

Elektrische und akustische Sondierung der Kometenoberfläche



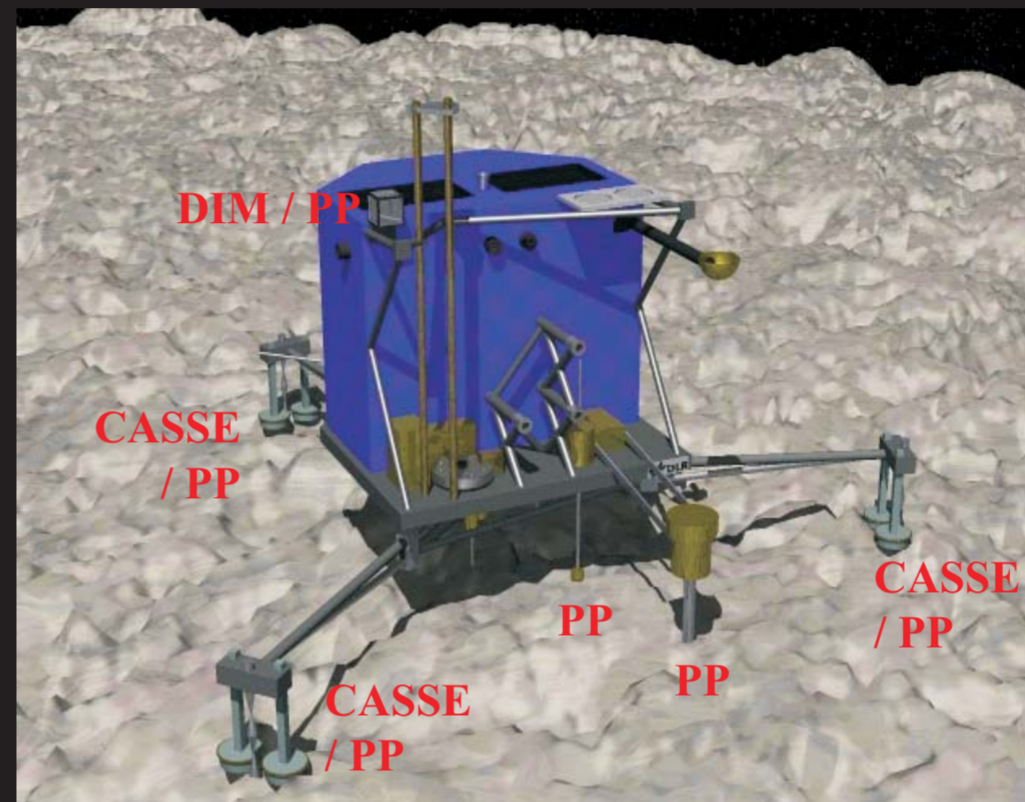
SESAME

Surface Electric Sounding and Acoustic Monitoring Experiment

Projektleitung: D. Möhlmann, K. Seidensticker, DLR (Köln)

Wissenschaftliche Fragen:

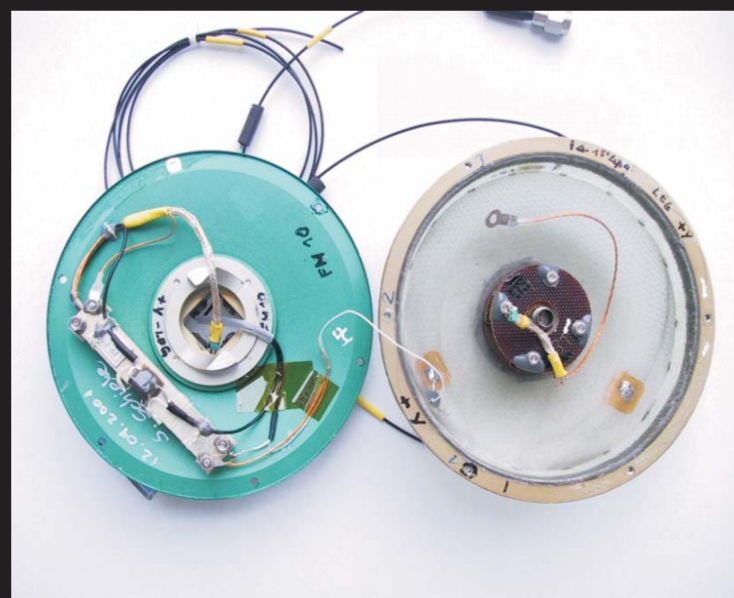
- Wie groß sind elastische Konstanten und wie ist die Tiefenstruktur der Kometenoberfläche (CASSE)?
- Welche physikalischen Eigenschaften haben die zurückfallenden Eis-Staubpartikel (DIM)?
- Wie groß sind die elektrische Leitfähigkeit und der Eisgehalt der Kometenoberfläche (PP)?



Messmethode:

SESAME besteht aus drei Experimenten:

- CASSE (Cometary Acoustic Surface Sounding Experiment) wird eine aktive (mit Schallsendern) und passive akustische Sondierung sowie eine Temperaturmessung durchführen. Sensoren befinden sich in allen drei Füßen des Landgestells.
- DIM (Dust Impact Monitor) misst den Impuls der auf einen Sensorwürfel aus Piezo-Platten auffallenden Eis-Staubpartikel. Der Sensor sitzt am oberen Rand des Solarhutes.
- PP (Permittivity Probe) bestimmt das induzierte elektrische Potenzialfeld mit verschiedenen Elektroden. Diese Sensoren befinden sich in allen drei Füßen sowie bei den Sensoren von DIM, MUPUS-PEN und APX.



Instrumentenparameter:

Masse: 900g Elektronik, 750 g Sensoren

Leistung: 2,5 W

Sendefrequenz (CASSE, PP): 0,2 - 10 kHz

Messbare Partikelgeschw. (DIM): 0,05 - 1 m/s

Messbare Partikelenergie (DIM): 10^{-6} - 10^{-11} J

Kontakt:

Dirk Möhlmann (dirk.moehlmann@dlr.de), 02203 601-3205

Klaus Seidensticker (klaus.seidensticker@dlr.de), 02203 601-3104

http://www.kp.dlr.de/WB-RS/AG_PlanPhys/SESAME/SESAME_d.html