

Rosetta

Die Mission

Pressekonferenz der MPG

München, 5. Dezember 2002

Gerhard H. Schwehm

Projektwissenschaftler Rosetta Mission

Research and Scientific Support Department
ESA- ESTEC, Noordwijk, The Netherlands



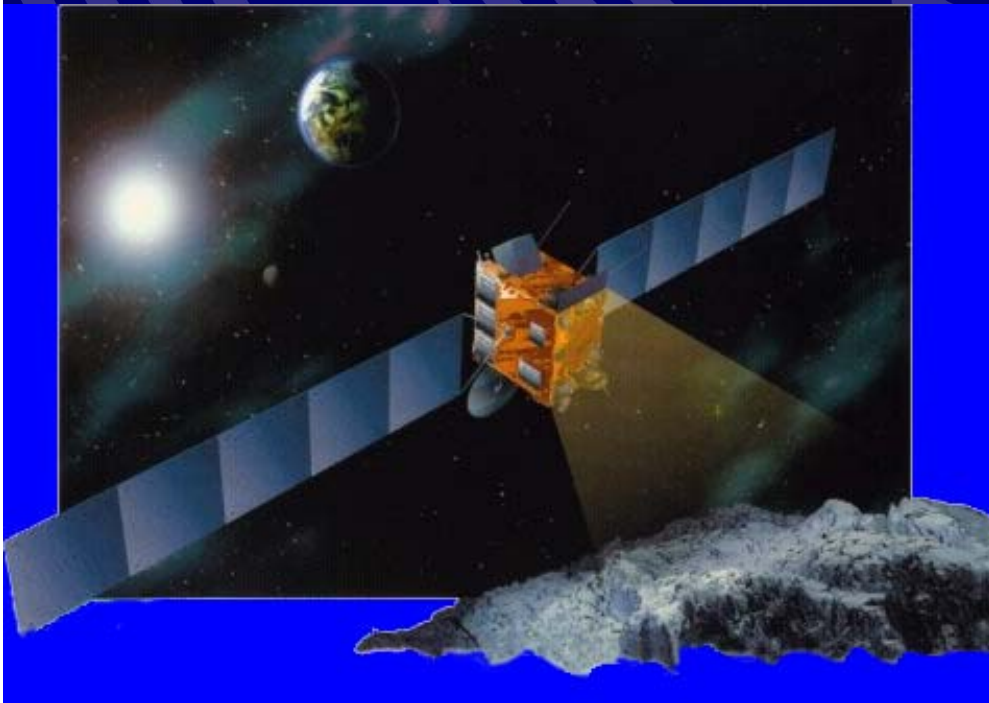
Rosetta Mission

Wissenschaftliche Ziele

- Ursprung der Kometen
- Beziehung zwischen Kometen und interstellarer Materie
- Ursprung des Sonnensystems
- Entstehung des Lebens

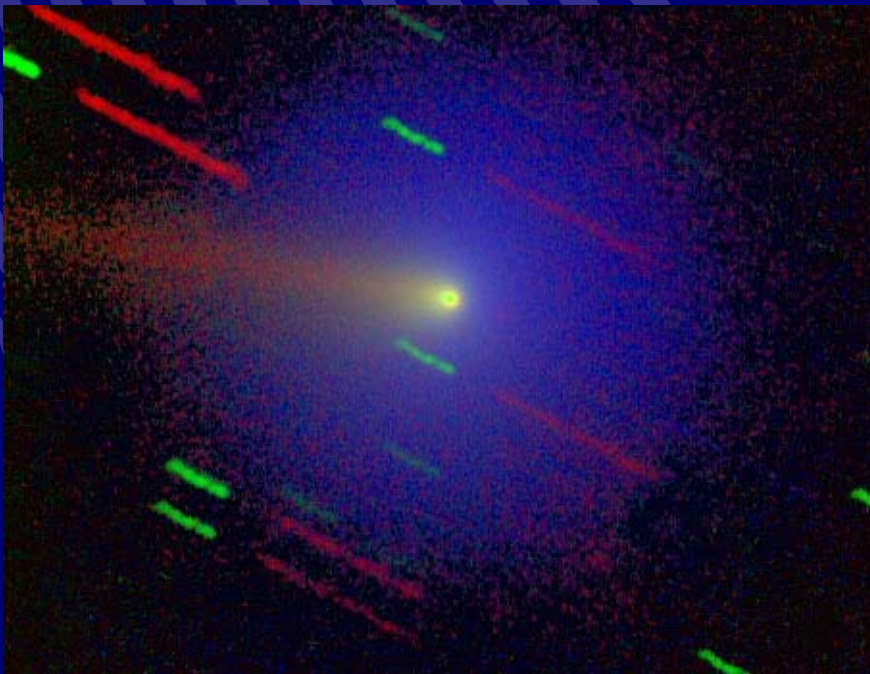
Orbiter Payload:

