

## **Weltraumwissenschaftler gewinnen goldenen vector award 2024**

**igus kürt Spektrograph des Instituts für Astrophysik und Weltraumwissenschaften der Universität Lissabon zur spektakulärsten Energieketten-Anwendung**

**Köln, 17. April 2024 – In Portugal knallen die Sektkorken, genauer am Institut für Astrophysik und Weltraumwissenschaften an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Lissabon. Die Forscher haben für ihren Spektrographen MOONS den goldenen vector award 2024 gewonnen. Mit dem Preis kürt igus alle zwei Jahre die spektakulärsten Energieketten-Anwendungen – dieses Jahr unter 328 Einreichungen aus 37 Ländern. Der silberne vector geht an das Unternehmen TDK RF Solutions für einen Prüfstand für Fahrerassistenzsysteme, der bronzene vector an MECAoctet für eine bewegliche Nachtclub-Decke. Über den grünen vector für besonders nachhaltige Energiekettenanwendungen freut sich die Bear Machines GmbH für eine Maschine zum automatischen Nachschneiden von Reifen.**

Wie sind Galaxien entstanden? Wo existieren Exoplaneten mit lebensfreundlichen Bedingungen? Antworten liefert das Very Large Telescope (VLT) der Europäischen Südsternwarte, eines der weltweit fortschrittlichsten Teleskop-Arrays im Gebirge der Atacamawüste in Chile. Es könnte zukünftig noch genauer ins Weltall blicken. Mithilfe eines Multiobjekt- und Nahinfrarot-Spektrographen des MOONS-Konsortiums, zu dem auch das Institut für Astrophysik und Weltraumwissenschaften an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität in Lissabon gehört. Der Spektrograph hat ein Sichtfeld von der Größe des Mondes und kann gleichzeitig über 1.000 Objekte im sichtbaren und nahinfraroten Wellenlängenbereich beobachten. Er ist das Ergebnis einer langen Entwicklung mit vielen konstruktionstechnischen Herausforderungen. Eine davon: Die empfindlichen optischen Fasern sicher führen, die das Licht von einem rotierenden Frontend zum Spektrographen transportieren. Hier nutzen die Ingenieure Energieketten aus Hochleistungskunststoff der Serie triflex von igus. Sie stellen sicher, dass die

Fasern in der Bewegung keiner Belastung ausgesetzt sind, welche die wissenschaftlichen Beobachtungen gefährden könnten. Diese wichtige Aufgabe erfüllen die Energieketten laut Ingenieuren auch in einer Höhe von 2.670 Metern und bei hohen Ozonwerten zuverlässig. Die unabhängige Jury des vector award 2024 ist deshalb überzeugt: Der Spektrograph ist die spektakulärste Energieketten-Anwendung der letzten zwei Jahre. Das Institut für Astrophysik und Weltraumwissenschaften der Universität in Lissabon erhält daher den goldenen vector award 2024 und ein Preisgeld von 5.000 Euro.

### **Silberner vector geht an US-amerikanisches Unternehmen TDK RF Solutions**

TDK RF Solutions widmet seine Ingenieurskunst nicht dem Blick in die Sterne, sondern Fahrzeugen mit Fahrerassistenzsystemen. Um ihre elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu testen, entwickelt das US-amerikanische Unternehmen einen Prüfstand für sogenannte Vehicle-in-the-Loop Tests (VIL). Damit das Fahrzeug wie auf einer Straße fahren kann, haben die Konstrukteure einen Drehteller mit Rollen realisiert. Er ist von einer Reihe von Testantennen umgeben, die das Fahrzeug mit hohen elektrischen Feldstärken abstrahlen. Um dabei jede Antennenbaugruppe frei positionieren zu können, sind fünf Bewegungsachsen erforderlich. Für die Führung von Steuerkabeln und Druckluftschläuchen entlang dieser Achsen setzen die Ingenieure auf Energieketten der Serie 1400 von igus, die sie in Federleitungstrommeln der Serie e-spool aufwickeln. Dank des Verzichts auf Schleifringe hat das Unternehmen die Wartungszeiten deutlich verkürzen können. Eine geschickte Anwendung, welche die Jury überzeugte. TDK RF Solutions erhält deshalb den silbernen vector award und 2.500 Euro Preisgeld.

