

247 motion plastics® news

Frühjahr 2024



GO ZERO Lubrication

**Für eine
schmierfreie Welt**

Seite 6

Eine saubere KI-Revolution beflügelt
Industrie und Nachhaltigkeit



**igus® Fahrrad-
Komponenten**

Seite 106

Nach dem igus:bike nun auch
Strukturkomponenten für die
Fahrradindustrie von igus®

GO ZERO Lubrication

Eine saubere Revolution
beflügelt Industrie und
Nachhaltigkeit:



Zero lubrication

Schmierfrei die
Umwelt schonen



Zero lubrication

Schmierungskosten
sparen



Zero lubrication

Schmierungszeit
sparen



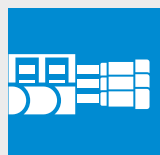
Zero risk

Schmierfrei & günstig
automatisieren



Zero downtime

Keine ungeplanten
Stillstände



Zero waste

Nachhaltige
Energieführung

247 motion plastics® news

Frühjahr 2024

igus



4 JAHRE

Einzigartig: 4 Jahre Garantie

Seite 12

Ab sofort bis zu 4 Jahre Garantie auf
alle in der Lebensdauer berechenbaren
motion plastics® Produkte

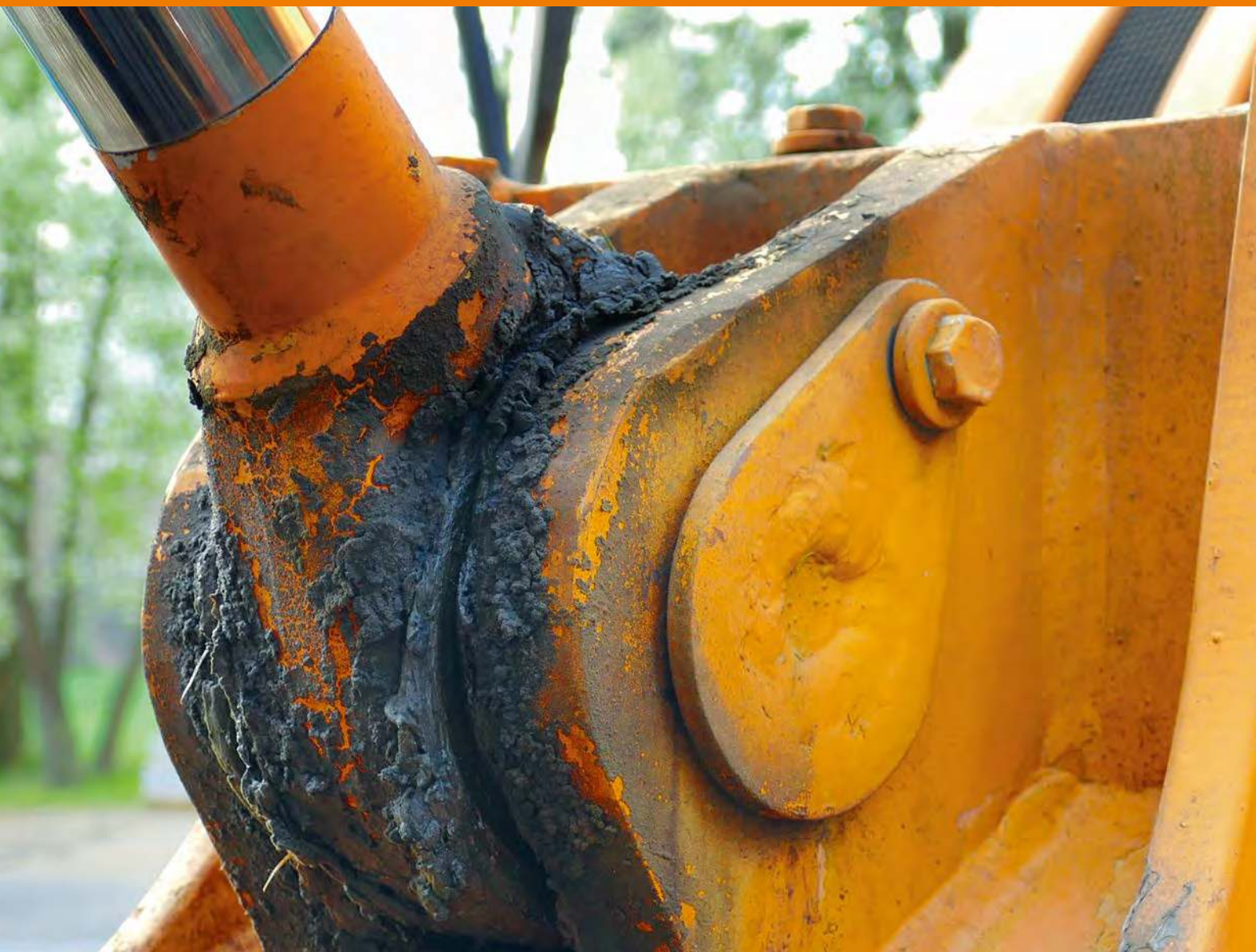


igus® Fahrrad- Komponenten

Seite 106

Nach dem igus:bike nun auch
Strukturkomponenten für die
Fahrradindustrie von igus®

#schmierfrei



GO ZERO Lubrication

\$240 billion per year is spent on lubrication worldwide.
Why? Go zero lubrication! With AI!

igus.de/schmierfrei



Liebe Kundinnen, liebe Kunden

im Oktober 2024 sind es 60 Jahre, in denen wir bei igus® schmierfreie Kunststoffe für die Industrie herstellen. Was als Leidenschaft für den Werkstoff begann, hat sich im Laufe der Jahrzehnte mit dem Wachstum der industriellen Produktion zu dem Bewusstsein entwickelt, welche ökonomischen und ökologischen Vorteile es bringt, auf Schmierstoffe verzichten zu können. Wir lieben den Fortschritt und sind überzeugt, dass Ingenieurskunst, Künstliche Intelligenz und digitaler Ausbau unbedingt zusammengehören, um echte, nachhaltige Innovationen zu schaffen.

In Ihren (vielleicht digitalen) Händen halten Sie die neuesten Entwicklungen 2024. Unsere innovativen Lösungen

aus den Produktbereichen haben wir thematisch zusammengestellt und in den Fokusthemen zeigen wir Ihnen, welche Fragestellungen unsere Produktentwickler:innen in diesem Jahr inspiriert haben. Auch über den CO₂-Fußabdruck unserer Produkte erfahren Sie mehr. Für detailliertere Informationen aus den einzelnen Produktbereichen empfehlen wir unsere neue Generation der Kataloge. Auf sie verweisen wir in den entsprechenden Kapiteln.

Viel Spaß beim Stöbern und zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren, falls Ihre Lösung noch nicht dabei ist.



Michael Blass,
CEO e-kettensysteme®



Tobias Vogel,
CEO dry-tech®



Dr. Thilo Schultes,
CEO dry-tech®
New Businesses



Artur Peplinski,
CEO igus® International



Frank Blase,
Geschäftsführer &
Unternehmer



igus® Fabrikgebäude in Köln. Der Neubau von 2023 im Vordergrund, dahinter die bestehende Fabrik.

motion plastics®



**e-ketten® und
-systeme®**

Seite 26



**smart
plastics**

Seite 76



**chainflex®
Leitungen**

Seite 84



**readycable®
readychain®**

Seite 98



**Fahrrad-
Komponenten**

Seite 106



**igidur®
Gleitlager**

Seite 118



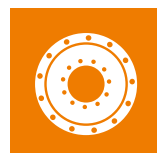
**igidur®
Rollen**

Seite 132



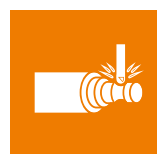
**drygear® Zahnrad-
und Getriebetechnik**

Seite 136



**igidur®
Drehkranzlager**

Seite 142



**igidur®
Halbzeuge**

Seite 148



**igidur®
3D-Druck**

Seite 154



**igubal®
Gelenklager**

Seite 160



**xiros®
Kugellager**

Seite 174



**drylin®
Lineartechnik**

Seite 184



**dryspin®
Gewindetechnik**

Seite 202



**drylin®
Antriebstechnik**

Seite 212



**Low Cost
Automation**

Seite 238



**RBTX®
Marktplatz**

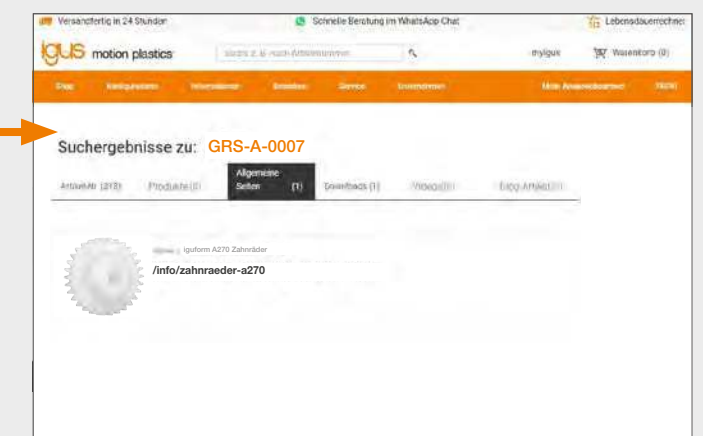
Seite 258



Print2Digital made easy ...



GRS-A-0007



Zwei Wege, ein Ziel: Per **QR-Code** gelangen Sie direkt zur jeweiligen Seite auf der igus® Homepage. Kein Mobilgerät zur Hand? Kein Problem! Per **Textcode** gelangen Sie über die Suchfunktion unserer Webseite ebenfalls direkt zur Produktseite.

Unsere motion plastics® Mission

Die Welt befindet sich in ständiger Bewegung. Und wo sich etwas bewegt, da kommen wir ins Spiel und bieten unseren Kund:innen technische Innovationen: improve what moves – verbessern, was sich bewegt!

Dieser Leitsatz treibt uns als Hersteller an. Wir sind igus®, Hersteller von Hochleistungspolymeren für Bewegung. Seit 1964 entwickeln und produzieren wir motion plastics®, innovative Produkte aus schmierfreien Kunststoffen. Gemeinsam mit Ihnen verbessern wir die Technik Ihrer Anwendungen oder senken Ihre Kosten. Im Idealfall erreichen wir beides: Tech up, cost down. Durch die Entwicklung von Produkten aus verschleißarmen Hochleistungskunststoffen verbessern wir Bewegung weltweit, denn unsere Produkte bieten immer folgende Vorteile:

- Hohe Lebensdauer
- Keine zusätzliche Schmierung notwendig
- Bis zu 70 % weniger Gewicht als Produkte aus Metall
- Beständig gegen Schmutz, Chemikalien, Korrosion, Hitze und Kälte



„Durch den Einsatz des igus® e-loop® werden Top Drive-Systeme innerhalb weniger Stunden statt der sonst üblichen Tage installiert. Moving Energy made easy.“

Michael Blass,
CEO e-kettensysteme®

Verbesserte Anwendungen dank motion plastics®

Bewegung ist allgegenwärtig. Das sehen wir jeden Tag, wenn wir unsere Kund:innen in spannenden Projekten begleiten dürfen. Heute betreuen wir 188.000 Unternehmen aus über 80 Ländern der Welt und aus über 50 verschiedenen Branchen. In der Automobil- oder Verpackungsindustrie, der Bahn- oder Agrartechnik, im Werkzeugmaschinenbau oder im Bereich der Erneuerbaren Energien verbessern wir, was sich bewegt. Gemeinsam streben wir nach der besten Lösung für jede Anwendung – ob mit Katalog- oder Sonderteilen.



„Die Studie mit der RWTH Aachen bestätigt die enormen Einsparpotentiale durch den Einsatz von motion plastics®. Kunststoff statt Metall spart Schmierstoffe, Zeit und Geld.“

Tobias Vogel,
CEO dry-tech®

Wie nachhaltig sind motion plastics®?

Als kunststoffverarbeitendes Unternehmen sehen wir es als unsere Pflicht an, mit Ressourcen nachhaltig umzugehen und die Umwelt zu schützen. Unsere motion plastics® können hierzu einen wichtigen Beitrag leisten – bei ihrer Produktion, im Einsatz und am Ende der Lebensdauer. Insbesondere zwei Themen sind uns dabei sehr wichtig: Die CO₂-Neutralität, also der direkte Einfluss auf das Klima, zero plastic waste in der Produktion und die Wiederverwertbarkeit unserer Produkte durch unsere Recycling-Programme.



„Ab sofort einmalige 4 Jahre Garantie auf alle in ihrer Lebensdauer berechenbaren igus® Produkte. Die Basis dafür bilden Milliarden Testzyklen in unserem Labor.“

Dr. Thilo Schultes,
CEO dry-tech® New Businesses

Getestet und mit Garantie

Unsere Produkte aus Hochleistungskunststoffen bieten Ihnen einen großen Vorteil – die hohe Lebensdauer. Das bedeutet für Sie, dass Sie mit unseren motion plastics® Ihre Maschinen und Anwendungen länger nutzen sowie Wartungen und Kosten reduzieren können. Dafür testen wir unsere Produkte ausgiebig in unserem Testlabor und stellen Ihnen die Daten so zur Verfügung, dass Sie die Lebensdauer für Ihr spezielles Produkt im Voraus berechnen können. Damit können Sie sicher sein, dass unsere motion plastics® halten, was sie versprechen!



„Die neue igus® Fabrik mit Solarpaneelen unterstützt unsere Nachhaltigkeitsaktivitäten. Über die chainge® Plattform konnte seit 2020 über 115.000 kg Material recycelt werden.“

Artur Peplinski,
CEO igus® International

Recycling von Kunststoffen und mehr

Bei unserem Ziel zero plastic waste spielt Recycling eine wichtige Rolle, das wir mit verschiedenen Maßnahmen verfolgen. Über unsere Recycling-Plattform chainge® können technische und Industrie-Kunststoffe wiederverwertet sowie auch Rezyklate ein- und verkauft werden. Auf unserer Plattform igus:bike bieten wir Fahrräder und Fahrradkomponenten aus recyceltem Kunststoff an. Wir fördern die neue Technologie HydroPRS, die das chemische Recycling von Kunststoff ermöglicht. Unsere Azubi-Firma reguse widmet sich dem Recycling von aus-rangierten Elektrogeräten. Und natürlich bieten wir auch verschiedene Produkte aus recycelten Materialien an.



„Mit unseren Online-Tools konfigurieren und berechnen Sie igus® Produkte maßgenau für Ihre Anwendung mit exakten Aussagen zur Lebensdauer inklusive einmaliger 4-Jahres-Garantie.“

Frank Blase,
Geschäftsführer & Unternehmer

Spielend zu Ingenieurs- Höchstleistungen

Maschinen und Anlagen mit spielerischer Leichtigkeit entwickeln und konstruieren. Mit Freude und Spaß an der Arbeit. In einem kollaborativen Prozess, der Kreativität und technisches Know-how entfaltet und erweitert. Kurzum: Technik verbessern leicht gemacht – dafür steht enjoyneering®! Dieses Konzept haben wir zur Hannover Messe 2023 vorgestellt, das reale Innovationen und digitale Revolutionen rund um unsere motion plastics® umfasst. enjoyneering® soll Ingenieur:innen und Techniker:innen ermöglichen, ihr technisches Potenzial mit spielerischer Leichtigkeit zu entfesseln und neue Wege in der Problemlösung zu gehen, beispielsweise mit dem iguverse®.

improve what moves...

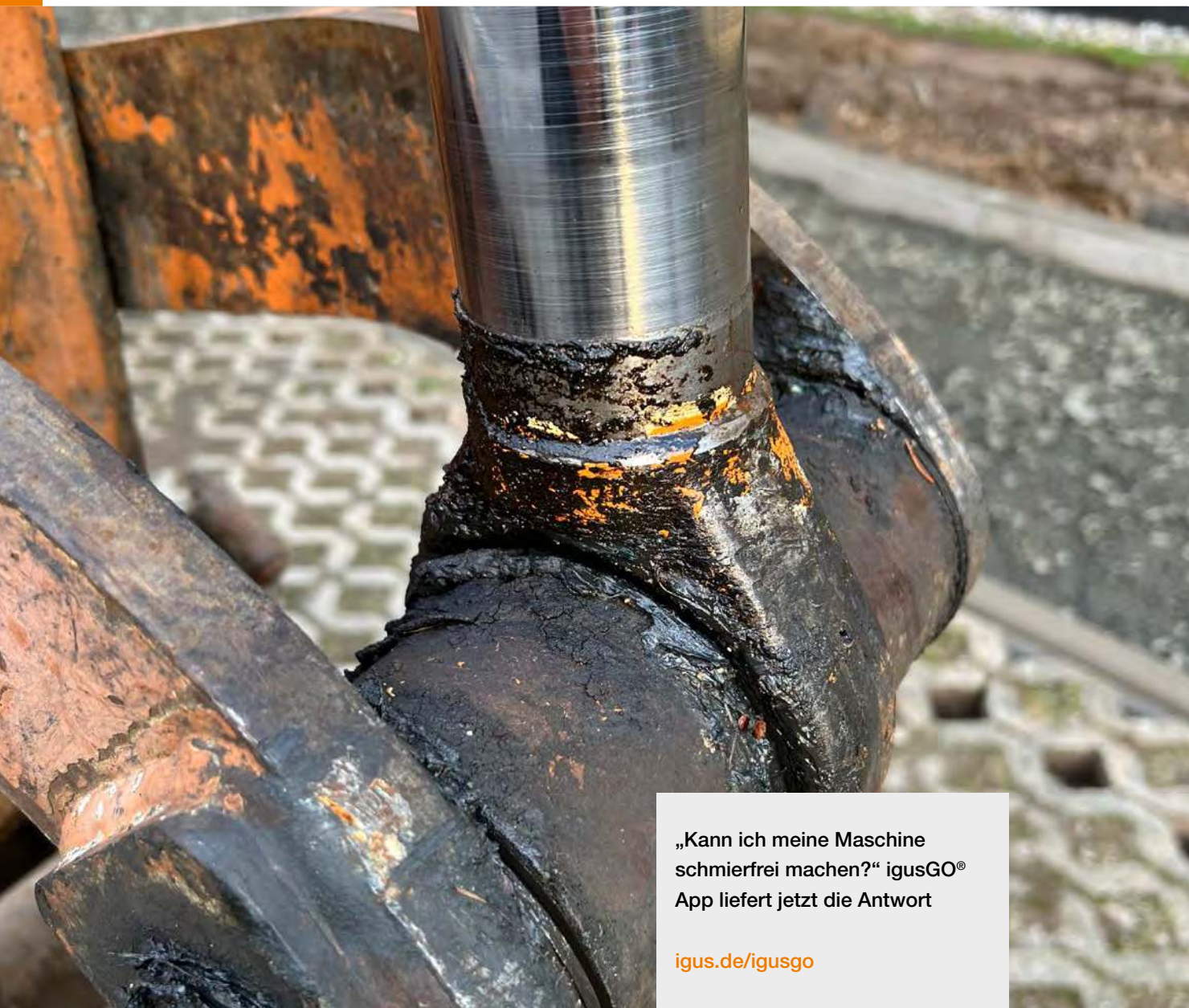
Erstmalige Studie

#costdown



„Die Studie mit der RWTH Aachen bestätigt die enormen Einsparpotentiale durch den Einsatz von motion plastics®. Kunststoff statt Metall spart Schmierstoffe, Zeit und Geld.“

Tobias Vogel,
CEO dry-tech®



„Kann ich meine Maschine schmierfrei machen?“ igusGO® App liefert jetzt die Antwort

igus.de/igusgo

Wie eine Welt ohne Schmierung Industrie und Umwelt hilft

Saubere Revolution

RWTH-Studie zeigt: Allein Hersteller von Traktoranhängern in Deutschland könnten sofort rund €60 Mio. sparen

Warum ist eine schmierfreie Welt wichtig?

