

# Das Spektrometer GLORIA-AB fürs Forschungsflugzeug HALO

## GLObal Limb Radiance Imager of the Atmosphere (AirBorne)

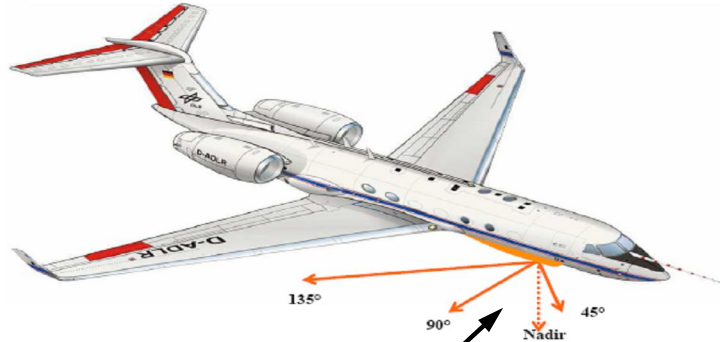
### Wissenschaftliche Zielsetzung

Das Interferometer (IFM), entworfen und aufgebaut im „Karlsruher Institut für Technologie“ (KIT/FZK), bildet Wolken und Spurengase am oberen Rand der Troposphäre mit bisher unerreichter räumlicher Auflösung ab.

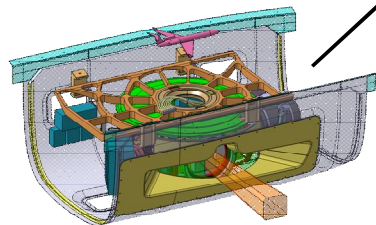
### Technische Aufgabenstellung

HALO nimmt im Belly-Pod den in der ZAT entwickelten und gefertigten, kardanischen Rahmen auf. Er trägt auf der Elevations-ebene das Interferometer. Eine integrierte Lagestabilisierung richtet die Sichtlinie auf den Horizont aus und kompensiert Flugzeugbewegung durch entsprechendes Drehen der Rahmenachsen.

### Forschungsflugzeug HALO



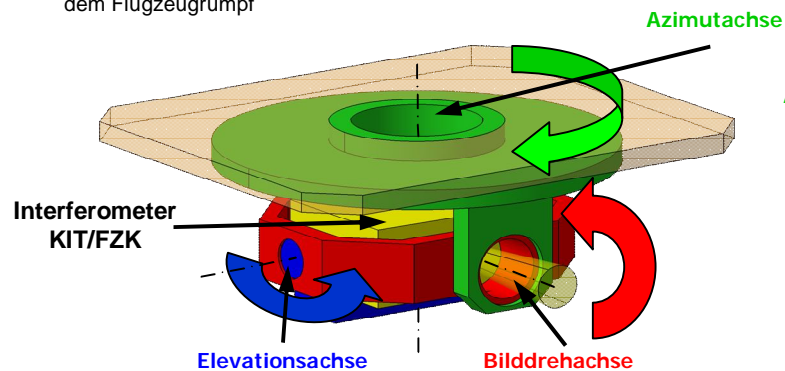
Messrichtungen



Instrument im Belly-Pod unter dem Flugzeugrumpf

### Umweltbedingungen

Höhe: bis 15.000 m  
Temperatur: - 60 °C bis +50 °C  
Druck: 100 hPa bis 1013 hPa  
Luftfeuchte: bis 100 %



