Radiometer

METimage ist ein multispektrales abbildendes Radiometer mit hoher Schwadbreite und Bodenauflösung mit 20 Spektralkanäle in 3 Fokalebenen

- Komplexe Echtzeit-Datenprozessierung mit exakter Abtastung und hoher Datenrate
- Synchronisierte und präzise parallele Spiegel-Steuerung zur Absicherung der hohen Aufnahmeauflösung
- Steuerung und Spannungsversorgung aller Detektoren
- Auslesen der Wissenschaftsdaten und Digitalisierung der analogen Detektorsignale
- Datenformatierung und Weiterleitung zur METimage Kontrollelektronik
- TM/TC Handling zur Kontrolle und Kommandierung
- Sequenzer FPGA in hoher Pin-count für CCCGA

METimage

Jena-Optronik entwickelt im Auftrag des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt ein multispektrales, abbildendes Radiometer für eine neue Generation von Wettersatelliten.

Für das Instrument METimage wurde mit Unterstützung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ein neuartiger Ansatz gewählt: das Teleskop rotiert während seiner Messung und kann so ein außergewöhnlich großes Bild von Horizont zu Horizont aufnehmen.

Der Konzeptvorschlag einer METimage-Familie, welche unterschiedliche Instrumentausführungen für unterschiedliche Anforderungsprofile beinhaltet, wurde bereits 2003 entwickelt und das „rotierende Teleskop“ zum Patent angemeldet. Mit der Unterstützung des Deutschen Wetterdienstes, des BMVBS und des DLR wurde das Projekt weiterentwickelt.

Es soll auf den niedrig fliegenden Wettersatelliten der nächsten Generation von

EUMETSAT eingesetzt werden. Das Instrument muss einen fast 3000km breiten Streifen aufnehmen, deshalb wird ein mechanischer Scanner benutzt. Es wird um die 20 Spektralkanäle vom sichtbaren bis in den thermischen Infrarotbereich haben, die Auflösung am Boden wird 500 m oder besser betragen. Das wird ein deutlicher Fortschritt gegenüber dem bisher fliegenden Instrument „AVHRR“ sein, das nur 6 Kanäle bei einer 1,1 km Auflösung besitzt.

Es erfüllt die Anforderungen der Nutzer an die Messungen physikalischer Parameter in der Atmosphäre, der Seeoberfläche und der Landoberfläche, um die meteorologisch relevanten Stadien auswerten zu können.