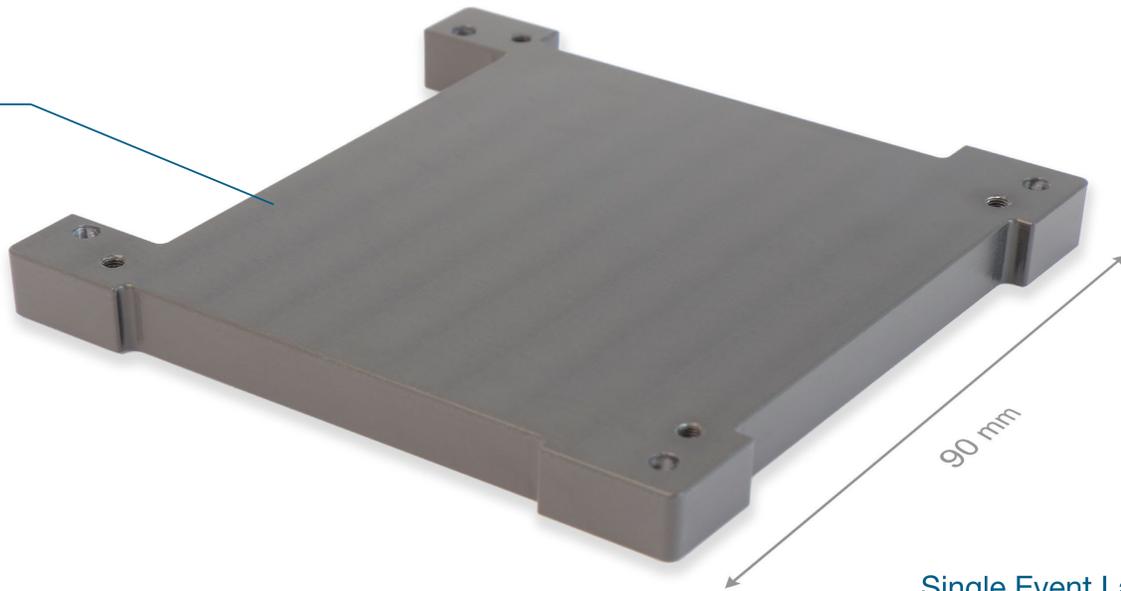


### Gehäuse & Spot Shielding

Ein robustes 1 mm dickes Aluminium-gehäuse schützt SATDOS-1 während der Handhabung und bietet eine effiziente EMV-Abschirmung während des Betriebs. Zusätzliches Spot-Shielding auf der Leiterplatte bietet geschirmte und ungeschirmte Strahlungssensoren zur Unterscheidung des Beitrags von Elektronen und Protonen zur Gesamtdosis.

