Pressemitteilung

Nr. 654d

**Kippspiegel für dynamische Strahlführung**

**Fast Steering Mirrors (FSM) von Micro-Epsilon sind miniaturisierte Kippspiegel, die zur präzisen Umlenkung von Laserstrahlen eingesetzt werden. Die FSM3000 Kippspiegelsysteme kombinieren höchste Präzision mit maximaler Dynamik. Sie sind leicht integrierbar, sehr robust und für Anwendungen in Industrie, Optik, Aerospace & Defense geeignet.**

Die Fast Steering Mirrors von Micro-Epsilon sind mikromechatronische Systeme, die zur schnellen und präzisen Umlenkung von Laserstrahlen eingesetzt werden. Die miniaturisierten Kippspiegel bieten dabei eine herausragende Kombination aus Dynamik und Kippwinkel. Dank der innovativen Voice-Coil-Technologie erreichen sie eine beeindruckende maximale Frequenz von 2 kHz, welche mit piezogesteuerten Systemen vergleichbar, jedoch deutlich robuster ist. Gleichzeitig eröffnet der große Bewegungsbereich des Spiegels von ±1,5° zusätzliche Freiheitsgrade und erlaubt flexible Einsatzmöglichkeiten bei gleichbleibend hoher Genauigkeit. Damit eignen sie sich hervorragend zur optischen Kommunikation und zur Stabilisierung von Laserstrahlen in der Luft- und Raumfahrt, im Verteidigungsbereich sowie in der optischen Messtechnik und Industrie.

**Funktionsprinzip & Systemaufbau**

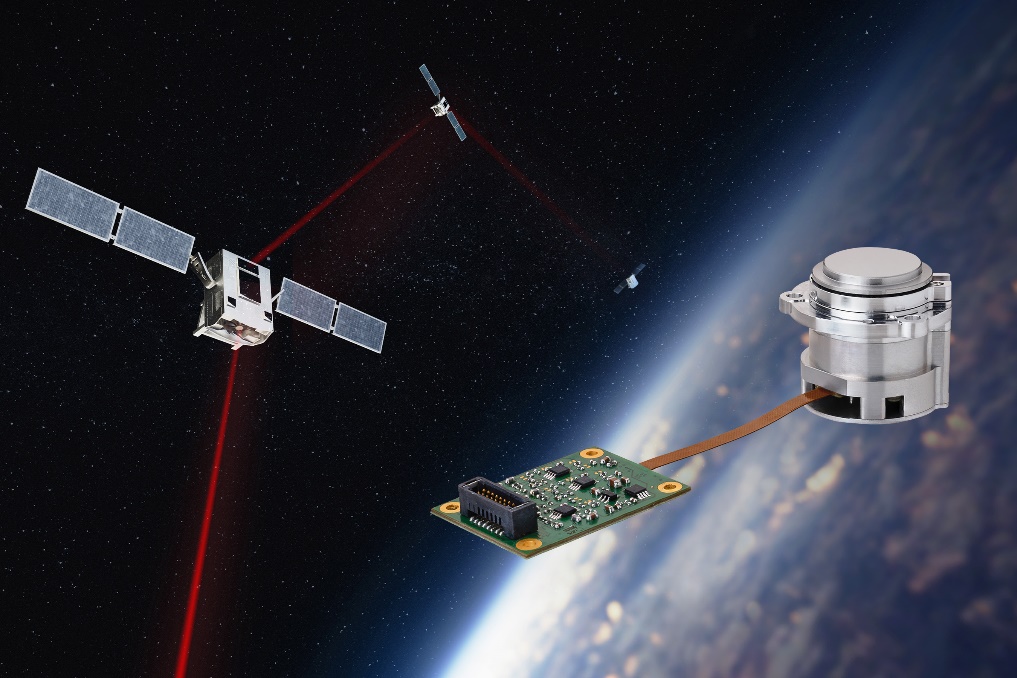
Die dynamischen Systeme nutzen hochpräzise Wirbelstrom-Wegsensoren sowie einen hochgradig ebenen Spiegel, der von einem Aktor in Form von zwei elektromagnetischen Spulen pro Kippachse bewegt wird. Der Fast Steering Mirror kann in zwei Achsen äußerst präzise gesteuert werden. Ein zentraler Drehpunkt erlaubt eine spiel- und verschleißfreie, synchrone Bewegung. Die FSM3000 Kippspiegelsysteme überzeugen durch Robustheit, kleine

Bauform und ihr geringes Gewicht von nur rund 55 g. Der Spiegel selbst hat dabei ungefähr die Größe eines Tischtennisballs. Damit sind sie nicht nur leicht zu integrieren, sondern auch enorm belastbar. So halten die Kippspiegelsysteme in Satelliten den starken Schocks und Vibrationen beim Raketenstart problemlos stand und arbeiten im Orbit sehr präzise und zuverlässig.

**Anpassbar für zahlreiche Anwendungen**

Micro-Epsilon bietet in der Reihe FSM3000 ein breites Portfolio von Standard-Spiegeln (COTS) über kundenspezifische Anpassungen (MOTS) bis hin zu Entwicklungen für OEM-Serienanwendungen. Dabei kann z. B. der Spiegeldurchmesser, die Beschichtung oder die Sensorelektronik der Kippspiegel auf die jeweilige Anwendung angepasst werden.

*ca. 2.400 Zeichen*

 (PR654\_FSM3000.jpg)