- Kameras und Spektralanalyse (UV-Sub - mm)
- Staub und Gas Massenspektrometer (Isotopenverhältnisse)
- Staub und Plasma
- Wechselwirkung mit dem Sonnenwind
- Lander



Das Ziel: Komet 46P/Wirtanen

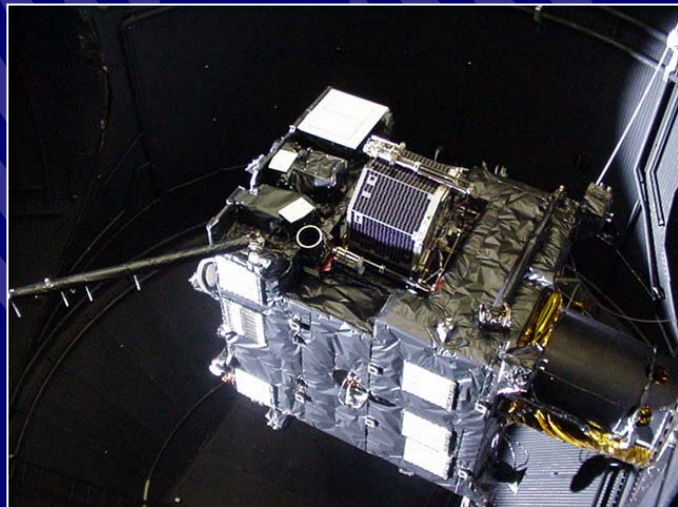
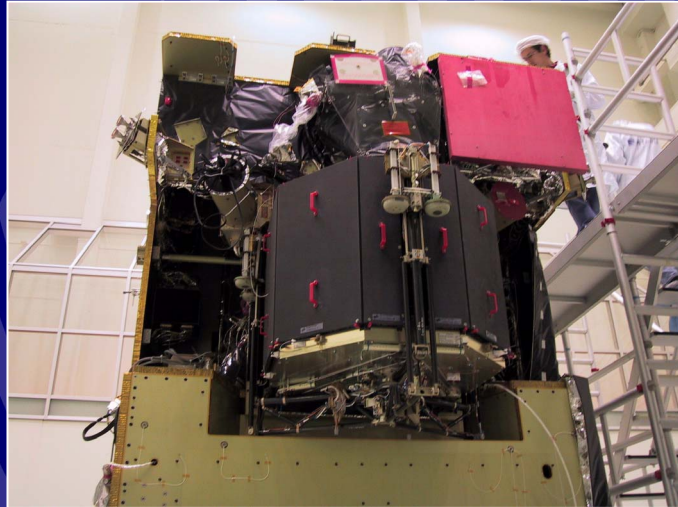
rot: H₂O⁺ Schweif
blau: CN Koma
grün: Staub



• Charakteristische Fakten

- Radius 600-700 m
- Aphelion 5.6 AU
- Perihelion 1.06 AU
- Umlaufperiode 5.5 Jahre
- Albedo ~.02-.04
- Rotationsperiode 7-24 h
- Letzter Periheldurchgang: Ende August 2002

