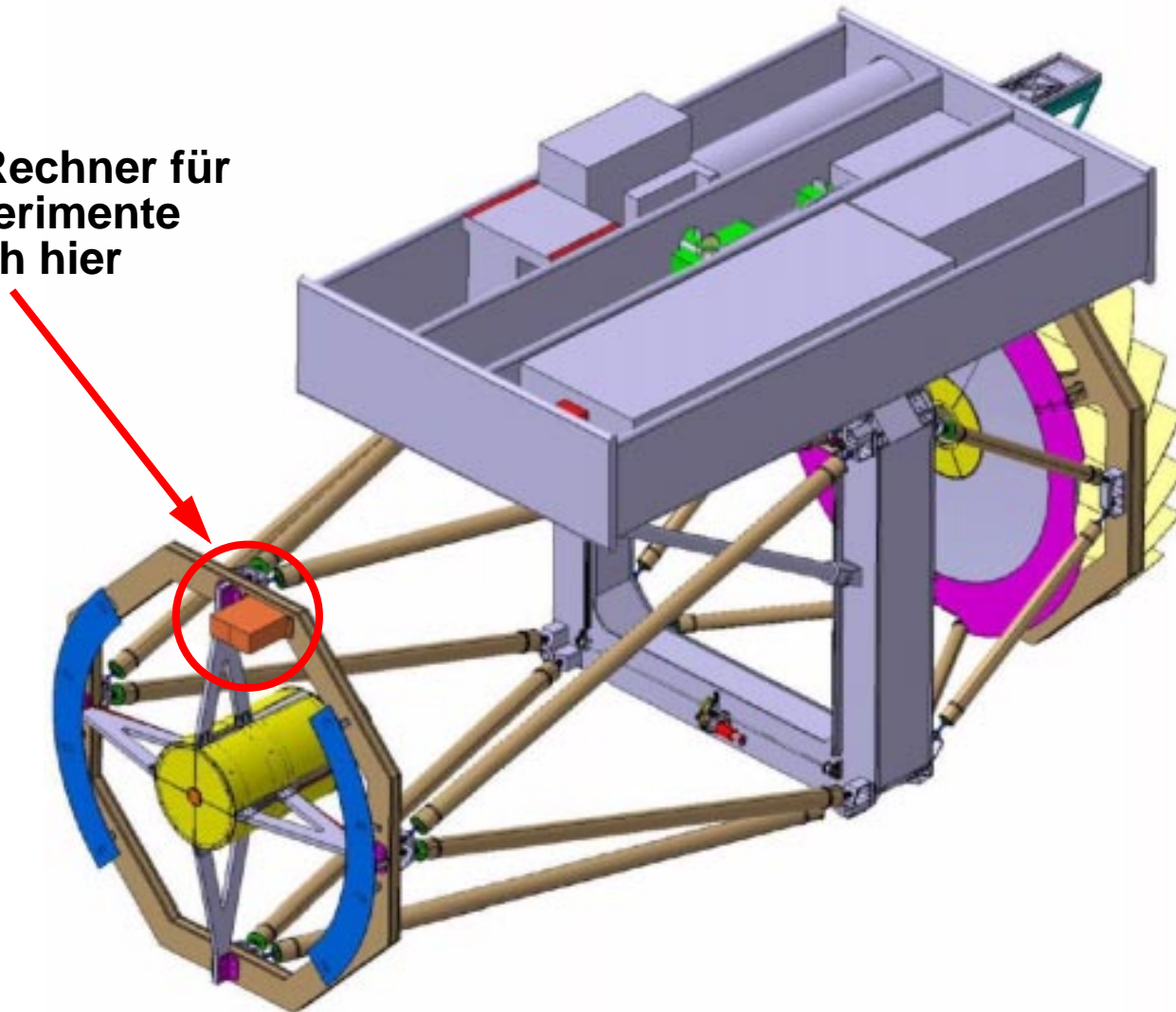
# KempfCool Sunrise-Projekt



## Position des NECS-Rechners auf dem Teleskop



Der NECS-Rechner für unsere Experimente befindet sich hier

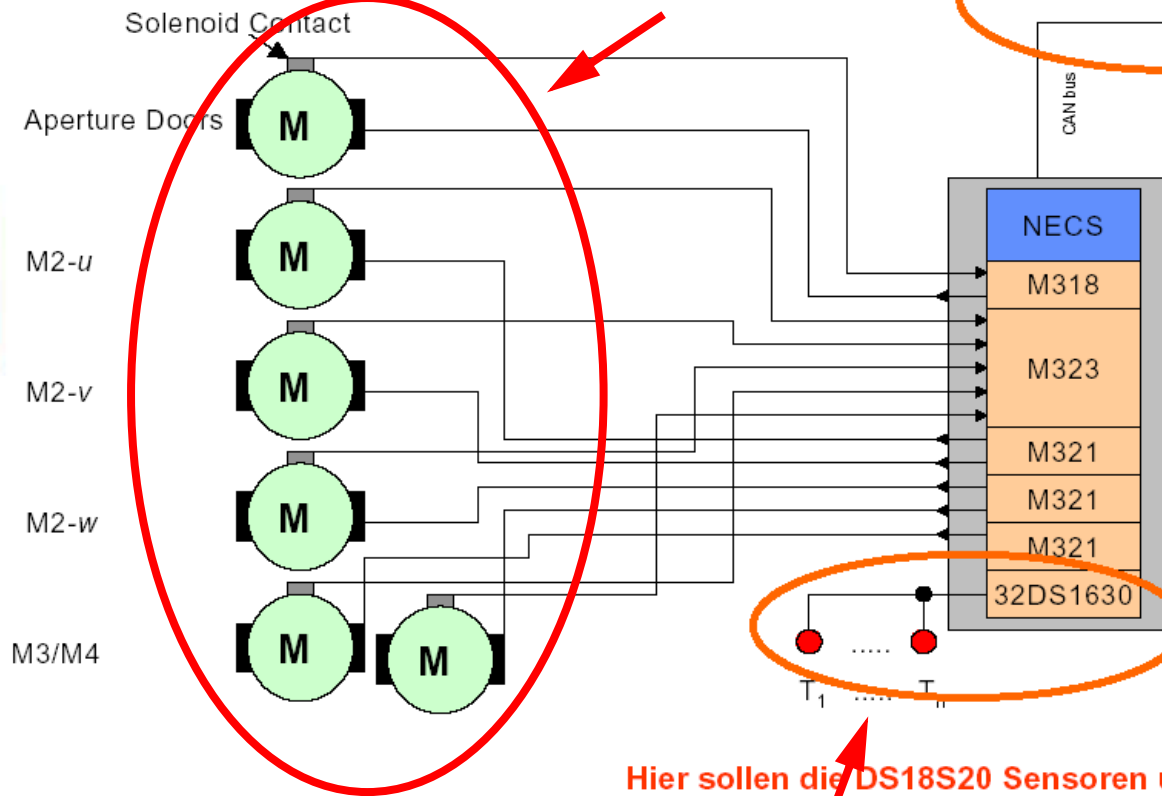
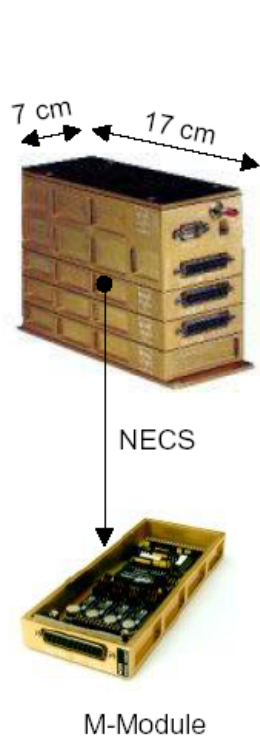




# Aufgaben des NECS-Rechners

## Steuerung der Motoren für die Verstellung von Sekundär/Tertiärspiegeln

### Electronics



Kommunikation mit anderen Missionsrechnern

Hier sollen die DS18S20 Sensoren unmittelbar an den NECS angeschlossen werden

Temperaturmessung (ca. 20 Meßstellen)

---

## Zusatzausstattung des NECS-Rechners



- Um den anderen Missionsrechnern mehr Informationen zur Verfügung stellen zu können und eine nachträgliche Analyse der Mission zu ermöglichen, erhält der NECS-Rechner die folgende Zusatzausstattung:
  - a.) 32 MByte nichtflüchtiger Halbleiterspeicher, der im Anschluß an die Mission ausgelesen werden kann;
  - b.) 12-Kanal-GPS-Empfänger mit Antenne;
  - c.) Zusätzlicher Außentemperatursensor für die Messung der tatsächlichen Lufttemperatur.

