



Gewinner-Video
Lagerring mit
Zahnkranz

Peter und Daniel Blank (von links) haben mit der Präzisionsbearbeitung dieses 3,20 Meter großen Lagerrings die Leistungsfähigkeit ihres mittelständischen Betriebs unter Beweis gestellt.



Freuen sich über den Gewinn des Feinwerkmechanikpreises 2022, mit dem ihre besondere Leistung gewürdigt wurde (von links): Prokurist Daniel Blank, Betriebsinhaber Peter Blank und Prokurist Alexej Anton.



SIEGER 2022
FEINWERKMECHANIKPREIS
M&T

Extraterrestrische Hochpräzision

Feinwerkmechanikpreis 2022: Das ELT, spektakuläres und größtes Teleskop der Erde, wird in einigen Jahren von seinem Standpunkt in der chilenischen Atacama-Wüste aus beeindruckende Weltraumbilder liefern. Die Firma Grossteile Blank aus Aschaffenburg lieferte für das Bauvorhaben ein wichtiges Bauteil: Auf ihrem Lagerring mit Zahnkranz bewegt sich die Kameralinse des Teleskops. Die Herstellung war anspruchsvoll.

Der Lagerring mit Zahnkranz ist für die Aufnahme der optischen Kameralinse des Micado (Multiple-AO Imaging Camera for Deep Observations) am zukünftig weltgrößten Teleskop ELT (Extremely Large Telescope) vorgesehen. Das ELT mit einem Durchmesser von 39 Metern soll im Jahr 2029 in der chilenischen Wüste in Betrieb gehen und dient der Beobachtung von unbekannten Galaxien mit einem Kamerasystem mit extrem hoher räumlicher Auflösung. Das Teleskop wird derzeit von einem Konsortium europäischer Partner unter Leitung des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik (MPE) in Garching entwickelt und gebaut.

Höchste Planheit und Rundheit

Der vom Gewinnerbetrieb gefertigte Zahnkranz mit Lagerring hat einen Durchmesser von 3,20 Meter, ein Gewicht von etwa 700 Kilogramm und wurde aus einem Schmiedeteil-Rohling aus hochfestem Edelstahl hergestellt. Das Teil besitzt diverse Ausfräsungen und wurde durch Drehen, Fräsen und einen langwierigen Schleifprozess gefertigt. Der mittelständische Betrieb ist für die Bearbeitung solch

präziser Großteile maschinell bestens ausgestattet und verfügt über ein großes Know-how in diesem Bereich. Auf den Maschinen können Präzisionsteile mit einem maximalen Stückgewicht von zwanzig Tonnen, 5,50 Metern Durchmesser und zehn Metern Länge bearbeitet werden.

Der Ring ist so präzise gearbeitet, dass die Messtoleranz über den gesamten Durchmesser im Bereich von maximal 0,03 Millimetern liegt. Besonders anspruchsvoll war die Kombination von äußerster Planheit und Rundheit, die letztlich in einem aufwendigen Schleifprozess erreicht wurde.

Fazit: Entscheidender Beitrag

Der Gewinnerbetrieb hat durch sein umfangreiches Know-how und seine Fertigungsmöglichkeiten eine ungewöhnlich hohe Präzision in Planheit und Rundheit eines besonders großen Bauteils umgesetzt – und damit die Jury überzeugt. Der mittelständische Feinwerkmechanikbetrieb hat damit einen entscheidenden Beitrag für ein internationales, zukunftsweisendes, wissenschaftliches Großprojekt geleistet. ■



www.feinwerkmechanikpreis.de