LIEBHERR

Presseinformation

Liebherr schaut gemeinsam mit mtex in die Sterne

- **Die Liebherr-Components Biberach GmbH liefert hochpräzise Großwälzlager und Antriebstechnik für die Parabolantennen der zukünftigen Radioastronomie-Anlage Next Generation Very Large Array (ngVLA) in New Mexico, USA.**
- **Das ngVLA wird aus insgesamt 244 Offset Gregorian Antennen bestehen, mit jeweils 18-Meter-Reflektoren, wovon 186 auf der Hochebene von San Augustin, New Mexico (USA) das Herzstück des Observatoriums bilden.**
- **Die erste Prototyp-Antenne wurde 2025 feierlich an das NRAO übergeben. Das innovative Design soll künftig Standard werden.**

Deutsche Ingenieurskunst trifft auf Astronomie: Gemeinsam mit der mtex antenna technology gmbh, die im Auftrag der NRAO ein anspruchsvolles Radioteleskopprojekt realisiert, wirft die Liebherr-Components Biberach GmbH einen Blick in die Unendlichkeit des Alls.

Biberach an der Riß (Deutschland), 9. Oktober 2025 – Mit innovativer Ingenieursfertigkeit und jahrzehntelanger Erfahrung trägt die Liebherr-Components Biberach GmbH maßgeblich zum zukünftig bedeutendsten Radioobservatorium, dem Next Generation Very Large Array (ngVLA), bei. In enger Zusammenarbeit mit der mtex antenna technology gmbh, die im Auftrag des US-amerikanischen National Radio Astronomy Observatory (NRAO) einen Prototyp entwickelt, liefert Liebherr hochpräzise Großwälzlager, Zahnkranzsegmente und Antriebe.

Das ngVLA wird aus insgesamt 244 Parabolantennen bestehen, mit jeweils 18-Meter-Reflektoren, wovon 186 auf der Hochebene von San Agustin, New Mexico (USA) das Herzstück dieses Observatoriums bilden. Die verbleibenden 58 werden verstreut auf dem nordamerikanischen Kontinent platziert. 19 weitere Antennen mit 6-Metern-Reflektoren vollenden das sogenannte Array. Ziel des Projekts ist es, Radiobilder zu erzeugen, die hunderte Male schärfer sind als die optischen Bilder des Hubble- und James-Webb-Weltraumteleskops. Damit soll unter anderem die Entstehung von Sternen und Planeten, die Umgebung von Schwarzen Löchern sowie die chemische Zusammensetzung von Gaswolken im All erforscht werden.

Zeremonie für die erste Prototyp-Antenne

Ein bedeutender Schritt für das Projekt wurde dieses Jahr erreicht: Im Rahmen einer feierlichen Zeremonie übergab die mtex antenna technology gmbh offiziell die erste Prototyp-Antenne für das ngVLA an NRAO. Die Veranstaltung brachte Vertreter aus Deutschland, Mexiko und den USA zusammen. Die Gäste konnten sich vor Ort auf dem Gelände des ngVLA ein Bild von der neuen Offset Gregorian Antenne machen, die mit hochpräzisen, laserbehandelten Paneelen und einer besonderen

Rückenstruktur ausgestattet ist. Dieses innovative Design soll künftig als Standard für die Antennen des ngVLA dienen und wird nun getestet.

Präzision und Belastbarkeit sind unabdingbar

Liebherr fertigt für die Parabolantennen Großwälzlager und Zahnkranzsegmente, aber auch die Azimut- und Elevationsantriebe. Diese tragen den Reflektor, dessen Ausrichtung die Exaktheit erfordert, einen Golfball auf dem Mond anvisieren zu können. Gleichzeitig darf sich der Hauptreflektor im Mittel nicht mehr verformen als die Dicke dreier Menschenhaare. Die von Liebherr gefertigten Komponenten müssen daher auf höchste Präzision und Belastbarkeit ausgelegt sein: Die spielfreie dreireihige Rollendrehverbindung mit einem Außendurchmesser von 3,3 Metern und die ebenso spielreduzierten Getriebe ermöglichen es, die 143 tonnenschweren Antennen selbst bei Wind und Temperaturschwankungen millimetergenau auszurichten.

Jedes Bauteil durchläuft ein umfassendes Testprogramm, einschließlich Steifigkeitsüberprüfung, damit diese die höchsten Industriestandards nicht nur erfüllen, sondern übertreffen. Denn die geforderte Genauigkeit und Zuverlässigkeit muss über Jahrzehnte hinweg gewährleisten werden.

Teamwork als Schlüssel zum Erfolg

Die Dimension und Präzision dieses Projekts sind einzigartig“, betont Oliver Friedrich, Vertriebsleiter Europa bei der Liebherr-Components GmbH. „Dank der engen, interdisziplinären Zusammenarbeit mit mtex und den Wissenschaftlern des NRAO konnten wir unsere Technik an die physikalischen Grenzen führen und neue Maßstäbe setzen.“

Die Ingenieure von mtex arbeiten in enger und vertrauensvoller Partnerschaft mit Liebherr, um die hochwertigen Komponenten präzise auf die Antennenkonstruktion abzustimmen. Für Lutz Stenvers, Geschäftsführer von mtex, ist diese enge Zusammenarbeit ein entscheidender Erfolgsfaktor und bietet eine besondere Perspektive für das Gelingen sowie den weiteren Fortschritt des Projekts: „Die Entwicklung von Hochpräzisionsbauteilen für Parabolantennen erfordert sehr viel Interaktion. Unsere Ingenieure stehen mit den Ingenieuren von Liebherr in engem Austausch, um bei den Komponenten an die physikalischen Limits gehen zu können.“

