

# Größtes Spiegelteleskop der Welt arbeitet mit Sensoren von Micro-Epsilon

Die Darstellung zeigt, wie das E-ELT in der Atacamawüste in Chile aussehen wird. Micro-Epsilon liefert mehr als 5.000 induktive Wegmesssysteme, die für die präzise Ausrichtung der Spiegelsegmente benötigt werden.

Foto: ESO/E.Zamani, ESO/L. Calçada, Micro-Epsilon

Das Ortenburger Unternehmen Micro-Epsilon hat einen Großauftrag von der Europäischen Südsternwarte ESO (European Southern Observatory) über mehr als 5.000 induktive Wegmesssysteme für das größte optische und nahinfrarote Teleskop der Welt erhalten. Die Sensoren für dieses revolutionäre European Extremely Large Telescope (kurz: E-ELT), dessen Bau im Jahr 2024 abgeschlossen sein soll, spielen eine zentrale Rolle im Forschungsprojekt.

Es soll extrasolare Planeten ohne Sonnensystem und schwarze Löcher in noch größeren Entfernungen als bisher erkunden – und nach erdähnlichen Planeten Ausschau halten: In der Atacamawüste in Chile entsteht derzeit das größte Spiegelteleskop der Welt. Beteiligt an dem Megaprojekt ist auch ein Unternehmen aus der Region: Die Europäische Südsternwarte ESO vertraut beim Bau des European Extremely Large Telescope (kurz: E-ELT) auf hochpräzise Wegsensorik von Micro-Epsilon. Allein der Hauptspiegel des

Teleskops, das auf dem Cerro Armazones in Chile entsteht, wird einen Durchmesser von 39 Metern aufweisen und aus 798 einzelnen Segmenten bestehen. Diese wabenförmigen Segmente müssen exakt zueinander ausgerichtet sein, um ein perfektes Abbildungssystem zu ergeben.

Diese exakte Positionierung der Segmente im Nanometerbereich ermöglichen die eingesetzten Sensoren des FAMES-Konsortiums, das sich aus den beiden Unternehmen Micro-Epsilon und Fogale im südfranzösischen Nîmes zusammen-

setzt. Gefertigt werden die Sensoren federführend von Micro-Epsilon. Es sind die genauesten, die je in einem Teleskop verwendet wurden. Ihre Langzeit- und Temperaturstabilität und ihre Resistenz gegen äußere Einflüsse wie Feuchtigkeit prädestinieren sie für Anwendungen im Außeneinsatz.

Die Herausforderung bei diesem Großprojekt liegt dabei in der geforderten Präzision der Messwerte im Nanometerbereich und dies unter schwierigen Umgebungsbedingungen. Micro-Epsilon Geschäftsführer

Martin Sellen zeigt sich äußerst zufrieden über die Zusammenarbeit mit ESO: „Nach jahrelanger Entwicklung liefern wir die hochpräzisen Sensoren für dieses Großprojekt, die als wesentlicher Bestandteil des weltgrößten Spiegelteleskops gelten. Der Bau des Teleskopgiganten geht in seiner Gesamtheit an die Grenze der technischen Machbarkeit. Neben der wirtschaftlichen Bedeutung können wir vor allem unser Know-how in den Bereich der internationalen Spitzenforschung einbringen.“ ■