\$750 Mrd. jährlich kosten Maschinenausfälle wegen Mangel-schmierung. Mehr als 27 Mio. Tonnen Schmierstoffe versickern in Gewässer und Böden. Trotzdem werden \$240 Mrd. pro Jahr für Schmierung ausgegeben. Eine Studie der RWTH Aachen quantifiziert erstmals, wie schmierfreie igus® Kunststoffe den Wandel zu einer sauberen Welt antreiben. Allein Hersteller von Traktoranhängern in Deutschland könnten €14 Mio. Schmierfett-Kosten sowie €45,4 Mio. Personalkosten sparen. Ein weltweit bekannter Bierabfüller könnte durch den Einsatz schmierfreier Lager an seinen 160 Standorten insgesamt €6 Mio. an Personal- und Schmierstoffkosten sparen.

igus® zeigt, wie einfach die saubere Revolution gelingt – mit KI, VR, Digital Twins und innovativen Werkstoffen: Einfach ein Foto von Bagger, Kran, Fahrrad, etc. machen und sofort zeigt die igusGO® App, wo und wie auf Schmierung verzichtet werden kann – inklusive Aussage zu Lebensdauer, Kostenersparnis und CO₂-Fußabdruck.

Go Zero Lubrication!



Alle Studienergebnisse der RWTH Aachen hier nachlesen: „Lagerstellen ohne Schmierung? Leitfaden, Expertentipps und Praxisbeispiele“

„Das läuft ja wie geschmiert“ – Schmierung ist derart selbstverständlich und wichtig für bewegliche Teile, dass sich der Schmierzustand sogar als Redensart etabliert hat. Wo immer sich auch Teile gegeneinander bewegen, ist Schmierung notwendig. Sie verbessert den Reibwert und schützt nicht nur vor Verschleiß, sondern auch vor Korrosion und Schmutz. Aber sie hat auch ihren Preis. [...]

igus.de/schmierfrei



GO ZERO Lubrication!

Schmierungszeit und -kosten sparen

Für die Umwelt



„Die neue igus® Fabrik mit Solarpaneelen unterstützt unsere Nachhaltigkeitsaktivitäten. Über die chainge® Plattform konnte seit 2020 über 115.000 kg Material recycelt werden.“

Artur Peplinski,
CEO igus® International

1 Schmierfreie motion plastics®

Hochleistungspolymere können viel

Hohe Lebensdauer, keine zusätzliche Schmierung notwendig und bis zu 70 % weniger Gewicht als Produkte aus Metall, zudem beständig gegen Schmutz, Chemikalien, Korrosion, Hitze und Kälte.

Schmierfreiheit

So viel können motion plastics® einsparen: Eine gemeinsame Studie der RWTH Aachen und igus® untersucht erstmalig, wieviel Kilogramm Schmierstoff und welche damit verbundenen Kosten sich in Anwendungen sparen lassen, wenn statt klassischer Metalllager ungeschmierte Polymerlager von igus® zum Einsatz kommen.

Improve what moves

Bei der Material- und Produktentwicklung arbeiten wir an der kontinuierlichen Verbesserung der Reib- und Verschleißeigenschaften, um die Langlebigkeit der Produkte zu verbessern und dadurch Ressourcen zu schonen.

Rechner CO₂-Äquivalent

Berechnung der CO₂-Äquivalente für unsere iglidur® und igumid® G Werkstoffe, um mögliche CO₂-Reduktionen in die Materialentwicklung mit einfließen zu lassen. Sprechen Sie uns dazu gerne an.

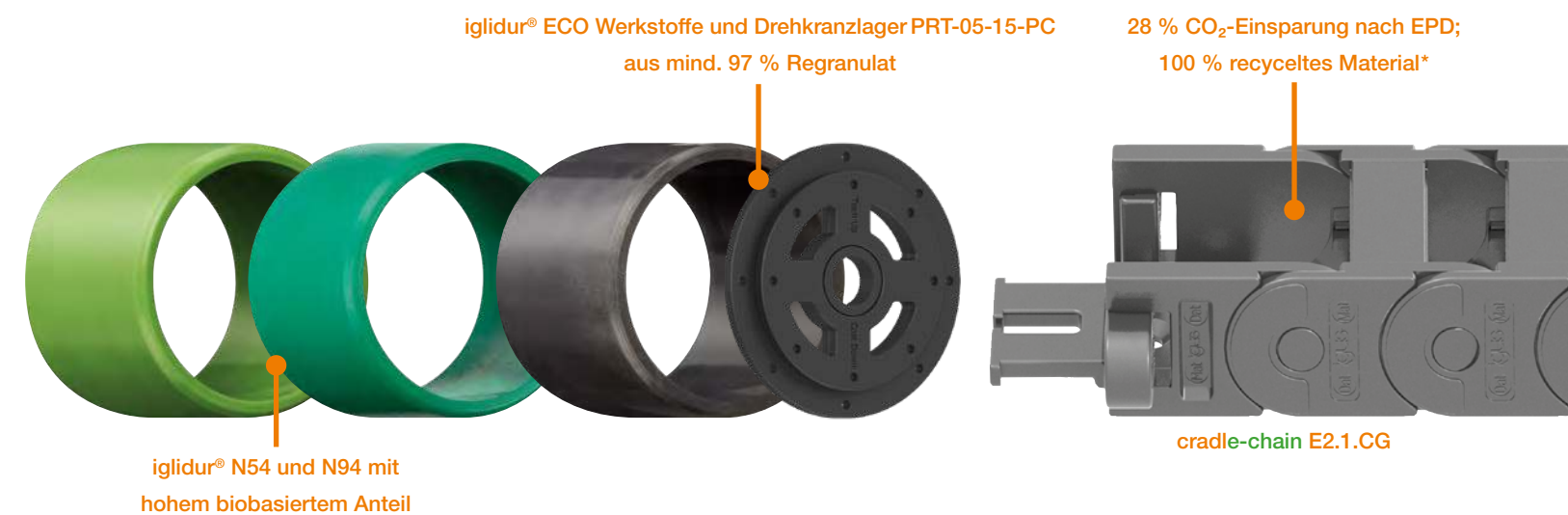
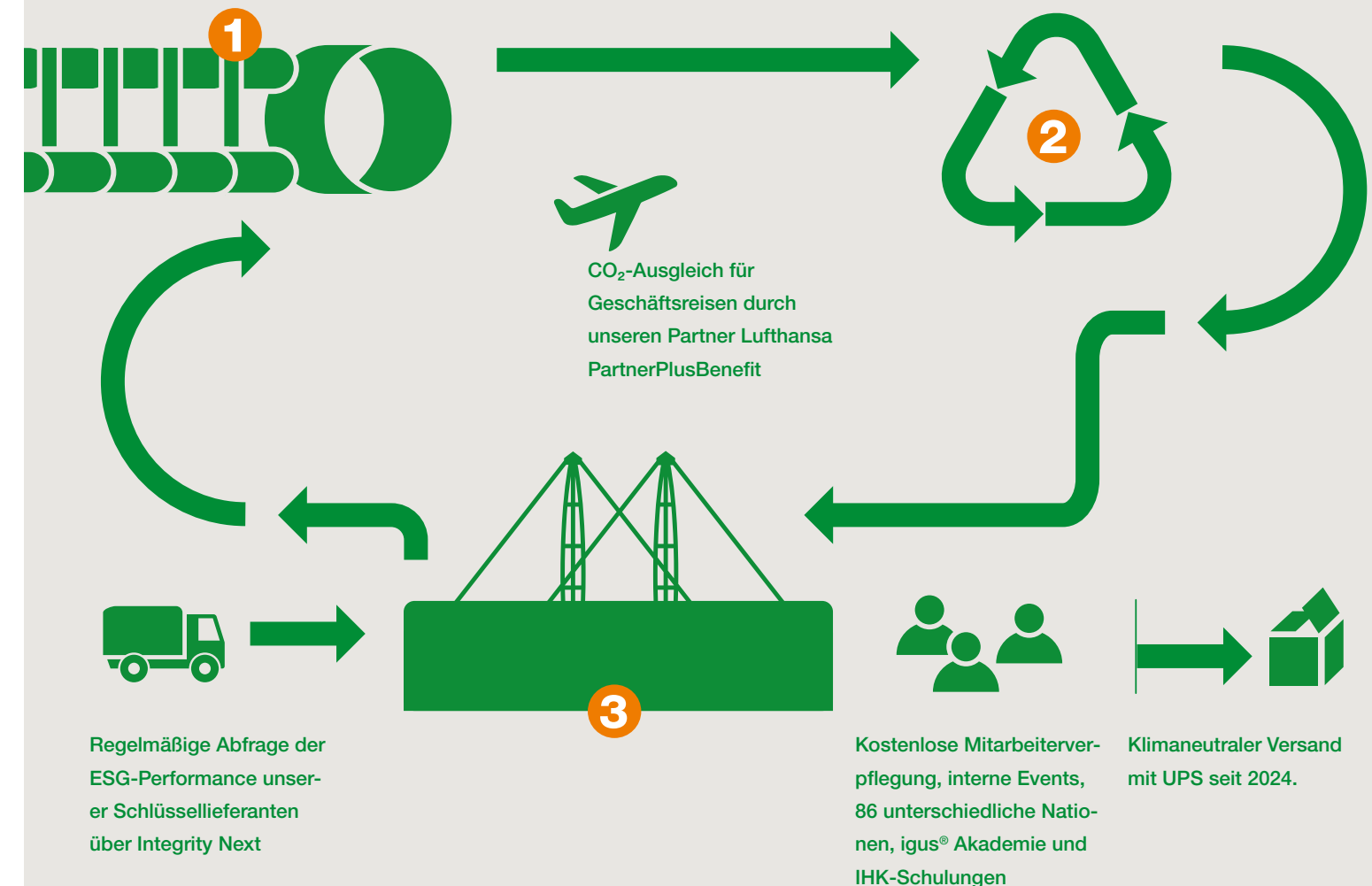


Unsere aktuelle Broschüre

Erfahren Sie mehr über unsere nachhaltig geprägten Geschäftspraktiken, Produkte und Partnerschaften, sowie unsere Maßnahmen und Fortschritte zu den verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekten.

igus.de/nachhaltigkeit

#nachhaltig



GO ZERO Lubrication!

Schmierfrei die Umwelt schonen

Nachhaltigkeit bei igus®



② chainge®

Recycling-Plattform

Mit chainge® haben wir eine Onlineplattform ins Leben gerufen, die Recyclingmaterial entgegennimmt und Rezyklat anbietet. Hier kommen Recycling-Unternehmen, Recycling-Willige, Regranulat-Nutzer und -Anbieter zusammen. Werden auch Sie unser Partner für eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft:

Kunststoffe recyceln

Alte Energie- oder Schleppketten und andere Industrie-Kunststoffe, wie PA, PBT, POM u.v.m., können Sie mit wenigen Schritten bei uns ins Recycling geben. Als Gegenleistung erhalten Sie einen Gutschein von igus®.

Rezyklat einkaufen

Sie wollen nachhaltiger produzieren und Kunststoff-Rezyklat verwenden? Auf der chainge® Plattform finden Sie mit wenigen Klicks unterschiedliches Material. Nicht das, was Sie suchen? Kontaktieren Sie uns.

Rezyklat verkaufen

Recycling-Unternehmen, Wertstoff-Lieferanten, Rezyklat-Händler, Enthusiasten und Überzeugte: Wir suchen Sie, um technische Kunststoffe im Kreislauf zu halten. Werden Sie Partner in unserem Netzwerk.

chainge.igus.de

Eine weitere Idee wird Realität

Das Kunststoff-Fahrrad RCYL, ausgesprochen [RiCeil]: Ein Vollkunststoff-Fahrrad, das nicht rostet. Ohne Wartung, ohne Schmierstoffe. Das Urban Bike von morgen ist robust, langlebig und mit Komponenten aus recyceltem Plastikmüll nachhaltig produziert.

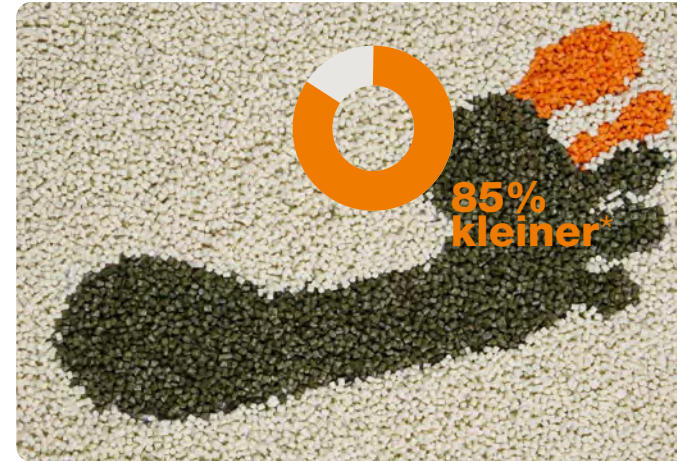
www.igus.bike



③ Energieversorgung

Auf dem Weg zur Klimaneutralität

2023 haben wir 85 %* weniger CO₂-Emissionen verursacht als 2020. Einen wesentlichen Anteil hat hier der Umstieg auf Ökostrom Mitte 2021 und auf Öko-Gas im Oktober 2021.



Solarenergie

Aktuell erzeugt igus® 500.000 kWh pro Jahr durch Photovoltaik-Anlagen, weitere sind in Planung. Insgesamt sind mehr als 2.000.000 kWh pro Jahr möglich.

Hätten Sie es gewusst?

In den Lagerungen großer Solarpaneele kommen häufig igubal® Stehlager zum Einsatz.