Parameter der Raumsonde Rosetta



Abmessungen:
Raumsonde 2.8x2.1x2.0 m
Spannweite Solarpaneele 32 m

Startmasse gesamt 3000 kg
- Treibstoff 1670 kg
- Nutzlast 165 kg
- Lander 100 kg

Leistung der Solarpaneele 850 W bei 3.4 AU
395 W bei 5.25 AU

**Satellitenantriebs und
-lageregelungssystem** 24 bi-propellant 10N
Düsen

Lebensdauer (mind.) 10.5 Jahre

Die Raumsonde

Navigation cameras

Low Gain antenna

Propellant tanks

On-board computers

Louvers

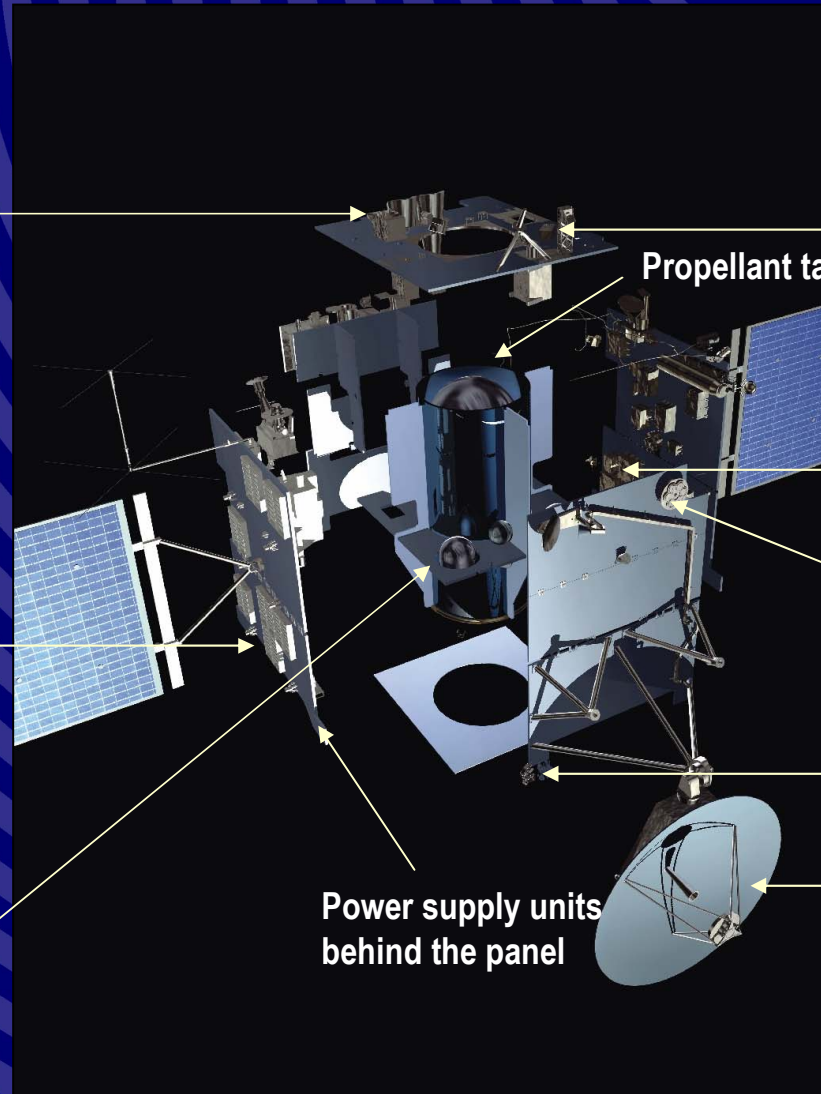
Medium gain antenna

Thrusters

Pressurant tank

Power supply units
behind the panel

High gain antenna



Mission Rosetta

Billiard im interplanetaren Raum

- Start 13. Januar 2003
- Mars Gravity Assist: Mai 2005
- Erde G.A.#1: Okt. 2006
- Otawara Vorbeiflug Juli 2006
- Erde G.A.#2: Okt. 2007
- Siwa Vorbeiflug Juli 2007
- Rendezvous Wirtanen Nov. 2011
- Comet Orbiting Phase
- Lander Deployment 2012

