MonStar-Truck: Den Sternen näher

Eine Leistungsschau der Superlative sind die beiden Spezialfahrzeuge, die Scheuerle an die European Southern Observatory kurz „ESO“ liefert. Nicht nur die Abmessungen der monströsen Super-Trucks sind beeindruckend, auch die Einsatzbedingungen haben es in sich.

In 5.000 m Höhe müssen die beiden Fahrzeuge auf einem Hochplateau in Chile 115 t schwere Radioteleskope mit einem Durchmesser von 12 m transportieren.

20 m lang, 10 m breit, 6 m hoch und 130 t schwer ist jeder der beiden Transporter von Scheuerle. Das besondere an dem Projekt sind die Einsatzbedingungen für die beiden Spezialfahrzeuge, die auf einem Hochplateau in über 5.000 m Höhe in der chilenischen Atakama-Wüste eingesetzt werden. Dort baut ALMA zusammen mit Europa, Ostasien, Nordamerika und Chile das größte Antennenfeld der Welt.

Gruppenbild mit „Otto“: Der Multiunternehmer Otto Rettenmeier (in der Bildmitte) gab dem ersten von zwei Scheuerle-ESO-Transportern seinen (Vor)-Namen. STM-Bild

Der Grund für die Wahl des ungewöhnlichen Standortes ist die extrem hohe Trockenheit, die für den Einsatz der hochempfindlichen Radioteleskope Voraussetzung ist. Mit diesen „hören“ die Wissenschaftler in das Weltall und erforschen mit den gewonnenen Daten Himmelskörper und ganze Galaxien. Da unterschiedliche Forschungsprojekte auch eine unterschiedliche Ausrichtung und Positionierung der insgesamt 66 Radioteleskope erforderlich machen, sind auf einer 15 x 15 km großen Fläche rund 200 Fundamente installiert, auf denen die Radioteleskope je nach Forschungsprojekt entsprechend positioniert werden können. Die Aufgabe für die Transporter dabei ist, eine millimetergenaue Positionierung der Radioteleskope in ihren

Im Basislager werden in 2.900 m Höhe die Teleskope montiert und anschließend zum Observatorium in über 5.000 m Höhe gebracht.

Fundament-Verankerungen vorzunehmen. So können alle Teleskope in Reihe geschaltet werden und in der Funktion einer einzigen Antenne unvorstellbar große Reichweiten erzielen. In dieser Konfiguration erreicht die Anlage eine 10-mal höhere Präzision wie das Weltraumteleskop Hubble.

Die erste Aufgabe für die beiden Fahrzeuge wird der Transport der Radioteleskope vom Basislager auf das Hochplateau sein. Im Basislager werden in 2.900 m Höhe die Teleskope montiert und anschließend zum Observatorium in über 5.000 m Höhe gebracht. Die rund 28 km lange Schotterpiste weist dabei eine Steigung von bis zu 10% auf.

Der niedrige Sauerstoffgehalt macht nicht nur Menschen zu schaffen, er mindert auch die Leistungsfähigkeit der Dieselmotoren.

Für diese anspruchsvolle Transportaufgabe hat der Pfedelbacher Spezialfahrzeugbauer Scheuerle die beiden Transporter entwickelt und gebaut. Das Umsetzen der jeweils rund 115 t schweren Anlagen wäre an und für sich kein Problem, wäre da nicht die extreme Hö-

20 m lang, 10 m breit, 6 m hoch und 130 t schwer ist jeder der beiden Transporter von Scheuerle. STM-Bild

Der Westhafen im Zentrum Berlins bietet für schwere Güter die leichtesten Verlademöglichkeiten

Kapazität Bockkran 350 t · im Tandemhub 500 t · Schwerlastplatte für Achslast bis 300 kN

Direkte Verbindungen zu allen bedeutenden Seehäfen der Nord- und Ostsee per Binnenschiff, Bahn und Straße

BEHALA
Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH
Westhafenstraße 1, 13353 Berlin

Telefon 030 39095-140, Telefax 030 39095-176
E-Mail vertrieb@behala.de
Internet www.behala.de

BEHALA
Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH

Um komplette Teleskope transportieren und auf den Millimeter genau platzieren zu können, mussten sich die Scheuerle-Ingenieure ein paar Dinge einfallen lassen. Vor allem musste die Motorleistung so bemessen sein, dass auf 5.000 m Höhe auch noch genügend Pferdestärken zur Verfügung stehen, denn in dieser Höhe bleiben von den insgesamt 1.360 PS gerade noch 820 PS wirksam. STM-Bilder

he, in der die Fahrzeuge eingesetzt werden. Der niedrige Sauerstoffgehalt macht nicht nur Menschen zu schaffen, er mindert auch die Leistungsfähigkeit der Dieselmotoren.

Deshalb wurde jeder Transporter mit zwei insgesamt 1.360 PS-starken Motoren ausgestattet, die in dieser Höhe nur noch eine Leistung von rund 820 PS erbringen.