Anwendungsbeispiel

3.000 Landstromanschlüsse pro Jahr

Die Offshore-Basis Mongstad ist eine der am stärksten frequentierten Basen in Norwegen. Die e-spool® shore power sorgt dafür, dass die zweimal täglich wechselnden Schiffe zuverlässig mit Landstrom versorgt werden. In einem 10-Fuß-Container integriert, lässt sie sich beliebig positionieren.

igus.de/landstrom





„Ab sofort einmalige 4 Jahre Garantie auf alle in ihrer Lebensdauer berechenbaren igus® Produkte. Die Basis dafür bilden Milliarden Testzyklen in unserem Labor.“

Dr. Thilo Schultes,
CEO dry-tech® New Businesses

Garantie
igus Produkte

4
JAHRE



bis zu 4 Jahre Garantie

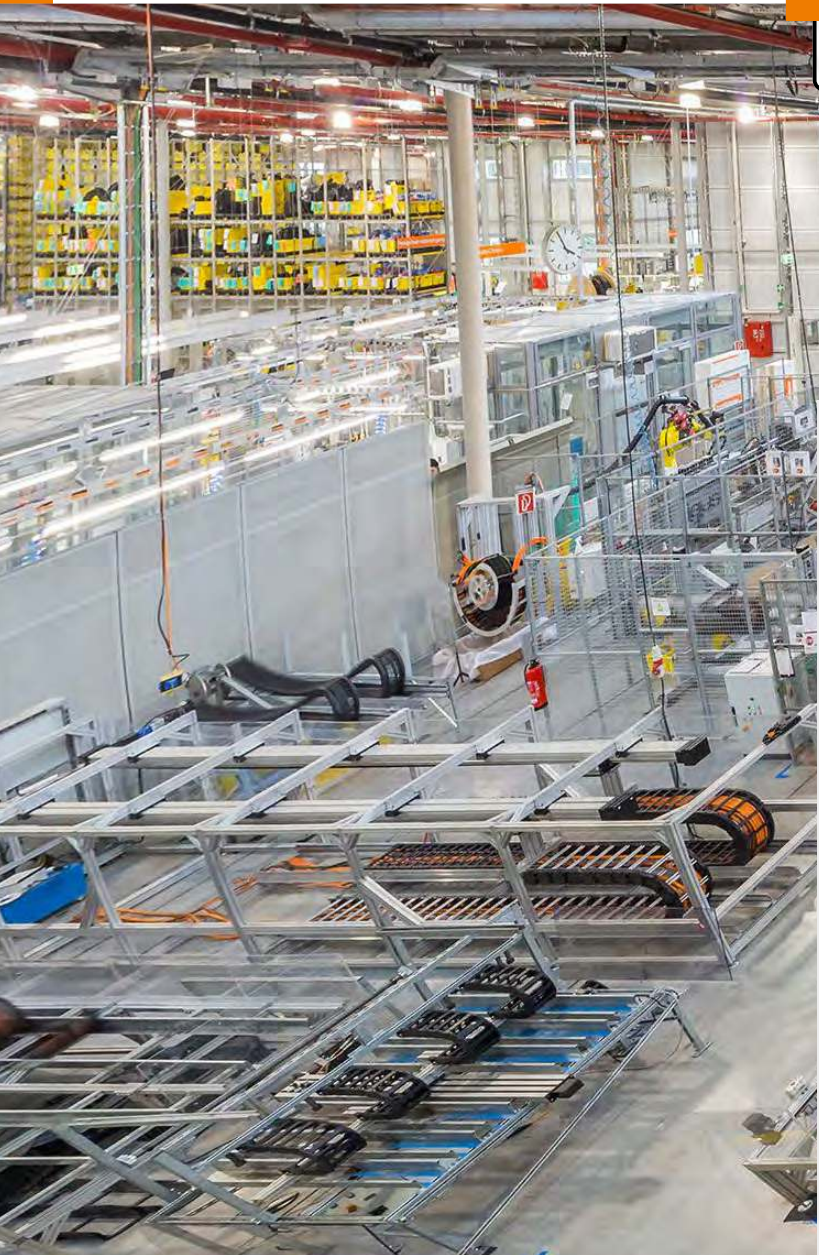
Einzigartig: Garantie für alle berechenbaren igus® Produkte

4 Jahre. Sicher.

Wir bieten eine Herstellergarantie von bis zu 4 Jahren auf alle in der Lebensdauer berechenbaren Produkte. Der Garantie-Service gibt dem Käufer die Sicherheit, seine individuelle Anwendung exakt richtig auszulegen und immer das günstigste Produkt zu wählen, das mit Sicherheit funktioniert.

igus.de/garantie

#garantie

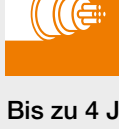


Labor-Fakten

- Gesamtfläche igus® Testlabor: 3.800 m²
- Über 15.000 Tests insgesamt, davon rund 4.000 bei e-ketten® und chainflex® und rund 11.000 bei dry-tech® (rotierend, schwenkend, linear, walkend, beheizt, unter Wasser etc.)
- 450 Gleitlager-Prüfstellen
- 10 Mrd. e-ketten® Zyklen
- 3.500 getestete Leitungen
- 400 kundenspezifische Untersuchungen

igus.de/testlabor



	iglidur® Gleitlager		xiros® Kugellager
	iglidur® weitere Produkte		drylin® Lineartechnik
	iglidur® Drehkranzlager		dryspin® Gewindetechnik
	iglidur® Halbzeuge		drylin® Antriebstechnik
	iglidur® Zahnräder		e-ketten® und -systeme®
	iglidur® 3D-Druck		chainflex® Leitungen
	igubal® Gelenklager	Bis zu 4 Jahre Garantie auf motion plastics® dieser Produktbereiche	

GO ZERO Lubrication!

... für Planungssicherheit

Permanente Innovationen



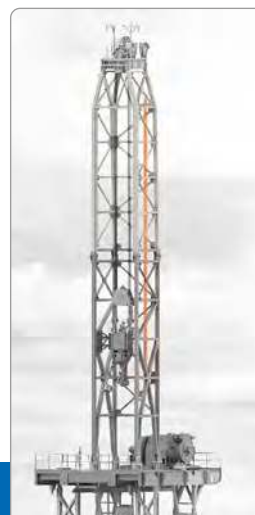
„Durch den Einsatz des igus® e-loop® werden Top Drive-Systeme innerhalb weniger Stunden statt der sonst üblichen Tage installiert. Moving Energy made easy.“

Michael Blass,
CEO e-kettensysteme®



igus® als innovativer Entwicklungspartner für die Energieführungen der Zukunft

Wir von igus® sind Spezialist für verschleißfeste, schmierfreie und wartungsarme Komponenten aus Hochleistungskunststoffen für bewegte Anwendungen aller Art. Jedes Jahr stellen wir eine Vielzahl an neuen Innovationen vor, die das beachtliche, stetige Wachstum und den nachhaltigen Unternehmenserfolg der igus® GmbH sichern. Der Fokus dieser vielen neuen Produkte und Programmiererweiterungen liegt insbesondere auf konkreten Anwendungsfällen, die wir getreu unserem Slogan „Tech Up, Cost down“ technisch verbessern und/oder kostengünstiger lösen. Neben konkreten, getesteten neuen Produkten zeigen wir auch regelmäßig Design Studien, also in erste Entwürfe gegossene Ideen, um Marktpotenziale abzuklopfen. Auch hier steht zumeist bereits eine konkrete Herausforderung/Anwendung im Hintergrund.



#enjoyneering

enjoyneering® auf dem Messestand

Diese Inspirationen zeigen wir in physischen Modellen in einem eigenen Bereich auf unserem Stand auf der Hannover Messe 2024. Unser interner Arbeitstitel für diesen Bereich lautet „Entwicklerspielwiese“ – und genau das soll es auch sein. Was wir uns davon versprechen, drückt sich sehr passend in unserer Wortschöpfung enjoyneering® aus: Techniker:innen und Ingenieur:innen sind oft von Natur aus neugierig und haben einen starken Entdeckungsdrang. Durch das Spielen und Experimentieren mit neuen Technologien und Ideen entstehen innovative Lösungen und Produkte. Dieser kreative Prozess trägt dazu bei, die Grenzen des Machbaren zu erweitern und neue Perspektiven in der Technik und Produktion zu eröffnen. Genau diesen Spiel- und Experimentiertrieb fördern wir auch dieses Jahr auf der Hannover Messe, um herausragende Leistungen in der Industrie zu ermöglichen – mit igus® enjoyneering® spielerisch zu Ingenieurs-Höchstleistungen!

igus.de/info/e-chain-innovation

Über diese recht klar umrissenen Lösungen hinaus haben wir noch ganz viele weitere Ideen „in der Schublade“ und in den Köpfen der Produktentwickler. Die aus unserer Sicht spannendsten Ideen möchten wir dieses Jahr mit einem breiten Publikum teilen und dabei speziell Konstrukteure von Maschinen und Anlagen mit diesen Funktionsmustern inspirieren. Wir sind in nahezu allen Industrien und Branchen mit unseren Produkten vertreten und haben somit auch einen recht guten Einblick in die generellen Entwicklungen dort – aber natürlich sind uns hier die Konstrukteure der Maschinenbauer immer mindestens einen Schritt voraus. Mit den Maschinenkonzepten der Zukunft ergeben sich neue Herausforderungen hinsichtlich bewegter Maschinenkomponenten. Und hier stehen wir als innovativer Entwicklungspartner mit jahrzehntelanger Erfahrung sehr gerne bereit!



GO ZERO waste!

Nachhaltige Energieführung



„Mit unseren Online-Tools konfigurieren und berechnen Sie igus® Produkte maßgenau für Ihre Anwendung mit exakten Aussagen zur Lebensdauer inklusive einmaliger 4-Jahres-Garantie.“

Frank Blase,
Geschäftsführer & Unternehmer



„Kann ich meine Maschine schmierfrei machen?“ igusGO® App liefert jetzt die Antwort

Wie kann ich ganz einfach meine Maschine verbessern? Die Antwort lautet: mit der neuen igusGO® App. igus® hat mithilfe von KI eine einzigartige App für die Produktsuche entwickelt. Einfach ein Foto von der Anwendung samt Umfeld machen und die igusGO® Intelligenz zeigt dem Nutzer, welche Produkte dabei helfen können, zum Beispiel schmierfrei zu konstruieren. Die App zeigt auch, wo noch mehr Potential steckt, die Technik von Maschinen zu verbessern und dabei sogar Kosten zu sparen.

igus.de/igusgo



Alle digitalen Services und Lösungen finden Sie detailliert in unserer Broschüre, die für Sie kostenlos zum Download bereitsteht.

igus.de/enjoyneering

igus® Online-Tools



smart IIOT
Zustandsüberwachung



iguverse®
Virtuelles Engineering



kopla®
Softwareplattform



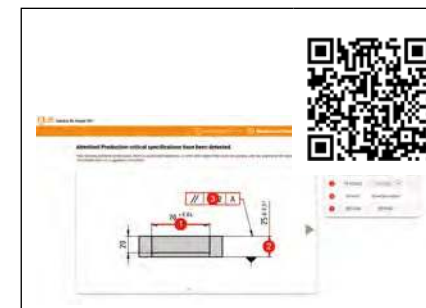
speediPrint
3D-Druck-Service



Next Best Standard
Service für Konstrukteure



speediCut
CNC-Service



Toleranzen-Check



Online-Konfiguratoren



iIdentify
KI-Ersatzteilservice



Augmented Reality



RBTx®
Marktplatz für Low-Cost-Robotics

GO ZERO Lubrication!

... mit KI und digitalen Tools

motion plastics® für Schwerlast-Anwendungen

Heavy plastics

#heavyduty



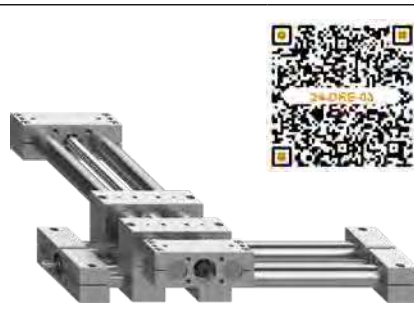
igutex® TXH
Homogener Aufbau und hoch belastbar



TRM triflex® Rotation Module
Für große Drehwinkel und hohe Füllgewichte



igidur® Q3E
Für extreme Belastungen



drylin® SLR-Lineartische
Mehr Lasten, mehr Dynamik



igidur® Q2LW
Kostengünstiges Hochlast-Lager



drylin® ZLX-Zahnriemenachse
Variable Befestigungsmöglichkeiten, robuste Bauweise

motion plastics® aus Hochleistungskunststoff sind robust, schmutzresistent und wartungsfrei. Ideal für Heavy-Duty-Anwendungen in Landmaschinen, Baggern und Industriekranen.

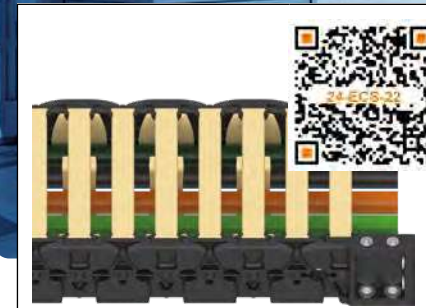
Es lohnt sich, Metalllager in Landmaschinen, Baggern und Industriekranen durch Heavy-Duty motion plastics® zu ersetzen. Denn diese sind nicht nur robust, sondern auch langlebig und ausfallsicher, weil sie dank ihrer Elastizität Schläge und Stöße besser absorbieren als viele Alternativen aus Metall. Zudem sind die Lager aus Hochleistungskunststoff schmierfrei, das spart Geld und Zeit. Und nicht zu vergessen: Polymerlager sind um ein Vielfaches leichter. Ein effektiver Beitrag zu mehr Energieeffizienz.

igus.de/heavyduty

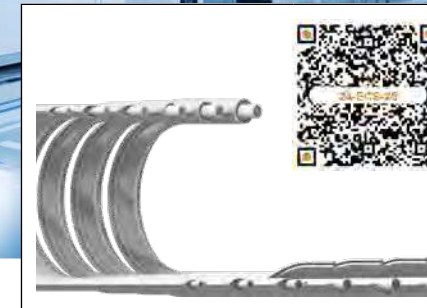
motion plastics® für Reinräume und Labore

Clean plastics

#reinraum
#labor



C6.38 e-kette®
Reinraum-Allrounder



e-skin® flat single pods
Höchste Modularität für kleinste Bauräume



e-skin® soft ESD
Eine Serie für Reinraum und ESD

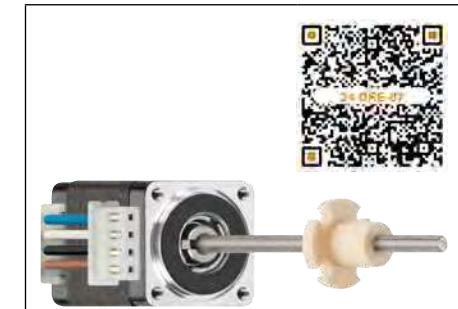
In medizinischen Umgebungen und Laboren sind Bauteile gefragt, die höchste hygienische Anforderungen erfüllen. Ähnliche Anforderungen gelten für Reinräume, denn kleinste Verunreinigungen gefährden die Produktion von High-Tech-Komponenten im Bereich Mikroelektronik etc.

motion plastics® arbeiten sauber, leise, sind korrosionsbeständig und komplett wartungsfrei. Optimal zum Einsatz in Medizin- und Laborgeräten, speziell auch mit kleinen Abmessungen für begrenzte Bauräume. Für den Reinraum entwickeln und prüfen wir unsere Produkte im eigenen Reinraumlabor. Um die bestmögliche Eignung im Reinraum zu attestieren, werden die Produkte weiteren Tests durch das Fraunhofer Institut unterzogen. Dies ermöglicht ein IPA-geprüftes Produktportfolio mit Reinraum-Klassifizierung bis ISO-Klasse 1.

igus.de/reinraum



ReBeL® getestet für Labore
ISO-Reinraumklasse 4



Spindelmotoren NEMA 8
Antriebslösung für kleine Bauräume



Clean SCARA Cable Solution
Für Highspeed SCARA-Anwendungen



CFCLEAN Leitungselemente
40 Mio. Doppelhübe im Reinraum garantiert

motion plastics® für hygienesensible Bereiche

FDA-konform Food-safe

Wo am Ende Verpackungen ins Spiel kommen, geht es vorher oft auch schon um sensible Güter wie Lebensmittel und Getränke. In diesen komplexen Produktionslinien kommt es auf Schnelligkeit, Präzision und Reinheit an. Abgestimmt auf die Anforderungen der Verpackungsindustrie bieten wir eine Vielzahl an motion plastics®, die FDA- und EU10/2011-konform sein können, ohne Schmierung und Wartungspausen durchlaufen und ihren Beitrag zu einer wirtschaftlichen Fertigung leisten.

Unsere Hochleistungskunststoffe für den Lebensmittelbereich sind meist heißdampfsterilisierbar und können problemlos mit chemischen Substanzen gereinigt werden. Damit erfüllen sie wesentliche Voraussetzungen, um in Lebensmittelverarbeitenden Maschinen und Produktionsabläufen eingesetzt werden zu können (Food Safety). Durch die blaue Farbgebung sind sie darüber hinaus einfach detektierbar.

igus.de/verpackung
igus.de/lebensmittel

#lebensmittel



Kugellager-Bandagen aus iglidur® A500-Material
Der High-Performer



igidur® AX500-Gleitlager
Verschleißfester, elektrisch leitender Hochtemperaturwerkstoff



igidur® IC-05PF-Beschichtungspulver
Der Allrounder mit FDA



igidur® AD210-Zahnräder
FDA-Konform und magnetisch

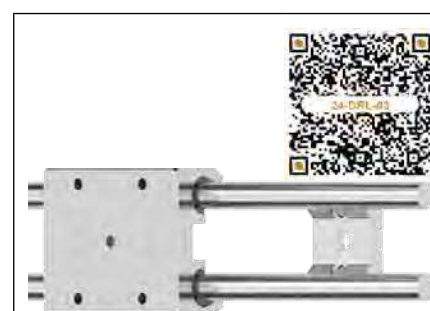
#verpackung



xiros® PVC-Tragrolle mit C160-Flanschkugellagern
Der Allrounder im Materialhandling



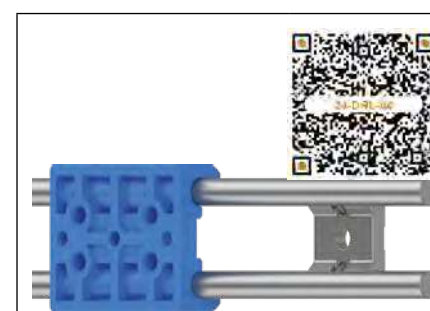
xiros® Papierführungsringe
Etiketten- und Folienführung leicht gemacht



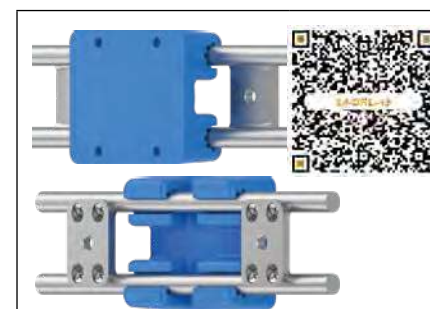
Miniatur-Linearschlitten aus Edelstahl
Einfache Montage und Reinigung



Schmale Lineargehäuse WE7UMS-01-Ø
20 % Bauraum sparen



Miniaturschlitten aus iglidur® A230
Klein und leicht



drylin® Hygienic Design-Baukasten
Korrosionsbeständig, hygienisch, keimfrei

motion plastics® für PTFE-/PFAS-freie Anwendungen

igus® Produkte und PTFE/PFAS

PTFE
FREE



#PTFE
#PFAS

Bestimmte Polytetrafluorethylen-Verbindungen – kurz PTFE – gelten wie die Chemikalien der PFAS-Familie als „Ewigkeits-Chemikalien“ und somit potenziell belastend für die Umwelt, Mensch und Tier. Die Europäische Union arbeitet deshalb an einem Verbot der Substanzen. Viele igus® Werkstoffe enthalten kein PTFE und sind somit von einem Verbot nicht betroffen, auch der Großteil der chainflex® Leitungen gilt bereits heute als PFAS-frei.

igus.de/ptfe



chainflex® Leitungen
Verzicht auf PFAS bereits heute in
95% der igus® chainflex® Leitungen