### **Bronzener vector geht an französisches Unternehmen MECAoctet**

Heiße Partynächte garantiert: Das französische Unternehmen MECAoctet hat eine bewegliche Decke für einen Nachtclub in der Pariser Accor Arena realisiert. Die Decke besteht aus einem zerbrochenen Spiegel von 16 x 15 m, der in 32 dreieckige Elemente unterteilt ist, von denen 16 beweglich sind. Jedes dieser Dreiecke hat zwei Spiegelflächen, eine oben und eine unten, wobei die Kante ein RGB-LED-Band ist. In Kombination mit Scheinwerfern entsteht eine atemberaubende Lichtshow. Die konstruktionstechnische Herausforderung bestand nun darin, die Dreiecke in Bewegung zu versetzen und die LED-Bänder

mit Strom zu versorgen. Hierfür setzen die Ingenieure auf jeweils drei motorisierte Winden an jeder Ecke der Dreiecke. Für die Stromversorgung vertrauen die Experten auf schleifringlose Federleitungstrommeln der Serie e-spool von igus, die mit Hybridkabeln bestückt und mit den Schwerpunkten der Dreiecke verbunden sind. Dank der igus Lösung ließen sich laut MECAoctet komplexe Spulen mit rotierenden Kollektoren vermeiden, die sehr teuer und unzuverlässig gewesen wären. Im Vergleich zu einem Schiebersystem mit Kabelschlaufen sei die Lösung zudem ästhetischer. Das sieht auch die Jury so. Der bronzene vector 2024 und 1.000 Euro Preisgeld gehen deshalb an MECAoctet.

### **Grüner vector geht an die Bear Machines GmbH**

Mit dem grünen vector zeichnet die Jury den besonderen Einsatz für eine grünere und nachhaltige Zukunft aus. Der Preis geht dieses Jahr an die Bear Machines GmbH. Das Unternehmen aus Heek hat eine halbautomatische Maschine namens Bear-Cut entwickelt, die Reifen von Autos und Lkw nachschneidet. Dadurch schont der Fahrer nicht nur sein Portemonnaie, sondern auch die Umwelt. Studien von Michelin und Continental zeigen: Durch das Nachschneiden eines Reifens lassen sich bis zu 0,5 Liter Kraftstoff pro 100 km einsparen. Pro Reifen lassen sich zudem bis zu 650 kg klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden. Darüber hinaus führt die Verlängerung der Lebensdauer der Reifen zu potentiellen Einsparungen von Rohstoffen in der Reifenproduktion. Während der Konstruktion der Maschine stand Bear Machines vor der Herausforderung, biegsame und flexible Leitungen für die Motoren zu finden. Herkömmliche Leitungen erwiesen sich als unzureichend und konnten die notwendigen Anforderungen nicht erfüllen. Die Ingenieure stiegen deshalb auf robuste und gleichzeitig biegsame Leitungen aus dem chainflex Sortiment von igus um, die sich in e-ketten der Serie E2 bewegen.

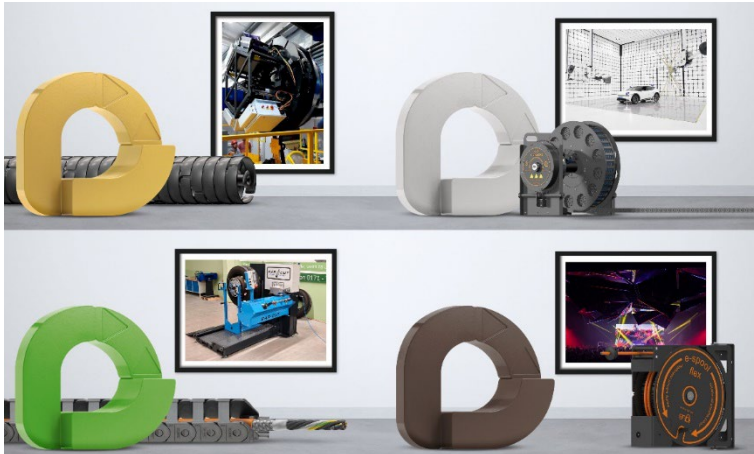
### **Über den 9. vector award**

Energieleitungen, Datenleitungen und Hydraulikschläuche sind die Lebensadern von Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen. Die Rolle der Leitungsführung wird dabei zunehmend anspruchsvoller, da sie sich den Herausforderungen moderner Anwendungen stellen muss – seien es die fortschreitende Miniaturisierung, die komplexen Bewegungsabläufe hochentwickelter Roboter mit ihren akrobatischen 3D-Manövern oder Sensorik-

Trends wie Predictive Maintenance. Ingenieure aus aller Welt vollbringen hier mit Energieketten aus Hochleistungskunststoff von igus jeden Tag Höchstleistungen. Das Besondere: Sie sind unter realen Bedingungen im hauseigenen 3.800 Quadratmeter großen Labor auf Herz und Nieren getestet und besitzen eine auf dem Markt einzigartige Garantie von 36 Monaten, die igus jetzt auf 4 Jahre verlängert hat. Der vector award, der 2024 zum neunten Mal stattfindet, zeichnet die mutigsten und spannendsten Projekte mit Energieketten aus. Der Wettbewerb ist eine von igus initiierte, globale Gemeinschaftsinitiative. Eine Expertenjury aus Forschung, Fachpresse und Industrie garantiert eine fundierte Bewertung der eingereichten Anwendungen. Zum vector award 2024 sind 328 Bewerbungen aus 37 Ländern eingegangen.