Trotz ihrer gewaltigen Abmessungen können die Spezialfahrzeuge von nur einer Person bedient werden. Das feinfühlige Fahren wird durch den hydrostatischen Fahrantrieb ermöglicht, der ein millimetergenaues Positionieren der Radioteleskope auf den Fundamenten sicherstellt.

Die elektronisch geregelte Allradlenkung ermöglicht dabei präzises Manövrieren, um die empfindlichen Anlagen mit einer eigens entwickelten Aufnahmevorrichtung, die wie ein Schrägaufzug funktioniert, aus den Fundamenten zu heben oder dort wieder zu platzieren.

Einen besonderen Anspruch an Zuverlässigkeit und Sicherheit müssen Antriebssystem und Bremsen erfüllen. Besonders bei der Befahrung der Zufahrtsrampe zum Hochplateau, die als Schotterpiste eine 10%ige Steigung aufweist, ist der kraftvolle Fahrantrieb gefordert, der seine Antriebskraft über groß dimensionierte Reifen mit Spezialprofil auf die Fahrbahn überträgt.

Die Fahrerkabine ist als rollende Kommandozentrale mit einer Vielzahl an Messinstrumenten, Monitoren und Bedienelementen ausgestattet.

Sicherheit und Zuverlässigkeit im Einsatz stehen bei den beiden Fahrzeugen an erster Stelle. Diesen Anspruch vermittelt auch die Fahrerkabine, die als rollende Kommandozentrale mit einer Vielzahl an Messinstrumenten, Monitoren und Bedienelementen ausgestattet ist.

Um Bedienfehler auszuschließen, werden alle Funk-

tionen durch eine speziell entwickelte Elektronik und Sensorik überwacht, und dem Fahrer wird ständig der aktuelle Zustand aller wichtigen Funktionseinheiten angezeigt. Die Fahrerkabine ist aus Sicherheitsgründen mit einem zweiten Fahrer besetzt.

Die Fahrzeuge haben die Ingenieure bei Scheuerle vor eine völlig neue Herausforderung gestellt. Es galt Bedingungen zu erfüllen, die vorher noch bei keinem anderen Fahrzeug realisiert wurden.

Hilfreich hierzu war der große Erfahrungsschatz, der sich aus einer Vielzahl besonderer Fahrzeuglösungen bei dem Pfedelbacher Spezialfahrzeugbauer angesammelt hat. So wurden bereits Fahrzeuge gebaut, die in Permafrost-Regionen eingesetzt werden oder auch unter extremer Hitzeeinwirkung Transportaufgaben durchführen müssen. Mit den Radioteleskop-Transportern für ESO wurde jedoch eine neue Dimension erreicht.

An dem Spezial-Transporter-Projekt sind maßgeblich Unternehmen aus Baden-Württemberg beteiligt. So stammen wesentliche Komponenten aus der Produktion von Unternehmen, die im Land, wo man „alles kann, außer hochdeutsch sprechen“, angesiedelt sind. Dass hier wirklich eine einzigartige Zusammenarbeit zwischen hochleistungsfähigen Spezialisten entstehen konnte, lässt der Blick in die Anforderungsprofile einzelner Komponenten erahnen.

Alles, was im Serienbereich eingesetzt werden kann, war für das Projekt Radioteleskop-Transporter aufgrund der besonderen Einsatzbedingungen nicht verwendbar oder musste modifiziert werden.

STM

Schweres Gerät ... **leicht** zu leasen.

Ihr Vorteil Nr. 1: Flexibilität
Leasing oder Mietkauf erleichtern Investitionen in neues Gerät. Und innovative Technik wiederum erhöht Ihre geschäftliche Flexibilität: Sie erschließen neue Einsatzbereiche, erzielen noch mehr Qualität und haben zugleich weniger Kosten.

Ihr Vorteil Nr. 2: Liquidität
Die SLKS ist auf die Finanzierung von schwerem Gerät spezialisiert: Wenn Sie in der Branche Kran- und Schwerlastlogistik investieren wollen, erhalten Sie von uns ein maßgeschneidertes Finanzierungskonzept mit garantiert festen Raten – die Sie aus den Erträgen Ihrer Neuanschaffung finanzieren. So erhalten Sie Ihre Liquidität.

Überzeugen Sie sich selbst und sprechen Sie ganz unverbindlich mit einem unserer Kundenbetreuer!

SLKS · Gebündelte Kompetenz:
Schwerlastlogistik und Finanzierung

SLKS GmbH & Co. KG

Ein Unternehmen der SüdLeasing-Gruppe

SLKS SüdLeasing Kran- und
Schwerlastlogistik GmbH & Co. KG
Pariser Platz 7 · 70173 Stuttgart
Telefon +49 711 1271-0
Telefax +49 711 1271-9988
www.suedleasing.de/leistungen