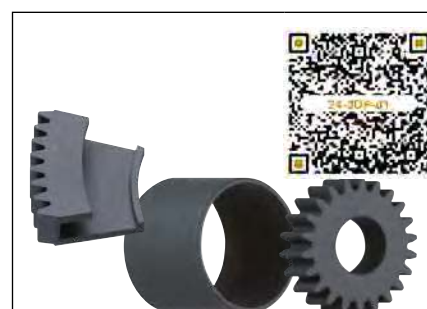
igidur® JPF-Rundstäbe
Hohe Verschleißfestigkeit, ohne
PTFE



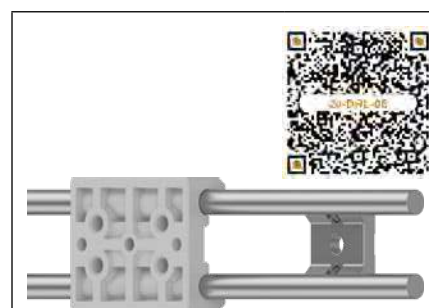
igidur® JPF-Gleitlager
Verschleißfest und vielseitig
einsetzbar, ohne PTFE



igidur® FPF-Gleitlager
Leitfähig und PTFE-frei



igidur® i230-Pulver für SLS-Druck
PTFE-freier Allrounder für höhere
Anwendungstemperaturen



**Vollkunststoffschlitten aus
igidur® RN403** Schnelle Montage,
einfache Lagerung, PTFE-frei



NWV-Prismenschlitten
PTFE-frei, für kontrolliertes
Verstellen



Performance-Schlitten
PTFE-freier Umstieg von Rollen auf
Gleiten



Teleskopschienen Serie NT-35
mit PTFE-freier Mittelschiene



Dreiteiliger Polymerauszug
Metall- und PTFE-frei



igidur® R-Gewindemuttern
Vibrationsdämpfend, PTFE-frei

motion plastics® für einfache Montage

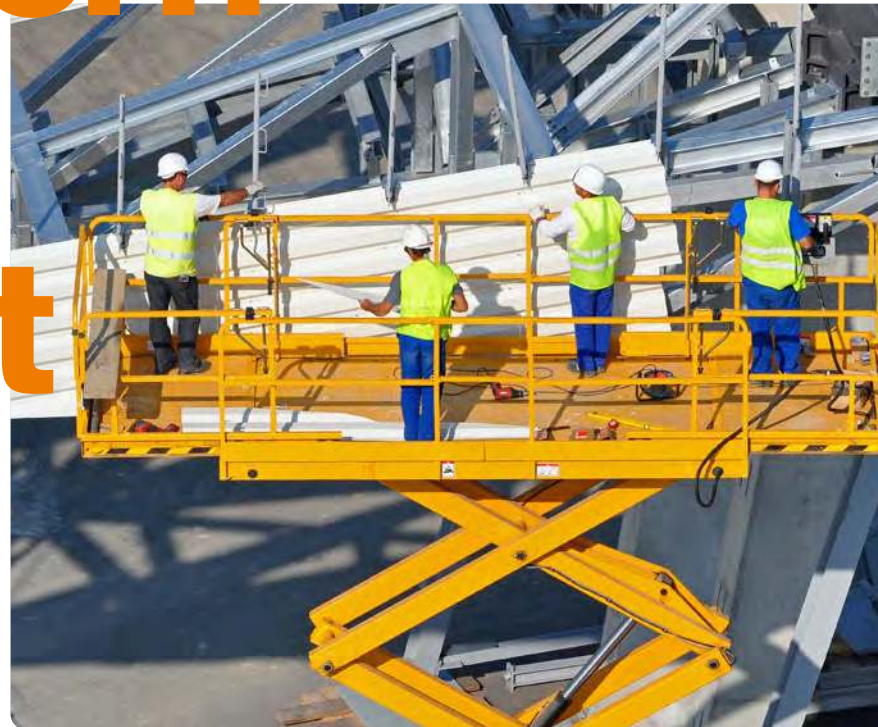
Technik verbessern leicht gemacht

#montage

Als "easiest to deal with company" möchten wir es unseren Kund:innen einfach machen. Was bei der Auswahl und Konfiguration im Web beginnt, gilt auch für die Montage unserer motion plastics®.

Unkompliziert, schnell und damit kostengünstig, da wenig Stillstandszeit der Anwendung. Entweder durch vormontierte Systeme oder cleveres Design, das einen Austausch in Ihrer bestehenden Anwendung vereinfacht. Und selbst bei komplexeren Systemen wie dem e-loop® für Top Drives gilt der Grundsatz "Stunden statt Tage". Technik verbessern leicht gemacht.

igus.de/montage



igubal® Geteilte Flanschlager
Leicht nachrüstbar in bestehenden Anwendungen



igubal® Stellringe aus Kunststoff
Besonders gut geeignet für engen Bauraum



igubal® ESQM-2.0-Stehlager
Aufnahme hoher statischer Lasten



e-loop® Retrofit-Konsolen
Service-Loop Retrofits in kürzester Zeit



triflex® R TRE.85.135.0.C
Stärkere Verbindung mit vereinfachter Montage



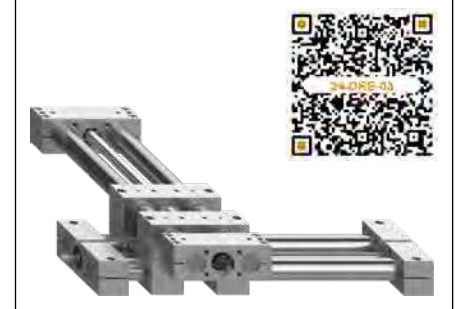
Office Chain Oval OCO.32.37.0
Energieführung für bewegliche Schreibtische



guidelok swing – Klebevariante
Kompakte Lösung, superschnelle Montage ohne Bohren



Miniaturkreuztisch in zwei Versionen Zwei Verstellrichtungen im engstem Bauraum



drylin® SLR-Lineartische
Mehr Lasten, mehr Dynamik



drylin® ZLX-Zahnriemenachse
Variable Befestigungsmöglichkeiten, robuste Bauweise



ReBeL® Greifer Bundles
Flexibel und einfach wechseln



chainflex® CASE Refill
Leitungen einfach tauschen

GO ZERO Waste ... Nachhaltige Energieführung

e-kettensysteme[®] und Zubehör



28

**12 Monate mehr,
die sich garantiert rechnen**
4 Jahre e-ketten[®] Garantie

30

Einfach schön funktional
Office Chain Oval OCO.32.37.0

32

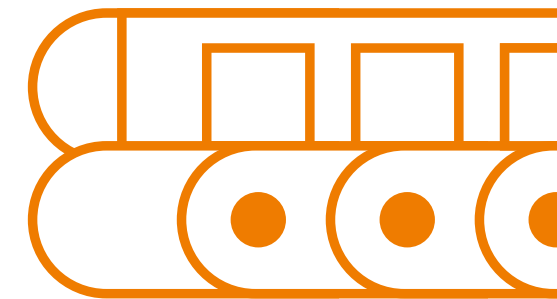
Stark und günstig
E2C.38 einteilige e-kette[®]

36

Stark und stabil, leicht und günstig
E4Q.58L e-kettensystem[®]

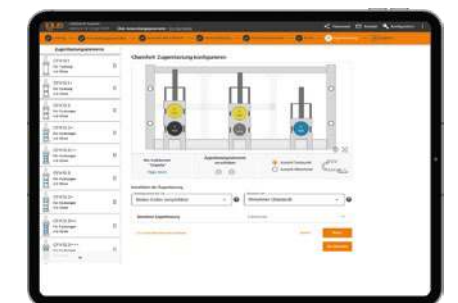
46

Ladekabel optimal schützen
e-tract DC



Fokus-Themen

#montage, Seite 24
motion plastics[®] für
einfache Montage



Online-Tool

Konfigurator für CFX
Zugentlastungs-Bügelchellen
igus.de/irm-konfigurator

Stapeldrehkran

3.500 Tonnen in die Luft heben: in dem größten Stapeldrehkran der Welt von Shanghai Zhenhua Heavy Industry sind e-ketten[®] der Serie E4.56 von igus[®] mit chainflex[®] Leitungen verbaut.

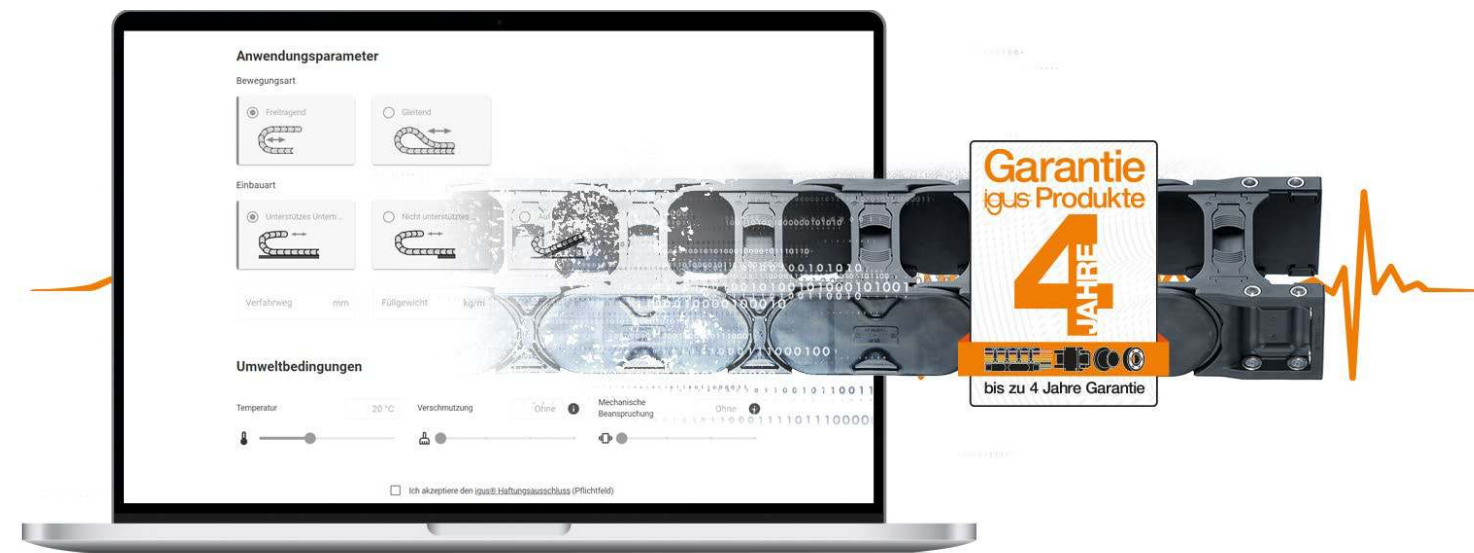


Katalog

Bald erhältlich: Alle Informationen zu Energieketten und Energieketten-Systemen. Getestet und mit bis zu 4 Jahren Garantie. MAT0075662

igus.de/news-eks

Einzigartig: 4 Jahre Garantie!



Neu

12 Monate mehr, die sich garantiert rechnen

4 Jahre e-ketten® Garantie

Die einzigartige e-ketten® Garantie wird ab sofort auf 4 Jahre erweitert. Mit den klaren Aussagen zur garantierten Lebensdauer gewinnen Sie als Kunde zusätzliche Planungssicherheit für ihre komplette Energieführungslösung von igus®.

- ▲ Planungssicherheit für die gesamte Energieführungslösung (e-kette® und chainflex® Leitungen, vgl. S. 84) durch bis zu vierfach längere Garantie gegenüber gesetzlicher Gewährleistung
- ▼ Über den Lebensdauerrechner immer die günstigste e-kette® für die gewünschte Lebensdauer finden
- Berechnete Lebensdauer auf Basis von ca. 4.000 e-ketten® Tests im igus® Labor (mit ca. 10 Mrd. e-ketten® Zyklen), bereits fast 10.000 e-kettensysteme® auf Krananlagen weltweit installiert
- Nachhaltigkeit durch längere Lebensdauer ist praktizierter Ressourcenschutz und ein Plus für Wirtschaftlichkeit und Umwelt im gleichen Maße
- 🌐 Online-Lebensdauerrechner für die sekundenschnelle Berechnung: igus.de/ESL



Berechenbare Sicherheit für über 19.500 Kettentypen

Seit 2020 hat igus® bis zu 36 Monate Garantie auf die Lebensdauer der eigenen Energieketten gewährt. Basis für dieses einzigartige Garantieverprechen ist der e-ketten® Lebensdauerrechner. Das Online Tool berechnet anhand der eingegebenen anwendungsspezifischen Parameter eine individuelle Lebensdauer für jeden Einsatzfall. Das Ergebnis ist eine Anzahl an Doppelhüben, die unter Einhaltung dieser Anwendungsparameter erreicht wird. Mit Optimierung des Online Tools im letzten Jahr, gestaltet sich die Bedienung noch intuitiver. Zudem sind die Ergebnisse noch näher an der Realität. „Die unzähligen Testergebnisse aus dem igus® Labor sowie unsere Jahrzehnte lange Erfahrung im Feld in zig tausenden Anwendungen ist in die Optimierung eingeflossen, so dass der Algorithmus nochmals geschärft werden konnte. Vielfach wurde die Lebensdauerzusage dadurch erhöht“, so Andreas Hermei,

Entwicklungsleiter für e-kettensysteme®. Durch Auswertung der bislang über den Lebensdauerrechner erstellten Garantiezertifikate, konnten Standard-Anwendungsfälle analysiert werden. Zusätzlich wurden eigene Kalkulationen sowie Kundeninterviews durchgeführt. Daraus ergab sich ein belastbares Bild von Standard-Einsatzfällen für die igus® Energieketten, das den Kalkulations-ergebnissen des Lebensdauerrechners gegenübergestellt wurde.

Christian Ziegler,

Leiter Produktmanagement e-ketten®:

„Ergebnis unserer Analyse war, dass die berechnete Anzahl an Doppelhüben in vielen Fällen in der Praxis innerhalb der 36 Monaten nicht erreicht wurde. Da wir weiterhin absolut hinter den berechneten Zyklenzahlen stehen, erhöhen wir mit gutem Gewissen unseren Garantiezeitraum auf 4 Jahre.“

Stetige Weiterentwicklung

Der Online-Lebensdauerrechner für e-ketten® wurde weiter verbessert: In diesem Jahr kamen zwei weitere Einbaulagen im Bereich der freitragenden Energieketten hinzu. Neben dem Standard mit durchgängiger Unterstützung des Untertrums, kann jetzt auch die Lebensdauer bei partiell freitragendem Untertrum und für Energieketten auf schiefer Ebene berechnet und in wenigen Schritten das 4-Jahres-Garantie-Zertifikat erstellt werden.



Christian Ziegler
Leiter Produktmanagement e-ketten®



Andreas Hermei
Leiter Forschung und Entwicklung e-ketten®

Der optimierte Lebensdauerrechner

Berechnungsbeispiel:

- 1 Energiekette E4Q.58.150.200.0 mit einem freitragenden Verfahrweg von 7 m bei 8 kg/m Zusatzlast. Berechnete Lebensdauer: 20,7 Mio. Doppelhübe.
- 2 Bei einer Verfahrgeschwindigkeit von 2 m/s müsste diese Anwendung pausenlos über viereinhalb Jahre laufen, um die berechnete Anzahl an Doppelhüben zu absolvieren.
- 3 Die neue 4-Jahres-Garantie deckt also noch mehr Standard-Anwendungen ab und gleichzeitig bleibt es bei der realistischen, belastbaren Zusage maximaler Doppelhübe bei kritischeren Einsatzfällen.

Einfach schön funktional



Neu

Energieführung für bewegliche Schreibtische in top Design

Office Chain Oval OCO.32.37.0

Für bewegliche Schreibtische ist eine geordnete Leitungsführung Pflicht. Mit der neuen OCO.32.37.0 wird es dank der spielend leichten Handhabung zur Kür. Dazu kommt ein schlichtes Design, das sich unauffällig in jedes Büro einfügt. Im geraden Zustand ist sie einseitig geschlossen, was optisch für mehr Ruhe und Aufgeräumtheit sorgt. Die einteilige Konstruktion mit versteckter Bolzen-Bohrungsverbindung sorgt auch von der Seite für ein harmonisches Bild.

- ▲ Halb geschlossenes Design für eine harmonische Optik der Leitungsführung
- ▼ Schnelle Befüllung und einfache Montage durch igus® Easy-Design
- Im igus® Labor getestet
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



igus® Office Chain

Entwickelt mit weltweit bekanntem Büromöbelhersteller

Im Jahr 2019 begannen Gespräche zwischen der igus® Niederlassung in den USA (igus® inc) mit einem ebenfalls dort ansässigen Global Player für Büromöbel über ein neues Konzept für eine Möbel-Energiekette. Derzeit verwenden sie eine selbst entworfene, relativ leichtgewichtige Kabeltrasse. Deshalb suchten sie nach etwas Stärkerem und optisch Ansprechenderem, um ihre Schreibtische zu modernisieren. igus® lieferte einige erste Muster dieser kundenspezifischen Designkonzepte und machte gute Fortschritte bei der Definition einer Lösung. In den Jahren 2020/2021 verlangsamte sich das Geschäft jedoch aufgrund der Ungewissheit durch COVID und die Zukunft der allgemeinen Büroflächen, so dass der Global Player den

Entwicklungsprozess auf seiner Seite abbrach. igus® verfolgte das Projekt jedoch weiter und konnte mit einem verfeinerten Entwurf gegen Ende 2022 ein aktualisiertes Konzept vorlegen. Das begeisterte den Büromöbelhersteller und sie nahmen das Projekt wieder auf. In den vergangenen 2,5 Jahren wurden einige Design-Iterationen durchlaufen und dabei die Größe, Stärke und Ästhetik der Kette optimiert sowie die Funktion mit den Kabeln des Kunden im Inneren getestet. Bei dem aktuellen Design wird an beiden Enden eine Halterung verwendet, die entweder geschraubt oder mit einem speziellen

gummibeschichteten Magneten befestigt werden kann, um so zusätzlichen Halt auf der Arbeitsfläche zu gewährleisten. Aufgrund der hohen Bestellmengen, die dieser weltweit tätige Büromöbelhersteller stellt, wurde die ovale Büroketten (OCO für „Office Chain Oval“) in zwei seiner eigenen Farben hergestellt. Mit dem Wissen der igus® Materialexperten konnten diese besonderen Farbtöne realisiert werden. Dieses Projekt ist ein großartiges Beispiel für internationale Teamarbeit und Beharrlichkeit.