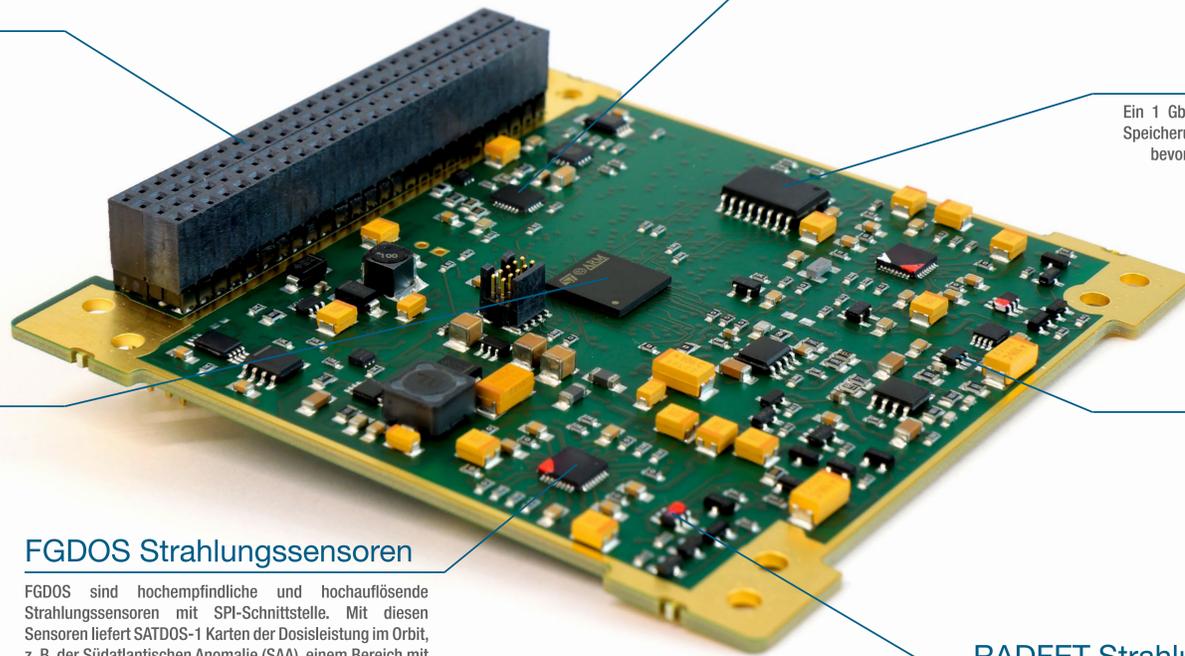


### Single Event Latch-Up-Schutz

Single Event Latch-Ups sind zerstörerische Kurzschlussereignisse und eine erhebliche Gefahr für alle Satelliten im Weltraum. SATDOS-1 verfügt über einen Power-Bus-Schalter zum Schutz vor diesen schädlichen Ereignissen.

### PC/104-Anschluss

Eine standardisierte CubeSat-Hardware-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Integration in gängige Satellitenplattformen.



### Datenspeicherung

Ein 1 Gbit (128 MB) SPI-Flash-Speicher ermöglicht die Speicherung von Messdaten von bis zu mehreren Wochen, bevor die Daten zur Bodenstation übertragen werden.

### Mikrocontroller

Ein 72-MHz-ARM-Cortex-M3-Mikrocontroller bietet volle Kontrolle über die Referenzdosimetrie-Plattform. SATDOS-1 läuft völlig autonom.

### Temperatursensor

Die Temperatur im Inneren des Satelliten beträgt zwischen -20°C und +60°C. Ein I2C-Temperatursensor liefert kontinuierliche Temperaturmessungen der SATDOS-1 Referenzdosimetrie-Plattform im Orbit.

### FGDOS Strahlungssensoren

FGDOS sind hochempfindliche und hochauflösende Strahlungssensoren mit SPI-Schnittstelle. Mit diesen Sensoren liefert SATDOS-1 Karten der Dosisleistung im Orbit, z. B. der Südatlantischen Anomalie (SAA), einem Bereich mit erhöhter Dosisleistung im Orbit.

### RADFET-Strahlungssensoren

RADFETs sind äußerst langlebige und robuste Strahlungssensoren, die auch im ausgeschalteten Zustand eine genaue Dosisbestimmung ermöglichen. Dadurch sind sie hervorragend geeignet um die akkumulierte Strahlendosis für die gesamte PRETTY Mission zu bestimmen.

### SRAM-Strahlungssensoren

SATDOS-1 verwendet kommerzielle SRAMs, um die Häufigkeit von Single Event Upsets (SEU) im Orbit zu messen. Die SRAM sind von der Forschungseinrichtung CERN charakterisiert. Zwei verschiedene SRAM werden verwendet, um zwischen Teilchen unterschiedlicher Energie zu unterscheiden.



# SATDOS-1

SATDOS ist eine von Seibersdorf Laboratories entwickelte Referenzdosimetrie-Plattform für Nanosatelliten zur Bewertung der Strahlungsumgebung im Weltraum. Das erste Flugmodell, SATDOS-1, ist an Bord des österreichischen CubeSat PRETTY installiert.

SEIBERSDORF  
LABORATORIES



FREQUENTLY ASKED SOLUTIONS