Alle Informationen zum Wettbewerb sowie alle Einsendungen gibt es unter [www.igus.de/vector](http://www.igus.de/vector).

#### **Bildunterschrift:**



#### **Bild PM1524-1**

Die Preisträger des 9. vector awards: Gold geht an den Spektrographen des MOONS-Konsortiums, zu dem auch das Institut für Astrophysik und Weltraumwissenschaften der Universität in Lissabon gehört (Portugal), Silber erhält der Prüfstand für Fahrerassistenzsysteme von TDK RF Solutions (USA), Bronze gewinnt MECAoctet mit ihrer beweglichen Nachtclub-Decke (Frankreich). Der grüne vector geht an die Bear Machines GmbH (Deutschland) für eine Maschine zum automatischen Nachschneiden von Reifen. (Quelle: igus GmbH)

## ÜBER IGUS:

Die igus GmbH entwickelt und produziert motion plastics. Diese schmierfreien Hochleistungskunststoffe verbessern die Technik und senken Kosten überall dort, wo sich etwas bewegt. Bei Energiezuführungen, hochflexiblen Kabeln, Gleit- und Linearlagern sowie der Gewindetechnik aus Tribopolymeren führt igus weltweit die Märkte an. Das Familienunternehmen mit Sitz in Köln ist in 31 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit rund 4.600 Mitarbeiter. 2022 erwirtschaftete igus einen Umsatz von 1,15 Milliarden Euro. Die Forschung in den größten Testlabors der Branche produziert laufend Innovationen und mehr Sicherheit für die Anwender. 243.000 Artikel sind ab Lager lieferbar und die Lebensdauer ist online berechenbar. In den letzten Jahren expandierte das Unternehmen auch durch interne Start-ups, zum Beispiel für Kugellager, Robotergetriebe, 3D-Druck, die Plattform RBTX für Low Cost Robotics und intelligente „smart plastics“ für die Industrie 4.0. Zu den wichtigsten Umweltinvestitionen zählen die „chainge“ Plattform für das Recycling von technischen Kunststoffen und die Beteiligung an einer Firma, die aus Plastikmüll wieder Öl gewinnt.

## PRESSEKONTAKTE:

Oliver Cyrus  
Leiter Presse & Werbung

Selina Pappers  
Managerin Presse & Werbung

Anja Görtz-Olscher  
Managerin Presse & Werbung

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-459  
ocyrus@igus.net  
www.igus.de/presse

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-7276  
spappers@igus.net  
www.igus.de/presse

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-7153  
agoertz@igus.net  
www.igus.de/presse

Die Begriffe „Apiro“, „AutoChain“, „CFRIP“, „chainflex“, „chainge“, „chains for cranes“, „ConProtect“, „cradle-chain“, „CTD“, „drygear“, „drylin“, „dryspin“, „dry-tech“, „dryway“, „easy chain“, „e-chain“, „e-chain systems“, „e-ketten“, „e-kettensysteme“, „e-loop“, „energy chain“, „energy chain systems“, „enjoyneering“, „e-skin“, „e-spool“, „fixflex“, „flizz“, „i.Cee“, „ibow“, „igear“, „iglidur“, „igubal“, „igumid“, „igus“, „igus improves what moves“, „igus:bike“, „igusGO“, „igutex“, „iguverse“, „iguversum“, „kineKIT“, „kopla“, „manus“, „motion plastics“, „motion polymers“, „motionary“, „plastics for longer life“, „print2mold“, „Rawbot“, „RBTX“, „readycable“, „readychain“, „ReBeL“, „ReCyycle“, „reguse“, „robolink“, „Rohbot“, „savfe“, „speedigus“, „superwise“, „take the dryway“, „tribofilament“, „triflex“, „twisterchain“, „when it moves, igus improves“, „xirodur“, „xiros“ und „yes“ sind rechtlich geschützte Marken der igus® GmbH/ Köln in der Bundesrepublik Deutschland und ggf. in einigen ausländischen Ländern. Dies ist eine nicht abschließende Liste von Marken (z.B. anhängige Markenmeldungen oder eingetragene Marken) der igus GmbH oder verbundenen Unternehmen der igus in Deutschland, der Europäischen Union, den USA und/oder anderen Ländern bzw. Jurisdiktionen.