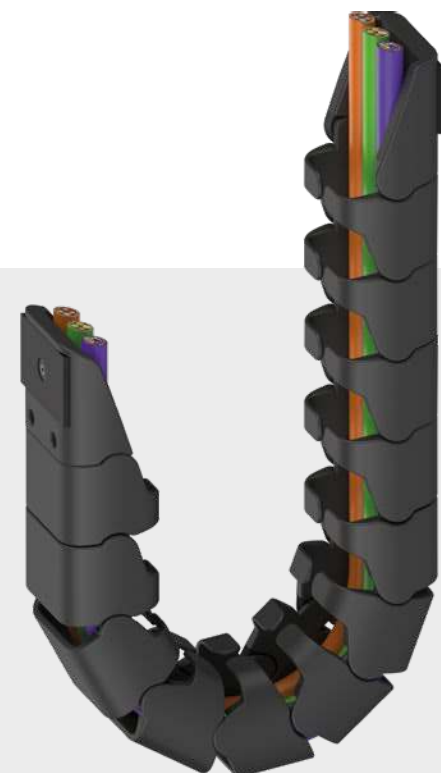
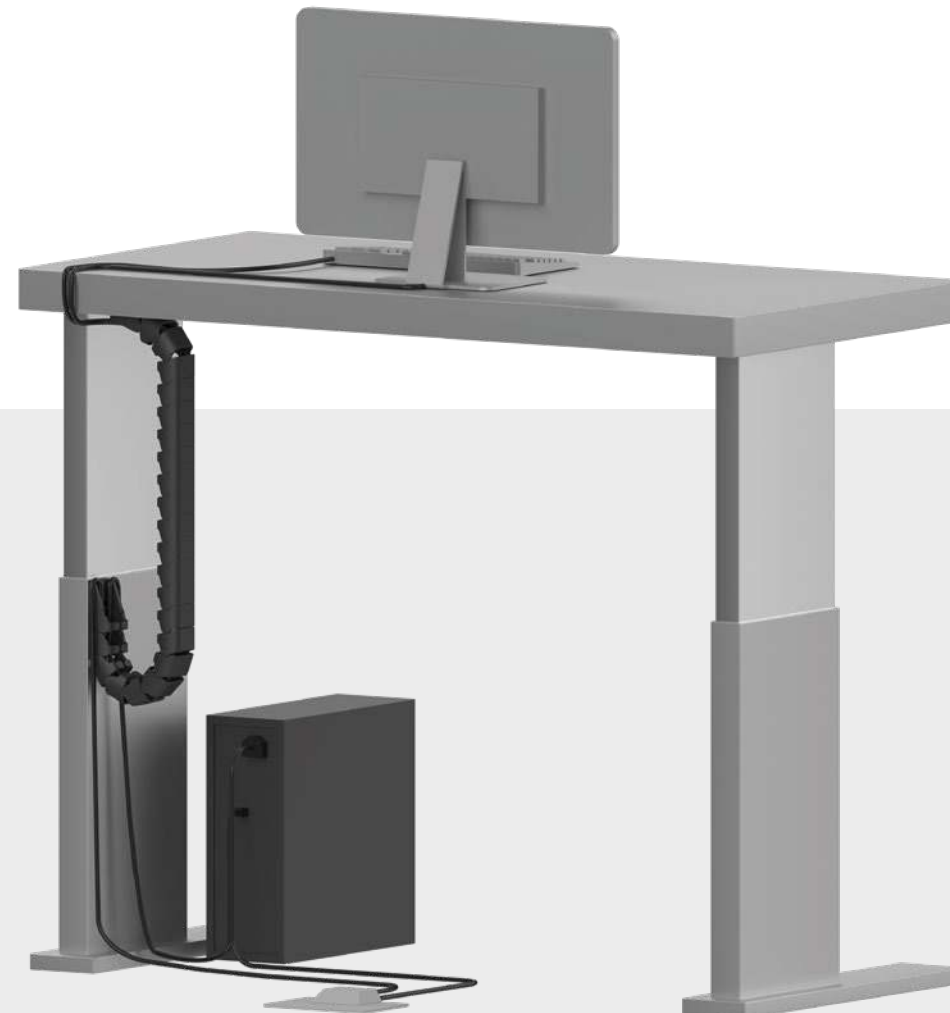
Dan Thompson
Produktmanager
e-ketten®
igus® Inc.



Patrik Theisen
Head of
International Sales
e-ketten®



Thilo Jaeker
stellv. Leiter
Forschung und
Entwicklung



E2C.38 einteilige e-kette® für Baumaschinen

Mehr Raum für Hydraulik



Neu

Stark und günstig

E2C.38 einteilige e-kette® für Baumaschinen

Ausbau des erfolgreichen E2.1-Programmes. Geschlossene (nicht zu öffnende) Ausführungen jetzt auch mit einer Innenhöhe von 38 mm. Kostengünstig bei erhöhter Zusatzlast, daher optimal für das Führen von Hydraulik. In vier Breiten: 50, 75, 90 und 100 mm.

- ▲ Einteilig, nicht zu öffnen, integrierte Bremse
- ▼ Kostengünstiger als die E2.1-Serie (bis zu 33 %)
- 20 % mehr Zusatzlast und 25 % mehr freitragende Länge (im Vergleich zur Serie E2/0)
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge
- 🔗 Online-Tools für digitale Konfiguration und individueller Lebensdauerberechnung



Neu #montage

Modular und flexibel

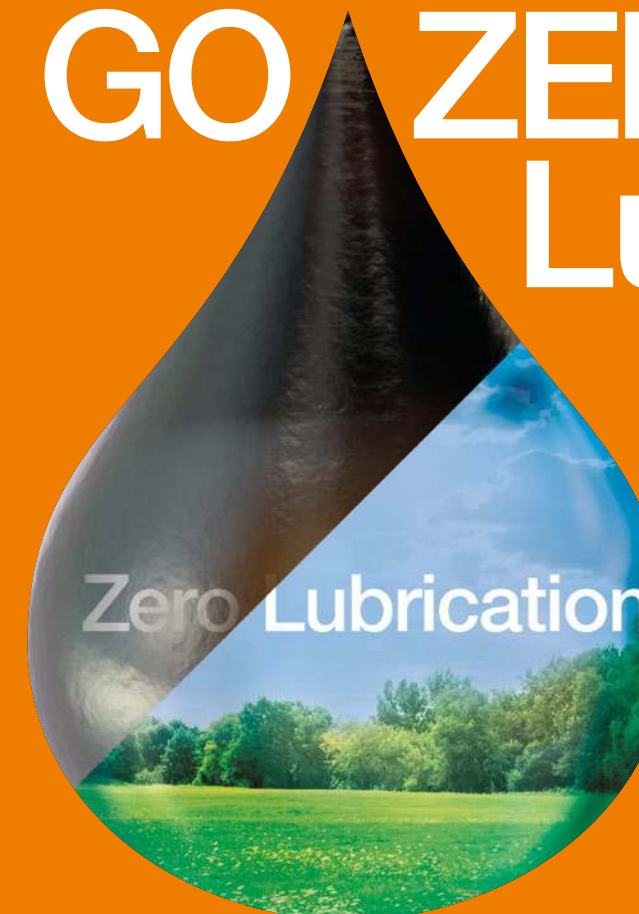
Anschlusselemente für die E2.26 und E2.38

Neues modulares Anschlusselemente-Konzept mit dreiteiligem Aufbau, bei dem zwei Außenlaschen durch einen Kettenkamm stabilisiert werden.

- ▲ Flexibilität durch zusätzliche Montagemöglichkeiten
- ▼ Rückwärtskompatibel: bestehende Systeme/ Konfigurationen können aufgerüstet werden
- 50 % schnellere Montage der Anschlusselemente durch getrennten Aufbau der einzelnen Artikel (im Vergleich zu einteiligen Anschlusselementen)
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



GO ZERO Lubrication



27 million tons lubrication go into water and earth every year. Why? Go zero lubrication! With AI!

igus®





Neu #montage

Einfach und günstig leise führen

Dämpfer-Clip für Serie E2i.48

Zur Reduzierung der Ablegegeräusche bei freitragenden Anwendungen. Der Dämpfer-Clip kann auch bei bestehenden Anwendungen nachgerüstet werden.

- ▲ Einfach nachrüstbar – keine Nacharbeit der Kettenglieder notwendig
- ▼ 70 % günstiger (im Vergleich zur Vorgängerserie S3400)
- Bis zu 5 dB(A) Geräuschoptimierung gegenüber der Serie E2i.48
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Neu #montage

Haltekraft verdoppelt

Neue Öffnungsstege E2.26F und E2.38F

Neuer Öffnungssteg mit deutlicher erhöhter Haltekraft für die Serien E2.26 und E2.38. Einfaches Einlegen von Leitungen und Schläuchen. Besonders gut geeignet zum Führen von Hydraulikschläuchen.

- ▲ Deutlich erhöhte Haltekraft, speziell für Hydraulik und schwere Leitungen
- ▼ Schnelleres Befüllen im Vergleich zur E2C.26
- 80 % schnellere Montage durch einfaches Einlegen der Befüllung
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



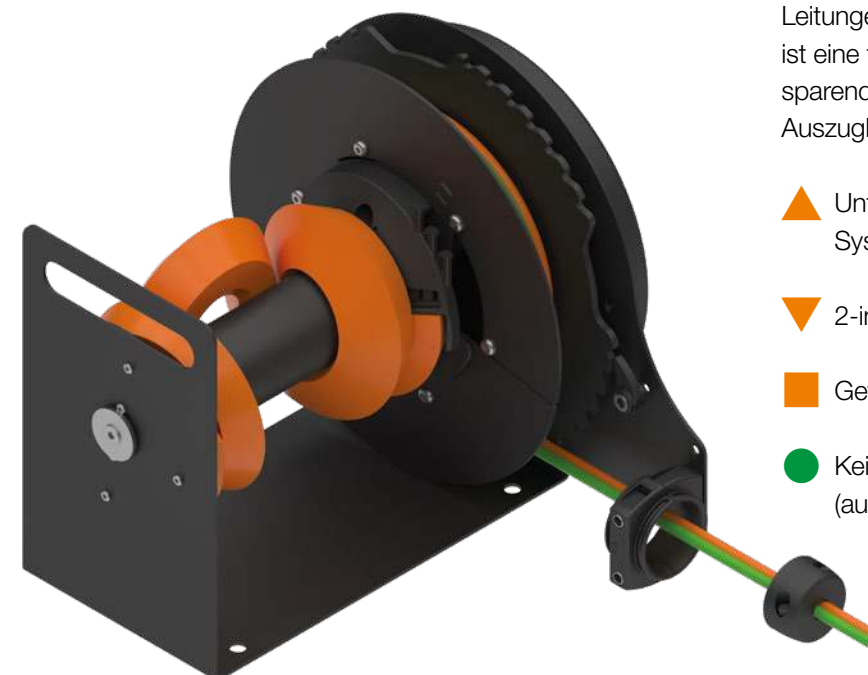
Neu #montage

Platzsparend ohne Rinne führen

Magnap für die E2i.15

Für vertikal hängende Anwendungen, bei denen aus Platzgründen eine Führung mittels Führungsrinne nicht möglich ist. Magnete halten die e-kette® in vorgegebener Richtung und „fixieren“ diese an der Metallwand.

- ▲ Sichere Führung in kleineren Bauräumen
- ▼ Bestehende Systeme kostengünstig aufrüsten
- Reduzierung des Metallbedarfs um ca. 90 % durch Entfall von Führungsblechen
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Studie

Zwei Leitungen, kein Schleifring

Multicable e-spool® / SPMC e-spool®

Mit der neuen Multicable e-spool® werden bis zu zwei Leitungen ohne Schleifring 7 m abgetrommelt. Die SPMC1.* ist eine federgetriebene Kabeltrommel. Kompakt, platzsparend, leicht. Erhältlich in zwei Größen: für 2 m und 7 m Auszuglänge.

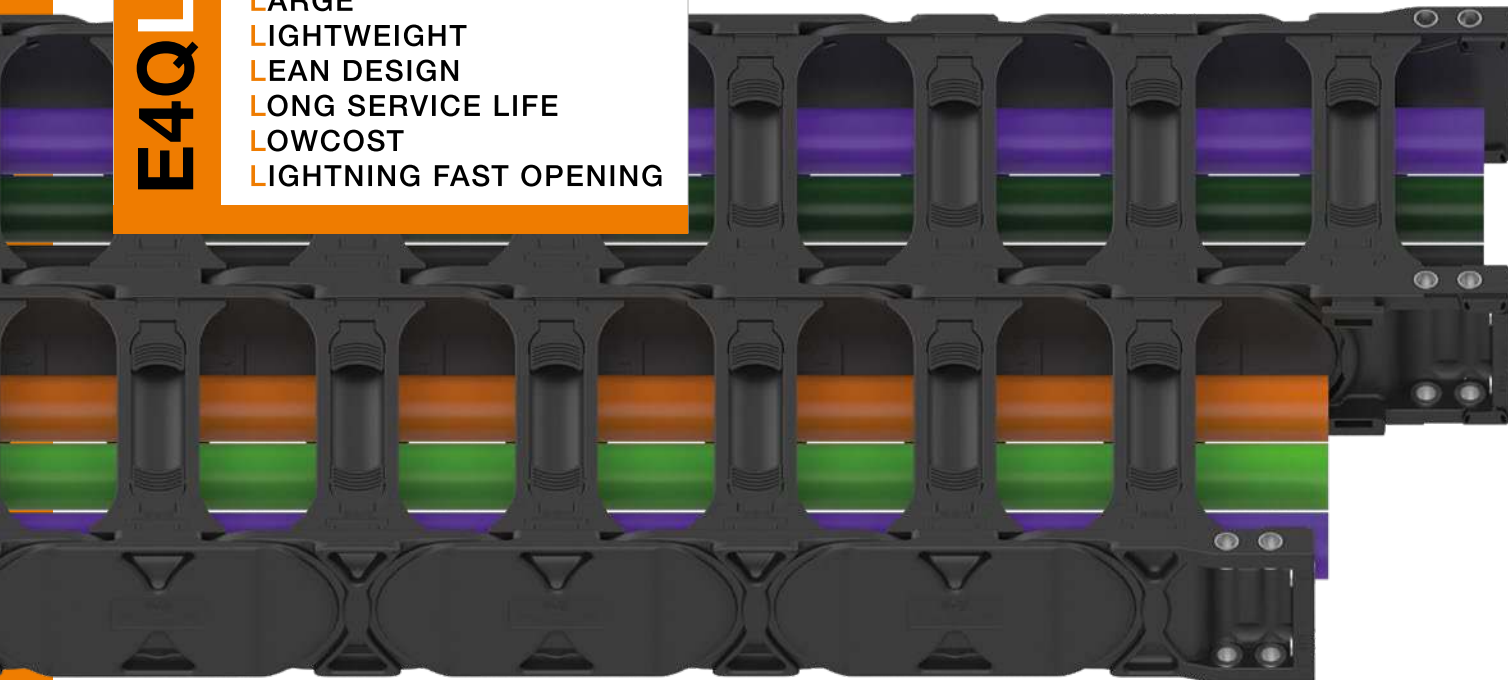
- ▲ Unterschiedliche Medien und Durchmesser in einem System ohne Unterbrechung führen
- ▼ 2-in-1-Konzept spart Geld und Platz
- Getestet im igus® Labor
- Keine zusätzlichen Kupferkomponenten im System (außer Kupfer in den Leitungen)



Stabil, leicht, flacher

E4QL

LARGE
LIGHTWEIGHT
LEAN DESIGN
LONG SERVICE LIFE
LOWCOST
LIGHTNING FAST OPENING



Neu

Stabilität bei geringem Gewicht jetzt für kleinere Bauräume

E4Q.58L e-kettensystem®

Auf Basis der erfolgreichen E4Q gibt es nun die zweite Größe einer L-Variante mit Innenhöhe 58 mm. Der bewährte Quicköffnungssteg der E4Q.58 ermöglicht intuitives, werkzeugloses Öffnen und Schließen. Zudem ist direkt das komplette Breitenspektrum von Innenbreite 100 mm bis 500 mm ab Lager verfügbar.

- ▲ Bewährtes E4Q-Design und um ca. 10 % stabiler als die Vorgänger-Serie 14040
- ▼ Durch schlankere Seitenteile je nach Breite ca. 10-15 % günstiger als die E4Q.58
- Bruchmoment E4Q.58L um ca. 10 % höher als bei Serie 14040
- Reduzierter Materialeinsatz durch L-Design (ca. 15 % leichter als E4Q.58 in gleicher Breite)
- 🔗 Online-Tools für digitale Konfiguration und individuelle Lebensdauerberechnung



L-Variante mit bewährten Vorzügen als Standard Das besondere Design der E4Q.L

Warum wird die E4Q.L Serie auf eine Innenhöhe von 58 mm erweitert?

Die Entwicklung der E4Q.64L hat gezeigt, dass der Bedarf an sogenannten „light“ Ketten ungebrochen hoch ist. Diese Serien werden häufig in freitragenden Anwendungen eingesetzt, bei denen es nicht auf maximale Stabilität ankommt. Für Anwendungen mit höchsten Ansprüchen an Stabilität empfehlen wir die Standard E4Q Serien. In Anwendungen mit geringeren Dynamiken ist unsere Standard E4Q Serie jedoch schnell überdimensioniert. Um hier Kosten für unsere Kunden einzusparen, haben wir die „light“ weiterentwickelt

und neben der E4Q.64L nun auch die E4Q.58L ins Programm genommen. Sie wird die Vorgängerversion 14040 ablösen.