Diese Ausstattung steht (zusammen mit den Daten der ca. 20 weiteren Temperaturmeßstellen) für das KempfCool Sunrise-Projekt zur Verfügung. Den nichtflüchtigen Halbleiterspeicher können wir zu 99% mit KempfCool-Daten füllen.

**Aber:** Der zusätzliche Außentemperatursensor für die Messung der tatsächlichen Lufttemperatur existiert noch nicht! Er soll im Rahmen des KempfCool Sunrise-Projekts entwickelt, integriert und getestet werden.



## Verfügbare Sensordaten

- Betriebszustand des Teleskops;
- Temperatur der Teleskopstruktur an verschiedenen Stellen;
- Position des Teleskops (Latitude, Longitude) über der Erdoberfläche;
- Geschwindigkeit des Teleskops über der Erdoberfläche;
- Geodätische Höhe des Teleskops über Erdellipsoid (modellierte Erdoberfläche);
- Magnetischer Kurs über Grund;
- Dreidimensionaler Bewegungsvektor (Geschwindigkeitsvektor) über der Erdoberfläche;
- Weltzeit (UTC), Auflösung 1 Sekunde;
- Anzahl der verwendeten GPS-Satelliten für die Positionsbestimmung;
- Abschätzung der GPS-Positionsgenauigkeit (horizontal/vertikal).



Sunrise