Interferometer  
KIT/FZK

Elevationsachse

Bildrehachse

Azimutachse

Azimuträhmen

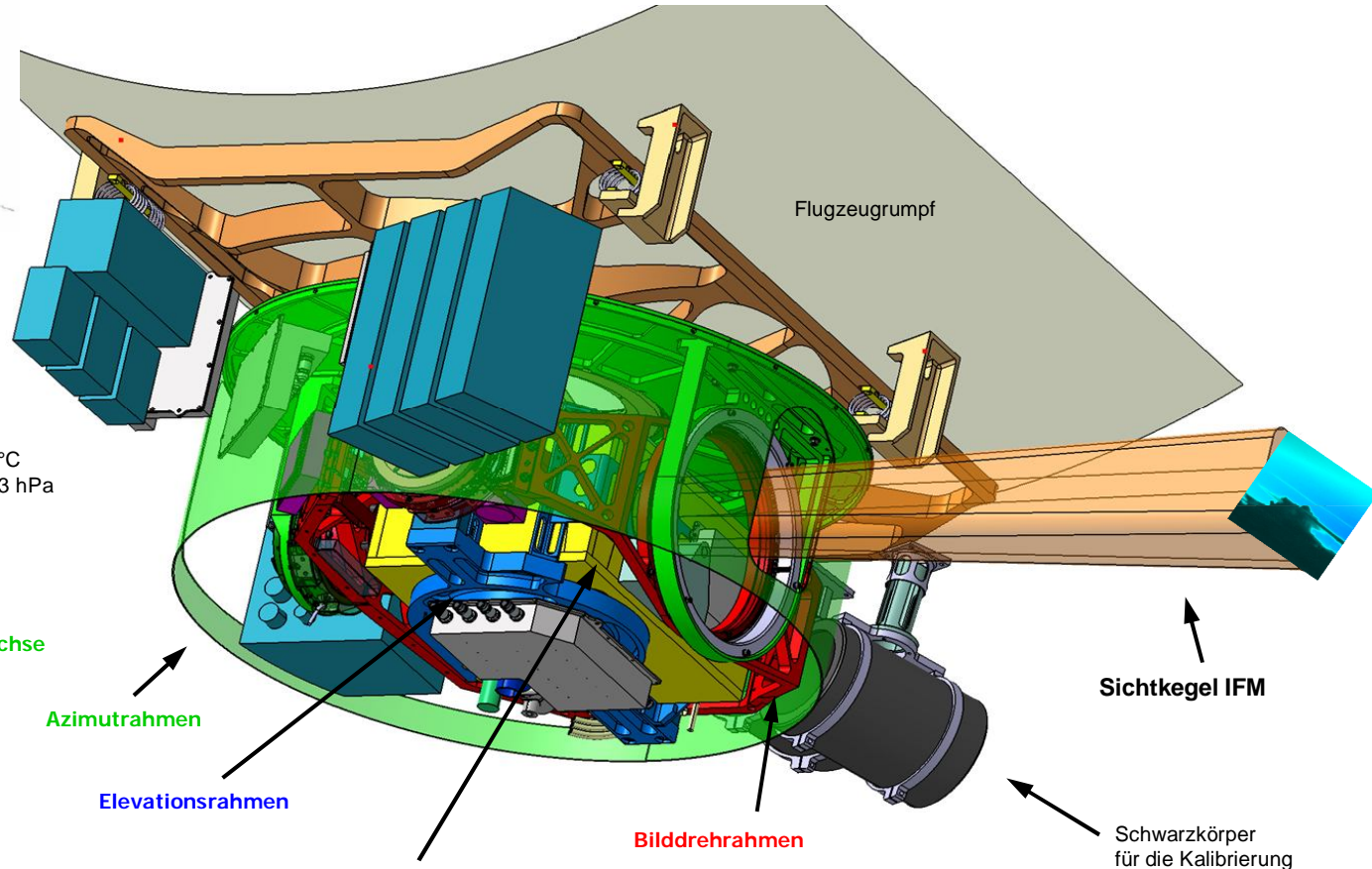
Elevationsrahmen

Interferometer  
KIT/FZK

Bilddrehrahmen

Sichtkegel IFM

Schwarzkörper  
für die Kalibrierung



### Sichtlinienstabilität

In 250 km Entfernung und 10 km Tangentenhöhe  
Elevational ( $1\sigma$ ) 50 m  
Azimutal ( $1\sigma$ ) 150 m

### Technische Daten

L x B x H: 1200 mm x 900 mm x 580 mm  
Masse: 180 kg

Zusammenarbeit mit:

IEK-7

KIT Institut für Meteorologie und Klimaforschung (IMK-ASF)

DLR