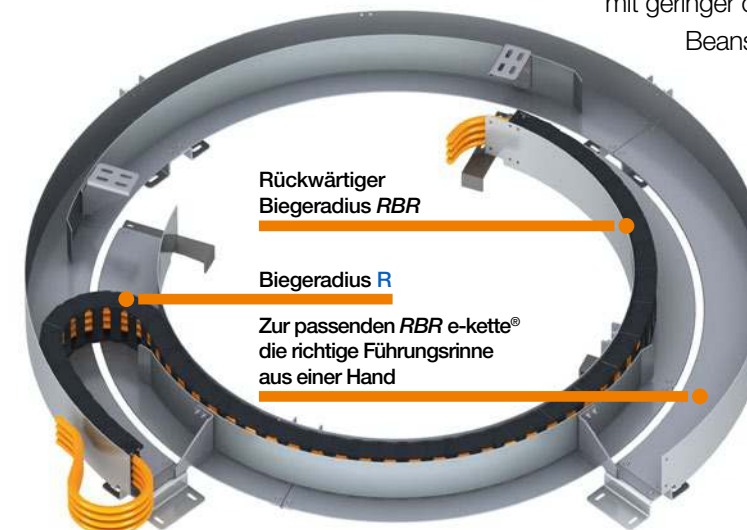
Was zeichnet die L-Version der E4Q aus?

Das innovative Design der E4Q Serien wurde auf die L-Version adaptiert. Die L-Version weist ein um ca. 15 % geringeres Gewicht gegenüber einer E4Q.58 auf und kann somit um bis zu 15% günstiger als eine E4Q.58 angeboten werden. Weiter bietet die E4Q.58L ca. 10 % mehr Stabilität als die Vorgänger-Serie 14040. So kann die E4Q.58L besonders in freitragenden Anwendungen mit geringer oder mittlerer Beanspruchung wie

z.B. in Werkzeugmaschinen, in der Holzbearbeitung oder auch in Auto-waschanlagen zum Einsatz kommen und Kosten einsparen.

Welche weiteren Highlights bietet die E4Q.58L?

Da das Anschlagssystem der E4Q.L Serie noch einmal komplett neu gedacht wurde, kann die E4Q.58L nun mit einem 100er Radius im Standard bestellt werden. Zusätzlich ermöglicht das neue Anschlagssystem einen rückwertigen Biegeradius von 100 mm und kann nun so auch anspruchsvolle Drehbewegungen realisieren. Zudem bietet die E4Q.58L mit ihren 3 Anschlägen mehr Stabilität und Lebensdauer im Vergleich zu ihrer Vorgänger-Serie 14040.



Phillip Hagedorn
Produktmanager
e-ketten®

Stefan Strack
Entwicklungs-
ingenieur
e-ketten®

Neu #montage

e-kette® einfach erweitern

Mitteltasche für die E4Q.58L

Mit der Mitteltasche wird eine bestehende e-ketten® Konfiguration einfach erweitert, um eine große Anzahl von Leitungen oder besonders schweren Leitungen in einer Kette zu führen.

- ▲ Einfach zusätzliche Leitungen führen und/oder höheres Befüllungsgewicht realisieren
- ▼ Durch den Einsatz der Mitteltasche wird eine zusätzliche e-kette® eingespart
- Weitere Optimierung auf Basis der bewährten E4-Mitteltaschen, die in zahlreichen Anwendungen erfolgreich im Einsatz sind





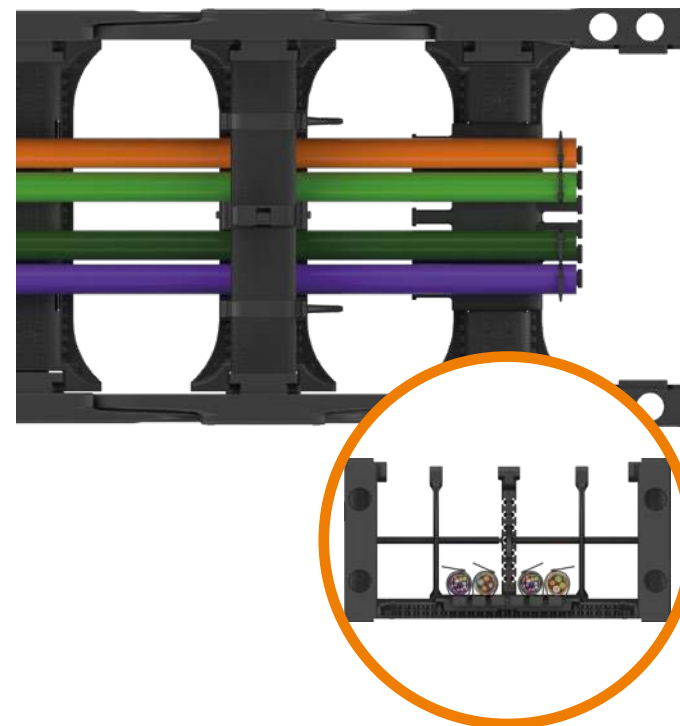
Neu

Mit erhöhter Haltekraft

Klemmtrennsteg 82.8 für die E4Q.82

Klemmtrennstege für höhere Halte-/Öffnungskräfte bei hoher Luftfeuchtigkeit und/oder großen Hydraulikschläuchen. Bald auch erhältlich für die E4Q.58.

- ▲ Mehr Innenaufteilungsmöglichkeiten für mehr Flexibilität
- ▼ Hydraulikschläuche sicher führen
- Bekannt und bewährt aus dem E4.1 Baukasten
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Neu

#montage

Leitungen länger leben lassen

Universal-Innenaufteilung System E4Q.64

Die Lebensdauer mit horizontalen und vertikalen Innenaufteilungen weiter verlängern. Die montagefreundlichen Komponenten sind nun auch für die Serie E4Q.64 verfügbar.

- ▲ Für Sicherheit und höchste Montagefreundlichkeit
- ▼ Einfache Befüllung für die E4Q.64-Serie, spart deutlich Montagezeit
- Abgerundete, leitungsschonende Elemente und individuell anpassbare Innenaufteilung erhöhen die Lebensdauer der Leitungen
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Neu

#montage

Einfach parallel zur Kette führen

TUB-Laschen für die E4Q.44/ E4Q.58 und neuer Schlauchhalter SHM.60

Zusätzliche Wellrohre, Leitungen oder Schläuche parallel zur bestehenden e-kette® führen. Einfaches Nachrüsten durch Montage von Systemhaltern PMACCLIP. Größen von 17-48 mm. Zudem ein neuer Schlauchhalter, um große Schläuche mit 60 mm zu führen.

- ▲ Für seitlich geführte Leitungen und Schläuche
- ▼ Schnelles Austauschen
- TUB-Programm für Systeme E4.1 und E4.1L in zahlreichen Anwendungen erfolgreich im Einsatz
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Neu

Exakte Positionierung

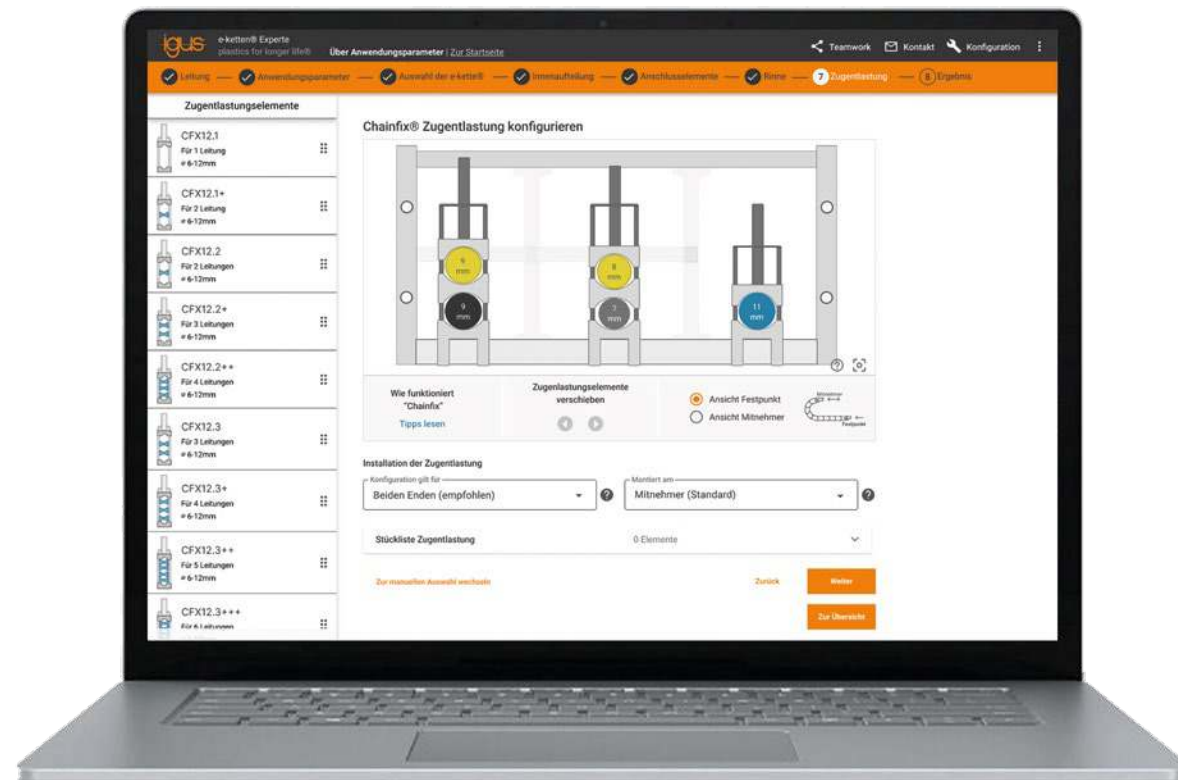
Rasttrennsteg 64Q.5 für die Serie E4Q.64

Der bekannte Rasttrennsteg aus anderen e-ketten® Serien nun auch erhältlich für die E4Q.64. Der Rasttrennsteg lässt sich exakt positionieren. Ideal für 90° gedrehte Anwendungen. Integrierte Rasterung sorgt für einen festen Halt der Innenaufteilung.

- ▲ Integrierte Rasterung sorgt für einen festen Halt der Innenaufteilung
- ▼ Mehr Innenaufteilungsmöglichkeiten für mehr Flexibilität
- Bekannt aus anderen Baukästen
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Höhere Lebensdauer



Neu

Mit wenigen Klicks zur passenden Zugentlastung

Konfigurator für CFX Zugentlastungs-Bügelschellen

Eine ordnungsgemäße Zugentlastung der Leitungen in einer Energiekette trägt neben der Beschaffenheit der Leitung maßgeblich zu einer hohen Lebensdauer des Gesamtsystems bei. Verfügbar ab Mai.

- ▲ Einzigartiges Auslegungstool führt zu ordnungsgemäßen Zugentlastungen und somit einer höheren Lebensdauer des Gesamtsystems
- ▼ Folgekosten einer falsch ausgelegten Zugentlastung werden eliminiert
- igus® interne Vergleiche zeigen eine Zeitersparnis von bis zu 50 % bei Auslegung und Zeichnungserstellung
- 🌱 Stetige Weiterentwicklung des neuen Online-Tools hin zu einer KI-gestützten automatischen Zugentlastungs-Konfiguration



Neu #montage

Clips und fest

Zugentlastungssystem C825.075.ZS und C1132.080.ZS

Die Zugentlastung zum Einklipsen - nun auch für den Öffnungssteg der E4Q Serien.

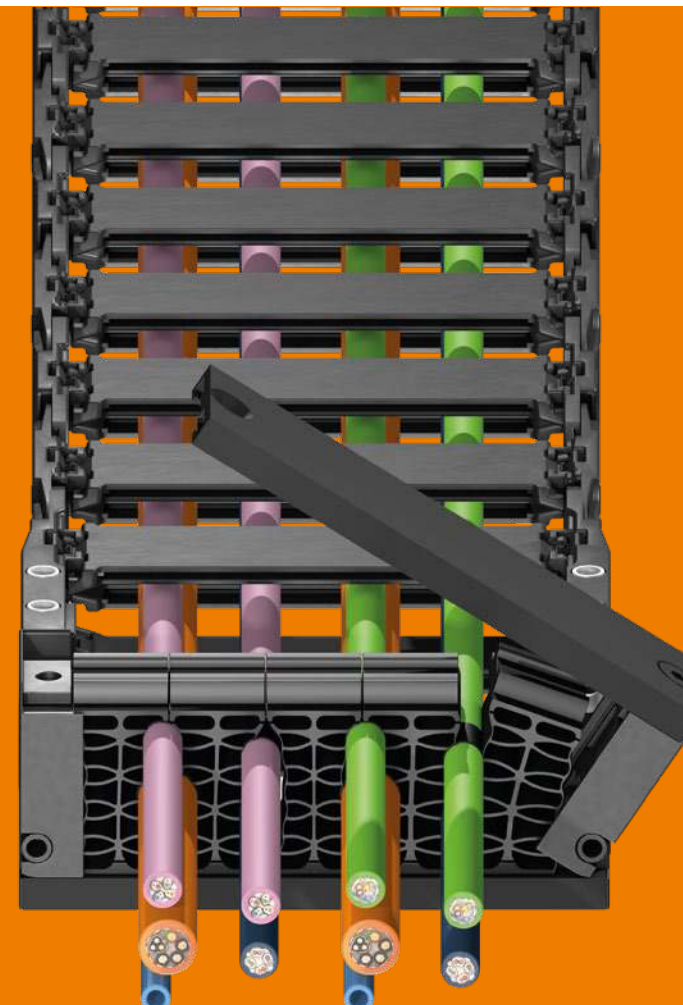
- ▲ Viele Leitungen flexibel am Öffnungssteg zugentlasten
- ▼ Schnelle und effiziente Zugentlastung mit Kettenkamm und Kabelbinder
- Bekannt und bewährt aus vielen anderen igus® Serien
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller:
igus.de/chainge



Hohe Haltekraft, in Sekunden montiert

CFU.V Zugentlastung

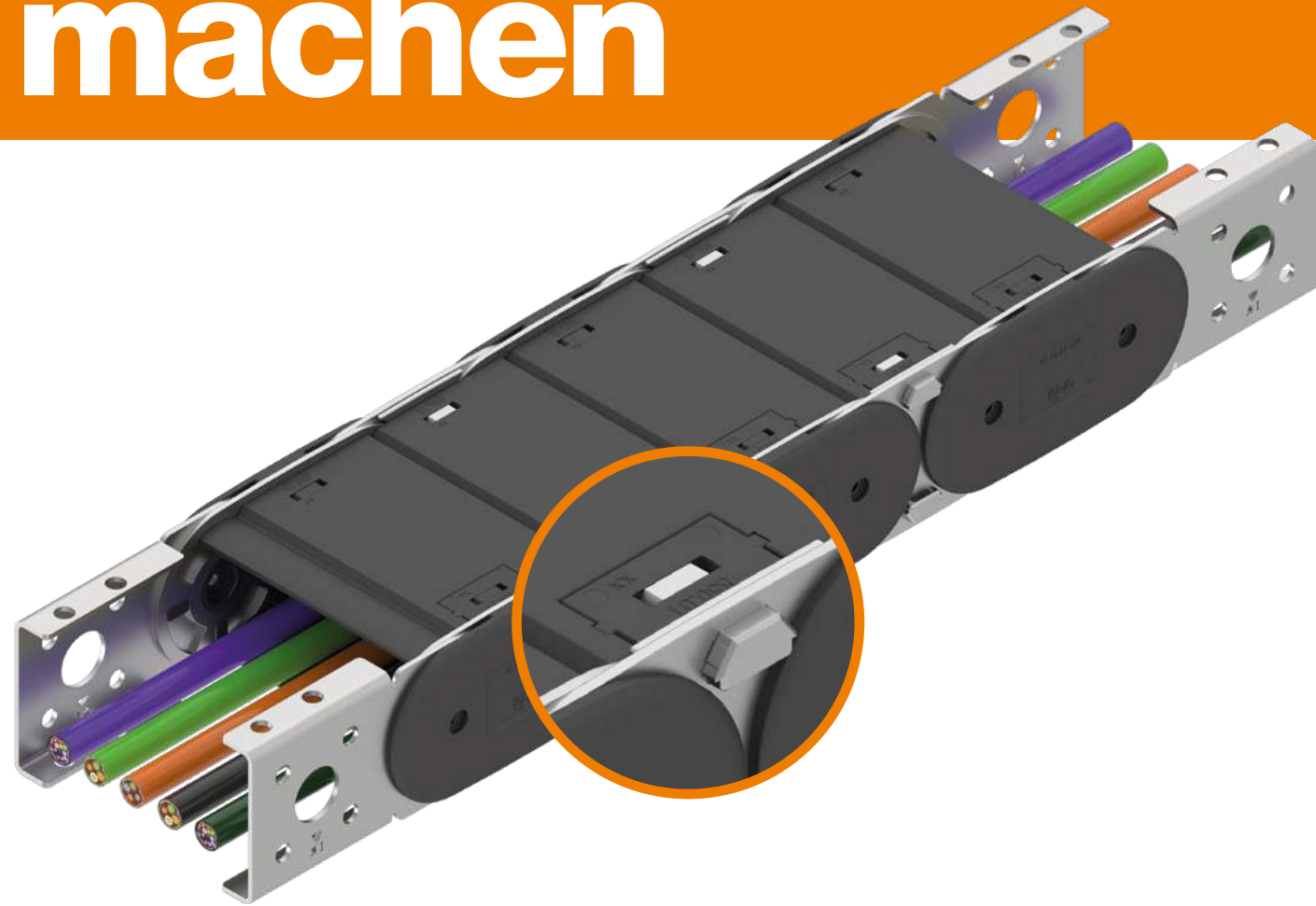
- Flexibles Wabendesign für eine hohe Haltekraft der Leitungen
- Tribologisch optimierte Waben für besten Halt
- Unterschiedliche Leitungen mit Durchmessern von 2-17 mm können unkompliziert zugentlastet werden
- Leitungen können einfach ausgetauscht werden
- Einfaches Positionieren der Leitungen



igus.de/CFU



Einfach dicht machen



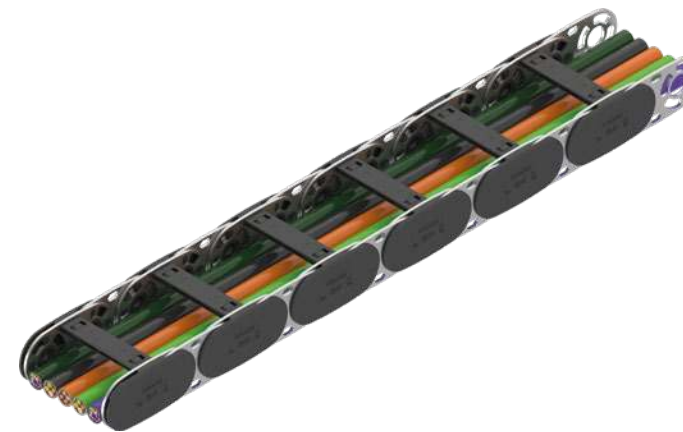
Neu #montage

Günstiges Upgrade für vorhandene Ketten

YR.42 / YR.56

Technik verbessern leicht gemacht: Mit dem neuen Hornadapter können die Hybridketten-Serien YE einfach mit den Deckeln/Böden der R4.42- und R4.56-Serien spänedicht gemacht werden. Ohne Austausch der e-kette®.