Mit dem ngVLA entsteht ein wissenschaftliches Großprojekt, das neue Maßstäbe in der Radioastronomie setzt. Damit zeigt es eindrucksvoll, wie innovative Ingenieurskunst, partnerschaftliche Zusammenarbeit und jahrzehntelange Erfahrung Grenzen verschieben können. Die Liebherr-Components Biberach GmbH ist stolz, gemeinsam mit dem Partner mtex einen Beitrag zur Erforschung der Rätsel des Universums zu leisten. So wird Präzisionstechnologie aus Biberach zum Schlüssel für neue Erkenntnisse über Sterne, Planeten und Schwarze Löcher. Der Beweis, dass mit Leidenschaft und Teamgeist auch scheinbar Unerreichbares möglich wird.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie in unserem Beitrag: Präzision bis ins All - Liebherr

Über die Liebherr-Komponenten

Die Firmengruppe Liebherr ist in diesem Segment auf die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Aufarbeitung leistungsfähiger Komponenten auf dem Gebiet der mechanischen, hydraulischen und elektrischen Antriebs- und Steuerungstechnik spezialisiert. Zuständig für die Koordination aller Aktivitäten des Produktsegments Komponenten ist die Liebherr-Component Technologies AG mit Sitz in Bulle (Schweiz).

Das umfangreiche Programm umfasst Verbrennungsmotoren, Einspritzsysteme, Motorsteuergeräte, Axialkolbenpumpen und -motoren, Hydraulikzylinder, Großwälzlager, Getriebe und Seilwinden, Schaltanlagen, Komponenten der Elektronik und Leistungselektronik sowie Software. Die qualitativ hochwertigen Komponenten kommen in Kranen und Erdbewegungsmaschinen, in der Minenindustrie, maritimen Anwendungen, Windkraftanlagen, in der Fahrzeugtechnik oder in der Luftfahrt und Verkehrstechnik zum Einsatz. Synergieeffekte aus den anderen Produktsegmenten der Firmengruppe Liebherr werden genutzt, um die stetige technologische Weiterentwicklung voranzutreiben.

Über die Firmengruppe Liebherr

Die Firmengruppe Liebherr ist ein familiengeführtes Technologieunternehmen mit breit diversifiziertem Produktprogramm. Das Unternehmen zählt zu den größten Baumaschinenherstellern der Welt. Es bietet aber auch auf vielen anderen Gebieten hochwertige, nutzenorientierte Produkte und Dienstleistungen an. Die Firmengruppe umfasst heute über 150 Gesellschaften auf allen Kontinenten. Im Jahr 2024 beschäftigte sie mehr als 50.000 Mitarbeitende und erwirtschaftete einen konsolidierten Gesamtumsatz von über 14 Milliarden Euro. Gegründet wurde Liebherr von Hans Liebherr im Jahr 1949 im süddeutschen Kirchdorf an der Iller. Seither verfolgen die Mitarbeitenden das Ziel, ihre Kunden mit anspruchsvollen Lösungen zu überzeugen und zum technologischen Fortschritt beizutragen.

Über die mtex antenna technology gmbh

Die mtex antenna technology gmbh mit Sitz in Wiesbaden entwickelt und fertigt Teleskope für die Astronomie und Geodäsie sowie Spezialantennen für anspruchsvolle Anwendungen. Außerdem liefert sie Antennensysteme und Bodenstationen für Satelliten oder die Kommunikation mit Raumfahrzeugen für Wirtschaft, Forschung, Ministerien und Behörden. Dazu gehören neben den Produktbereichen auch umfassende Dienstleistungen wie Engineering Services, Installation, Wartung, Upgrades und After Sales Services. Weitere Informationen unter https://www.mtex-at.com

Bilder

liebherr-next generation very large array_1.jpg
Liebherr-Components Biberach GmbH liefert in Zusammenarbeit mit der mtex antenna technology gmbh hochpräzise Großwälzlager und Antriebe für das zukünftige Radioobservatorium Next Generation Very Large Array (ngVLA).

liebherr-next generation very large array_2.jpg
Das Radioobservatorium Next Generation Very Large Array (ngVLA) wird aus 244 Parabolantennen bestehen, von denen 186 in New Mexico, USA, das Herzstück bilden. Ziel des Projekts ist es, Radiobilder zu erzeugen, die hunderte Male schärfer sind als die Bilder des Hubble- und James-Webb-Weltraumteleskops.

liebherr-next generation very large array_3.jpg
Dieses Jahr wurde ein wichtiger Meilenstein für das ngVLA-Projekt erreicht: Die mtex antenna technology gmbh übergab feierlich die erste Prototyp-Antenne an den Auftraggeber, das US-amerikanische National Radio Astronomy Observatory (NRAO).

liebherr-Lutz Stenvers_mtex_Portrait.jpg
Lutz Stenvers, Geschäftsführer von mtex, ist stolz auf die erste Prototyp-Antenne für das ngVLA-Projekt und hebt die Bedeutung der Präzision und Belastbarkeit der Komponenten hervor.

liebherr-Oliver Friedrich_COB_Portrait.jpg
Oliver Friedrich, Vertriebsleiter Europa bei der Liebherr-Components GmbH, betont die Bedeutung der engen Zusammenarbeit mit mtex und den Wissenschaftlern des NRAO für das ngVLA-Projekt.

Kontakt

Alexandra Nolde
Senior Communication & Media Specialist
Telefon: +41 56 296 4326
E-Mail: alexandra.nolde@liebherr.com

Veröffentlicht von

Liebherr-Components AG
Baden / Schweiz
www.liebherr.com