- ▲ Spänedicht durch Deckel/Böden aus dem bestehenden igus® Programm
- ▼ Bestehende Anwendung günstig verbessern
- Bekannt aus den R4.1 Serien
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge



Studie #montage

Höchste Stabilität jetzt mit kleinerer Innenhöhe

YE.28

Ausbau des erfolgreichen YE-Programmes. igus® Hybridketten (bester Mix aus Kunststoff und Stahl) in neuer Größe mit der Innenhöhe 28 mm. YE e-ketten® und e-rohre sind ideale Energieführungen für Maschinen mit „schrägen Achsen“.

- ▲ Höchste Stabilität: Stahlflaschen nehmen die Kraft der Festanschläge der Kunststoff Innen- und Außenlaschen auf
- ▼ Einfache, schnelle Montage der YE.28 durch das Stecksystem der YE Serie. Es werden keine Schrauben oder Nieten für die Montage benötigt.
- YE-Serie erfolgreich in Kundenanwendungen mit hohen Zusatzlasten
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge

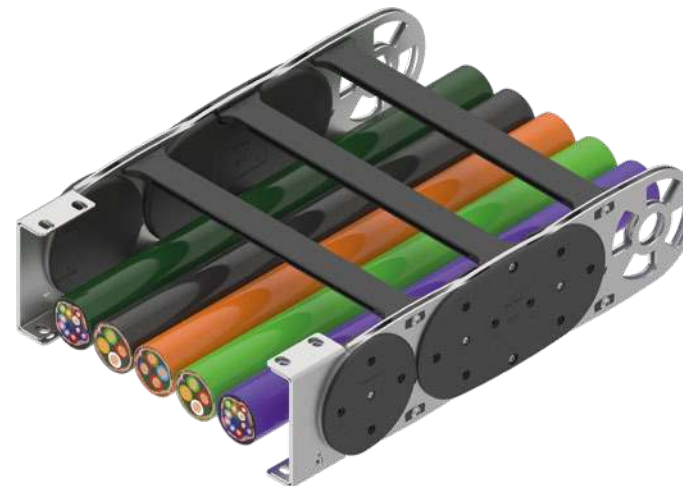


Neu

Präzise Kettenlängen

YEHD.108/YEHD.112 Anschlusselemente

Anschlusselemente für die YEHD.108 und YEHD.112 nun auch für gerade Gliederanzahl bestellbar.



- ▲ Genaue Verfahrensweglängen umsetzen
- ▼ Kosten senken durch exakt auf die Anwendung ausgelegte Kettenlängen
- Die YEHD-Serie ist bereits in zahlreichen Anwendungen verbaut und nun noch präziser durch neues Anschlusselement
- Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: igus.de/chainge
- 🔗 Online-Tools für digitale Konfiguration und individuelle Lebensdauerberechnung



Einfach an den Kran kleben



Neu #montage

Kompakte Lösung, superschnelle Montage

guidelok swing - Klebevariante

Die kompakte Lösung zur Leitungsführung an Schwenkkränen bis 10 Meter Fahrweg. Mit der neuen Klebevariante noch kostengünstiger und supereinfach ohne Bohren sicher montieren.

- ▲ Superschnelle und einfache Montage mit Klebepads und Montageschablone
- ▼ Montagezeit um 70 % reduzieren, verglichen mit der Montage von Festoonings oder Standard Energieketten mit Führungsrinnen (kein Bohren in den Kranträger oder Anbringen von Schweißbolzen)
- Die ersten geklebten guidelok swing sind seit April 2023 komplett störungsfrei bei unserem Kunden Talke plastic im Einsatz
- Verbaute Energiekette durch das igus® chainge® Recycling Programm kostenfrei recyceln. Egal von welchem Hersteller.
- 🔗 Online-Tools für digitale Konfiguration und individuelle Lebensdauerberechnung



Anwendungsbeispiel

Sicherheit für Mensch und Maschinen

Das Leitungsführungssystem guidelok swing GLO.S von igus ermöglicht die sichere Verfahrbewegung von Kränen in der Spritzgussfertigung von Talke Plastic. Die Auftragsfertigung ist hochindividuell, die benötigten Werkzeuge müssen deshalb je nach Projekt regelmäßig ausgetauscht werden. In der Spritzgussfertigung des thüringischen Spezialisten Talke Plastic geschieht das über Kransysteme unter der Decke. Damit die Verfahrbewegung der Krane sicher abläuft und niemand dabei zu Schaden kommt, hat sich das Unternehmen für die Installation des Leitungsführungssystems guidelok swing GLO.S von igus entschieden. Die Lösung überzeugt nicht zuletzt durch die neuartige, sehr einfache Anbringung der Führungen per Klebetechnik.

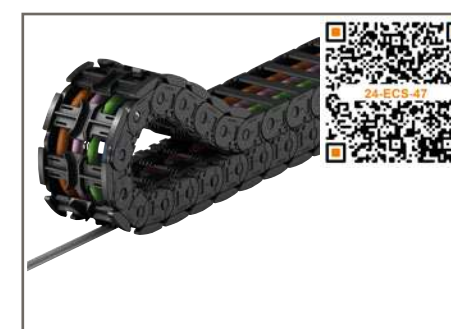


Weitere Highlights

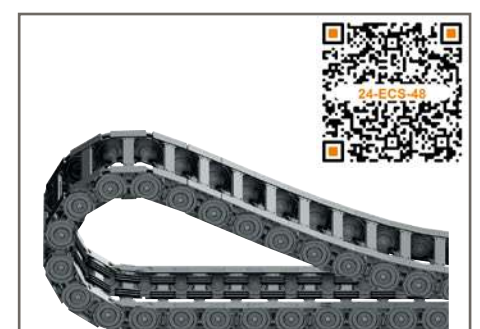
für Material Handling und Intralogistik



guidelok swing GLO.S.E2i.21.025
Lange Fahrwege,
hohen Geschwindigkeiten



autoglide 5
Energie, Daten, Luft und
Flüssigkeiten in einem System



Heavy-Duty Rollenkette P4HD.56R
10 m Fahrweg an
Schwenkkränen

Ordnung an der Ladesäule

Studie

Ladekabel optimal schützen

e-tract DC

Leitungsrückzugssystem für ein sauberes Kabelmanagement an der Schnellladesäule. Optimaler Leitungsschutz: keine herumliegenden Ladekabel, keine Leitungsbeschädigungen durch Quetschen oder Überfahren der Leitung.

- ▲ Ladekabel wird ohne Auftrommeln (kein Hitzestau!) in die Ladesäule zurückgezogen und vor äußeren Einflüssen geschützt
- ▼ Vermeidung von Leitungsbeschädigungen (die Leitung ist geschützt in der Ladestation)
- Im igus® Labor getestet
- Verwendung recyclerter bzw. recyclingfähiger Rohstoffe



Experteninterview

Hintergründe zur Entwicklung des e-tract DC

„Wie kam igus® auf die Idee, nach dem e-tract für Wallboxen nun auch ein e-tract für Schnellladestationen zu entwickeln?“

„In Gesprächen zum e-tract 3.0 kam häufig der Wunsch nach einem Leitungsrückzugssystem für DC-Schnellladestationen, da hier oft Leitungsschäden entstehen, wenn diese auf dem Boden liegen und überfahren oder zwischen Autoreifen und Bordsteinkante eingeklemmt werden. Der Leitungsaustausch ist kostspielig, außerdem ist das Handling wegen des Gewichts und der großen Außendurchmesser der Leitungen schwierig. Bislang an der Leitung montierte Rückzugsseile oder Schwenkarme waren laut unseren Kunden optisch und technisch nicht zufriedenstellend. Mit unserer Lösung haben wir ein Leitungsrückzugssystem auf engstem Raum realisiert, das sich seitlich an die Ladestation anbringen oder in diese integrieren lässt.“

„Gibt es, neben den erwähnten optischen Gründen, weitere Vorteile, die das e-tract DC bietet?“

„Der größte Vorteil besteht darin, dass die Leitung, wenn sie nicht verwendet wird, weitgehend in die Ladestation zurückgezogen wird. Dadurch kann sie nicht überfahren oder gequetscht werden. Die

Leitung wird bequem nach vorne ausgezogen, das benötigt deutlich weniger Platz als ein Schwenkarm.“

„Wie funktioniert das e-tract DC?“

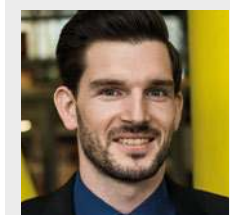
„Über integrierte Umlenkrollen, die auf zwei miteinander synchronisierte, entgegengesetzt verfahrenende Schlitten montiert werden. Die Leitung wird wie bei einem umgekehrten Flaschenzug zurückgezogen. Im Gegensatz zu einer Kabeltrommel, verhindern wir effektiv Hitzestau in der Leitung. Unabhängig davon, wie weit die Leitung aus dem System ausgezogen wird, kann immer mit voller Leistung geladen werden. Der komfortable Rastmechanismus entlastet die Leitung während des Ladevorgangs mechanisch.“

„Welche Auszugslänge ist möglich?“

„Das hängt von der Höhe des Systems ab. Mit der 2 m hohen Variante können wir 3 m Leitungslänge zurückziehen. Der Leitungsauslass befindet sich auf einer leicht erreichbaren Höhe von 1,2 m, auch für Rollstuhlfahrer. Zusätzlich können noch bis zu 2,8 m als Schlaufe an der Ladesäule hängen, ohne den Boden zu berühren. Im Maximum erreichen wir mit dem System eine Strecke von bis zu 5,8 m.“

„Ist das System bereits in Serie erhältlich und funktioniert es mit allen Ladekabeln?“

„Aktuell befinden wir uns in der Prototypenphase und führen im Labor Funktions- und Lebensdauertests mit verschiedenen Ladeleitungen durch. Diese Tests sind bereits vielversprechend, sodass wir bereit sind, mit Herstellern von DC-Schnellladestationen in die Betatestphase zu gehen.“



Christoph Koch
Produktmanager e-ketten®

Studie

Kompaktes System, einfach zu integrieren

e-tract 3.0 Rückzugseinheit

Das e-tract für die Ladesäule, reduziert auf die Rückzugseinheit. Mit Montagebohrungen für die einfache Integration in Gehäuse und Ladesäulen.

- ▲ Volle Ladeleistung selbst bei aufgerollter Leitung
- ▼ Leichte Integration in bestehende Strukturen/Systeme/Installationen
- Mechanische Tests in Klimakammer bis -25 °C und elektrische Tests mit integrierter Ladeelektronik
- Verwendung recyclerter bzw. recyclingfähiger Rohstoffe



GO ZERO Waste ... Nachhaltige Energieführung

e-kettensysteme[®] für Reinräume



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

50

Optimiertes Design
C6.38 Reinraum e-kette[®]

52

Mehr Platz für kleine Räume
e-skin[®] soft SKS28.100.02.1

54

Höchste Modularität
e-skin[®] flat single pods nun in sechs Größen

56

Einzelpods sicher befestigen
Anschlüsselement für e-skin[®] flat Einzelpods

60

Für Roboter im Trockenreinraum
triflex[®] R TRC | Federstabsystem | ESD

Fokus-Themen

#reinraum, Seite 19
motion plastics[®] für Reinräume



Online-Tool

e-skin[®] flat Konfigurator
igus.de/skf-configurator



Sauber und laufruhig

Energieführungssystem e-skin[®] flat für die partikelfreie
Halbleiterfertigung in den Anlagen von Heidelberg Instruments



Katalog

Entdecken Sie alles rund um unsere Produkte für Reinraumanwendungen.
MAT0075622

igus.de/reinraum

Reinraum- Allrounder



Neu #reinraum

Drei Innenhöhen für höchste Reinraum-Anforderungen

C6.38 Reinraum e-kette®

Die Serie für höchste Reinraumanforderungen, ab sofort in drei Innenhöhen: 29, 38 und 53 mm. Optimiert mit vollstegigem Design im Außenradius und als Standard mit Öffnungstegen plus Innenaufteilung aus iglidur® J, dem besten Gleitpartner für jedes Leitungsmantel- oder Schlauchmaterial. Außerdem Standard sind die Seitenteile aus tribo-optimiertem Low-Wear ESD-Material für ableitfähige Seitenbänder.

- ▲ Für Reinraumanwendung optimiertes vollstegiges Design nun in 3 Innenhöhen: 29, 38 und 53mm
- ▼ Keine statische Aufladung dank tribo-optimierter ESD-Seitenteile
- Testungen während des kompletten Entwicklungs- und Freigabeprozesses im igus®-internen ISO 1 Reinraumlabor
- Keine Verunreinigung von Produktionsstücken im Reinraum durch Partikel
- 🔗 Online im Experten konfigurierbar



Experteninterview

Hintergründe zur Entwicklung der C6



„Wie entstand die Idee eine neue Kette für Reinraumanwendungen zu entwickeln?“

Kira Weller: „Wir sind ein sehr entwicklungsstarkes Unternehmen, so stellen wir uns fast wöchentlich die Frage, was wir Neues machen können. Im großen und wachsenden Markt der Halbleiterindustrie, sowie der Batteriefertigung und Mikroelektronik, waren wir bereits sehr erfolgreich mit unseren 6-teiligen Energiekettenserien für Reinraumanwendungen. Neben unseren speziell für diesen Bereich entwickelten e-skin® und e-skin® flat Produkten. Gerade in der Halbleiterindustrie jedoch steigen die Anforderungen an die einzelnen Anwendungen immer mehr, so dass wir sehr häufig Sonderlösungen angeboten haben.“

„Welche Sonderlösungen sind das gewesen?“

Kira Weller: „Zum Beispiel Öffnungstegen und Trennstegen aus unserem Werkstoff iglidur® J, welcher für leitungsberührende Teile zu einem geringeren Abrieb der Leitungen sorgt, egal welchem Außenmantelwerkstoff. Dieses Ergebnis konnten wir mit vielen Tests in unserem Labor bestätigen. Eine weitere Sonderlösung, welche oft von Kunden angefragt wird, sind ableitfähige Energieketten, welche in ESD-Bereichen eingesetzt werden können. Für diese Bereiche hatten wir

bereits ein Standardprogramm festgelegt, hier aber meist nur Energieketten, welche nicht für die höchsten Reinraumklassen gemacht waren. Somit wurde hier eine Sonderlösung aus ESD-fähigem Material mit den existierende E6-Ketten genutzt. In einer neuen Generation der 6-teiligen Energiekette wollten wir diese Sonderlösung direkt als Standard anbieten. So hat die C6 Seitenteile aus ableitfähigem ESD-Material und Öffnungstegen, Seitenplatten und Trennstegen aus iglidur® J.“

„Gab es weitere Aspekte, die Sie für die Entwicklung berücksichtigt haben?“

Kira Weller: „Ja, wir wollten unsere Erfahrungen, welche wir mit den vorherigen Serien gemacht haben, weiterbringen. So haben wir uns für das Innen- und Außenlaschenprinzip der E6.1-Serie entschieden. Dies hat zum Vorteil, dass die Energiekette einen sehr geraden Lauf hat. Ebenso haben wir das Verbindprinzip der E6-Serie übernommen, dies vereinfacht die Montage und gibt uns die enorme Lebensdauer und Laufruhe der E6. Ganz neu sind die Öffnungstegen, hier haben wir unser Hauptaugenmerk auf die Leitungsfreundlichkeit so wie die einfache, werkzeuglose Montage gelegt.“

„Seit 2020 hat igus® ein eigenes Reinraumlabor vom Fraunhofer IPA zertifiziert, inwieweit hilft Ihnen das bei der Entwicklung von Reinraumprodukten und im speziellen bei der C6?“

Kira Weller: „Unser Reinraumlabor war eine wichtige Unterstützung. Bei jeder Änderung des Prototyps haben wir direkt Partikeltests gemacht und konnten so verschiedene Partikelherde identifizieren und beheben. Auch können wir über längere Zeiträume messen und schnell reagieren. Die letzte Änderung, welche wir umgesetzt haben, ist die Anzahl der Öffnungsstegen im Außenradius. Hier haben wir uns für einen Öffnungssteg in jedem Kettenglied entschieden, sodass die C6 torsionssicher ist. In dem Fall, dass die Kette nicht gerade geführt wird, kann es zu Berührungen unter den einzelnen Seitenteilen kommen. Dadurch wäre es nicht mehr sicher zu sagen, dass wir keine messbaren Partikel erzeugen und mit dem Hintergedanken, dass die Reinraumanforderungen weiter ansteigen können, haben wir uns für diese extra Sicherheit der doppelten Anzahl von Öffnungsstegen entschieden.“

Nun die letzte Frage: „Wofür steht C6?“

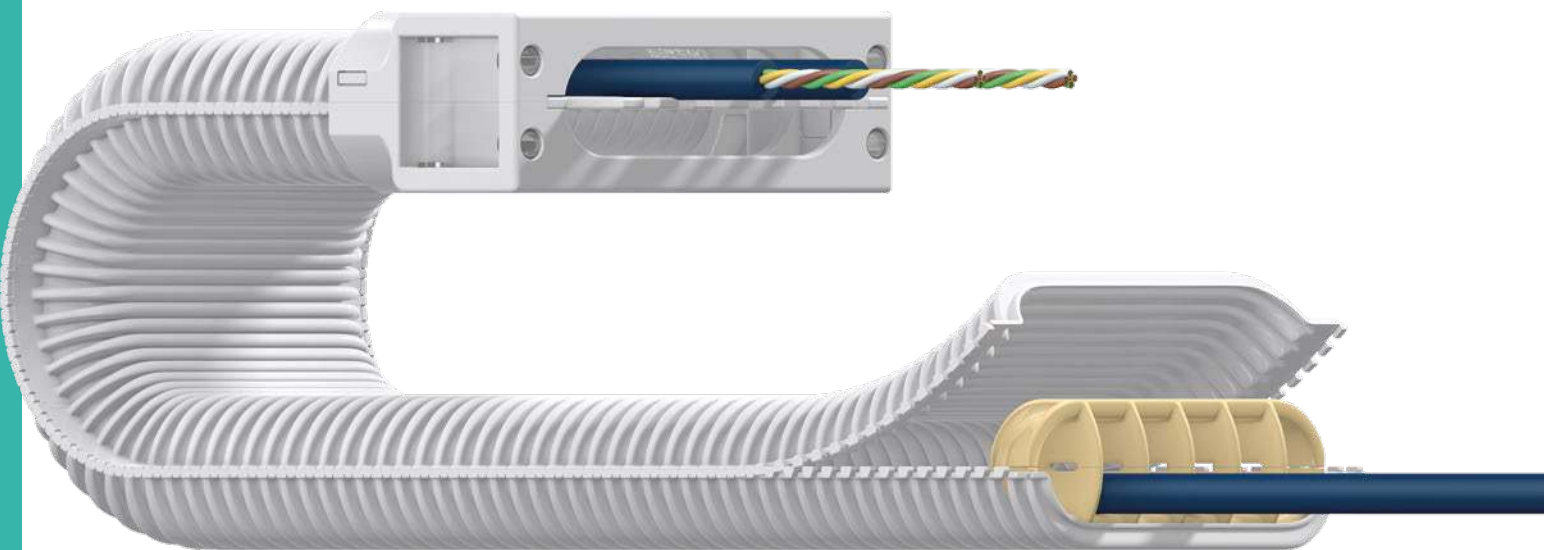
Kira Weller: „Das C steht vor allem für Clean, also für die Reinraumtauglichkeit. 6 bezeichnet die Anzahl der Einzelteile, aus denen ein Kettenglied der Energiekette besteht. In unserem Fall 2 Seitenteile, 2 Verbinder und 2 Öffnungstegen, sind in Summe 6. C6 steht auch für den Seriennamen Cleane-chain.“



Kira Weller
Produktmanagerin e-ketten®

Mehr Platz in kleinen Räumen

clean-room



Studie #reinraum

Bewährtes Design mit größerem Innenraum

e-skin® soft SKS28.100.02.1

Die aus Ober- und Unterschale bestehende wellrohrähnliche Reinraum-Energieführung ist zu öffnen und hat durch das Design der Oberschale eine freitragende Länge. Danks des eigens entwickelten Polymerwerkstoffs igumer SKS, erfüllt die e-skin® soft die höchste Reinraumklasse. Ab sofort in 100 mm Breite für die Variante mit 28 mm Innenhöhe. So gibt es nun 4 Innenhöhen: 20 mm, 24 mm, 40 mm und die Innenhöhe 28 mm mit 2 Breiten 68 mm und 100 mm.

- ▲ 47 % mehr Innenbreite, für mehr Leitungen bei gleicher Innenhöhe
- ▼ Flexibles Material igumer SKS macht die e-skin® soft fit für kleine Bauräume
- Testungen während des kompletten Entwicklungs- und Freigabeprozesses im igus® internen ISO 1 Reinraumlabor
- Keine Verunreinigung von Produktionsstücken im Reinraum durch Partikel
- 🔗 e-skin® soft online im Experten konfigurierbar



Die Firma Mingseal setzt in ihrem Klebstoffspender für Kamera-Module auf unser e-skin® Wellrohr. Es vereint die Forderungen der Ingenieure hinsichtlich Öffnenbarkeit, Eigensteifigkeit, Kompaktheit und der höchsten Reinraumeignung nach ISO Klasse 1.

Kundenanforderungen:

Die Fa. Mingseal produziert Produkte für die 3C-Industrie (Computer, Communication und Consumer Electronic). Das Hauptprodukt ist ein Klebstoffspender für Kamera-Module. Als Energieführung waren früher igus® E3 und E6 e-ketten® im Einsatz, die bereits nach IPA für ISO Klasse 1 geeignet sind. Heutzutage verlangt der Markt jedoch, hier speziell für Handykamera-Module, eine noch höhere Partikelfreiheit (und somit theoretisch noch bessere ISO Klasse) als früher. Der Grund dafür sind die immer höheren Pixelzahlen der Handykameras, denn wenn sich nur ein Partikel auf diesen Modulen befindet, wird das gesamte Modul aufgegeben und die Gesamtanlageneffektivität (OEE) sowie der Ertrag (YIELD) der Anlage sinken enorm.

Igus® Lösungen:

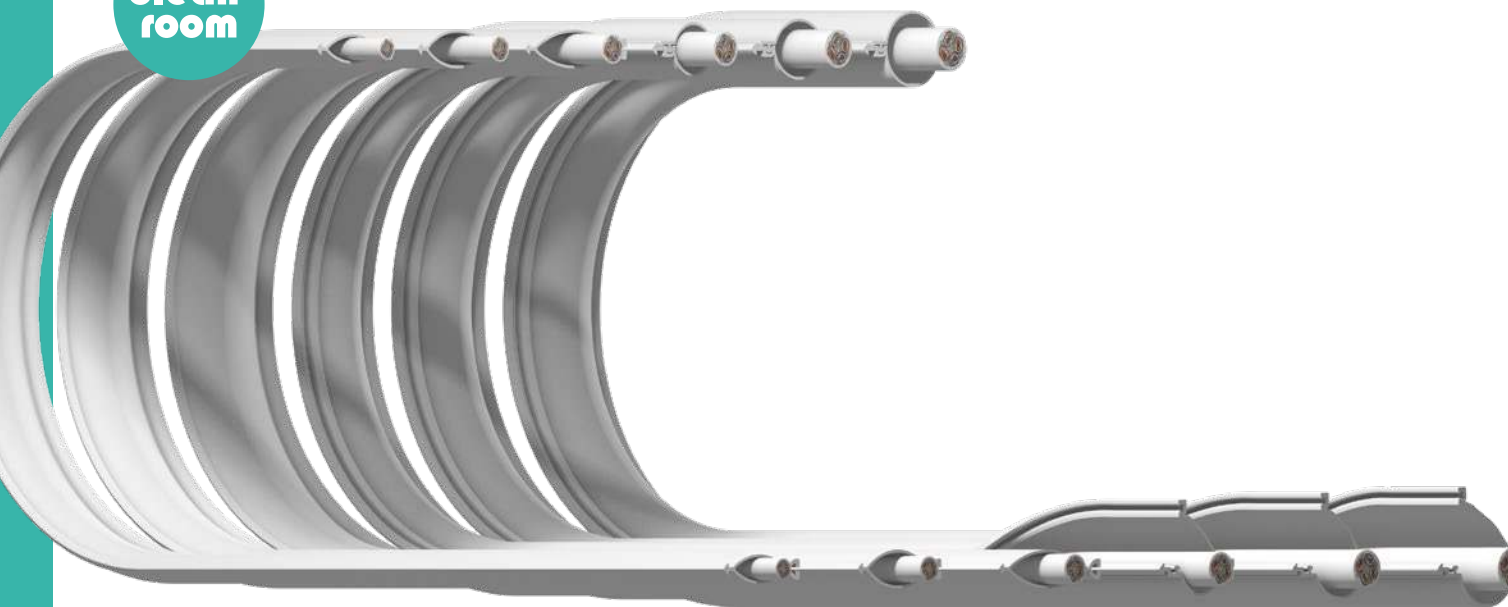
Der Kunde musste im ersten Step die Energiekette durch andere Produkte wie z.B. verschweißte Reinraum-Flachbandkabel ersetzen. Schnell kamen Nachteile dieser Lösung zum Tragen: zum einen konnte man die verschweißten Flachbandleitungen nicht öffnen um Kabel zu ergänzen oder zu ersetzen und zum anderen gingen die Kabel sehr schnell kaputt, weil sie sich selbst tragen mussten. Bereits nach einem halben Jahr traten erste defekte an diesen verschweißten Kabeln auf, die wiederum zum Anlagenstillstand führten. Die igus®

Reinraum-Energieführung eskin® überzeugte die Ingenieure von Mingseal. Das zu öffnende, aus Ober- und Unterschale bestehende einzigartige Wellrohr für Reinräume, vereinte die Forderungen der Ingenieure hinsichtlich Öffnenbarkeit, Eigensteifigkeit, Kompaktheit und selbstredend, die höchste Reinraumeignung nach ISO Klasse 1. In neuen Maschinen wird künftig die kompakte e-skin® Serie SKS20 verbaut werden.

e-skin® flat single pods in sechs Größen

Höchste Modularität

clean-room



Neu #reinraum

Erweiterte Flexibilität für kleinste Bauräume

e-skin® flat single pods in sechs Größen

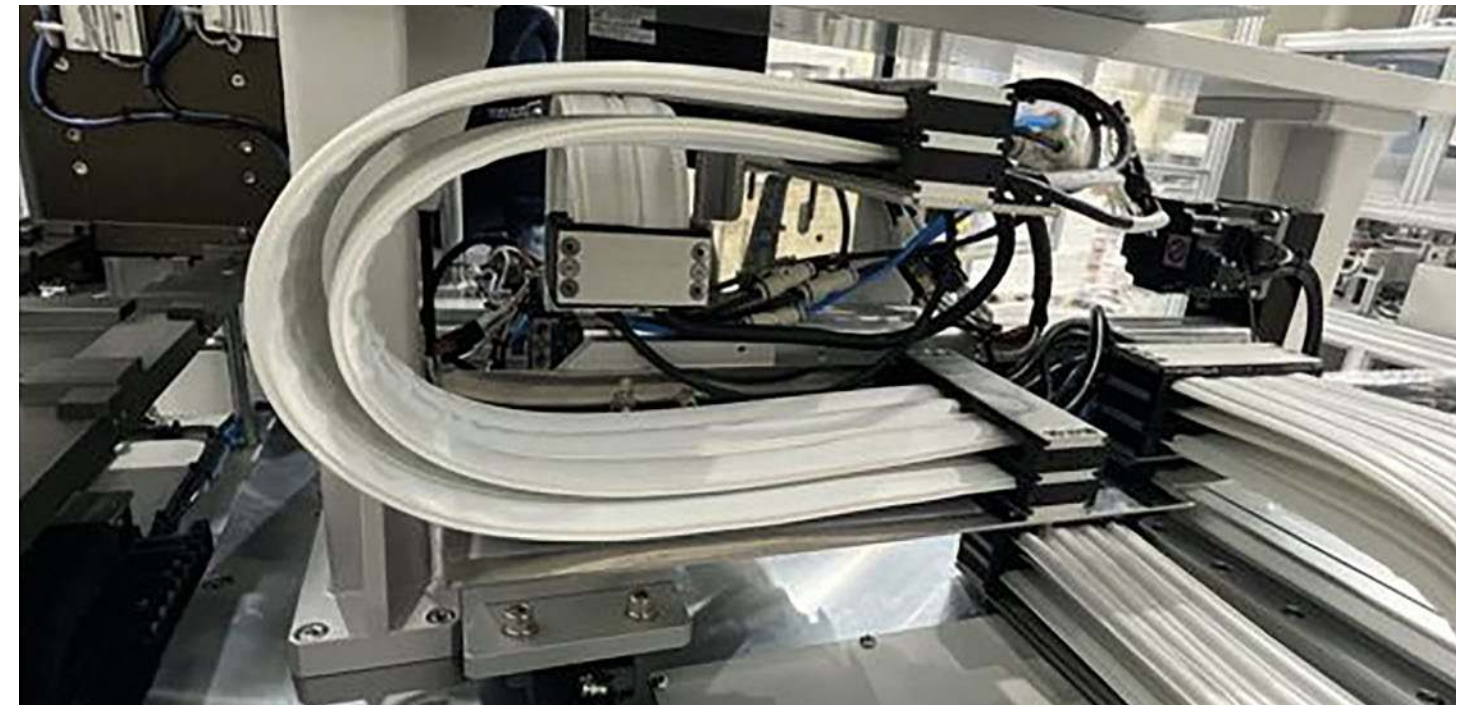
Durch Kombination verschiedener single pod Größen kleinste Bauräume mit der e-skin® flat effektiv nutzen. Drei zusätzliche Varianten für weitere Flexibilität: Größe SKF10 in zu öffnen und geschlossen plus die SKF15 nun auch in zu öffnen.

- ▲ Weitere Varianten, um die kleinsten Bauräume optimal auszunutzen
- ▼ Alle Größen in zu öffnen verfügbar, somit können auch Leitungen mit Stecker einfach eingelegt werden
- Bewährtes und IPA ISO Klasse 1 zertifiziertes e-skin® flat System
- Optimale Bauraumausnutzung im Reinraum
- 🔗 Podbelegung einfach online über das e-skin® flat Tool: igus.de/skf-configurator



Anwendungsbeispiel

Mehrere Achsen mit e-skin flat in der Smartphone-Produktion



Das südkoreanische Unternehmen I-MECHA baut ein mobiles Reinigungsgerät für die Smartphone-Produktion des weltweit größten Herstellers in diesem Bereich. Dessen Aufgabe ist es, Kupferspitzenlack mit einem Laser zu entfernen. Dabei muss das Gerät Reinraumstandards nach ISO-Klasse 5 erfüllen. Für die Führung von Energie- und Datenleitungen kommen daher nur Systeme ohne nennenswerten Abrieb in Frage. Die Wahl fiel deshalb auf Energieketten der Serie e-skin® flat

von igus® (SKF120.1.1.10) – mit einer Hublänge von 400 mm. Der zuverlässige und hygienische Einsatz verbessert laut I-MECHA die Gerätequalität. Ein weiterer Grund, weshalb sich das Unternehmen für igus® entschied, war der super-schnelle Service. Die Energiekette konnte nachträglich an bereits ausgelieferten Maschinen getauscht werden. Der Umbau von einer offenen Energiekette auf Reinraum-Flachkabel wurde dabei komplett vom igus® Engineering-Team vor Ort ausgeführt.



Joonhee Jung
e-chain® product manager, igus® Korea Co., Ltd



Peter Mattonet
Product- & Industrymanager Microelectronics

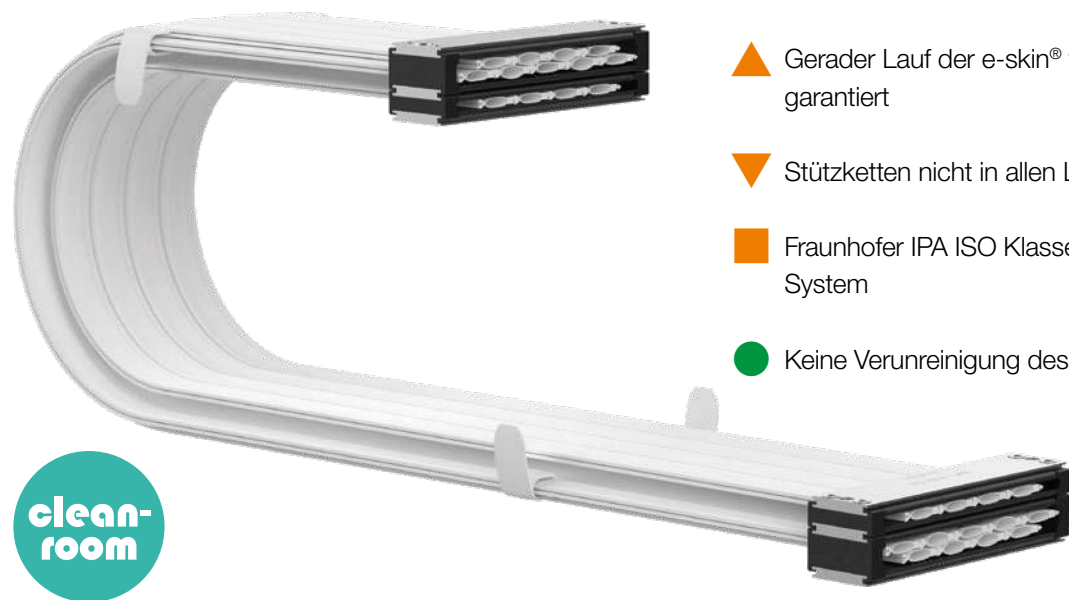
Sechs Varianten für höchste Modularität



Neu

- 1 SKF10, geschlossen
- 2 SKF12, geschlossen
- 3 SKF15, geschlossen
- 4 SKF10, zu öffnen*
- 5 SKF12, zu öffnen*
- 6 SKF15, zu öffnen*

*In den zu öffnenden Pods bereits konfektionierte Leitungen einfach einlegen



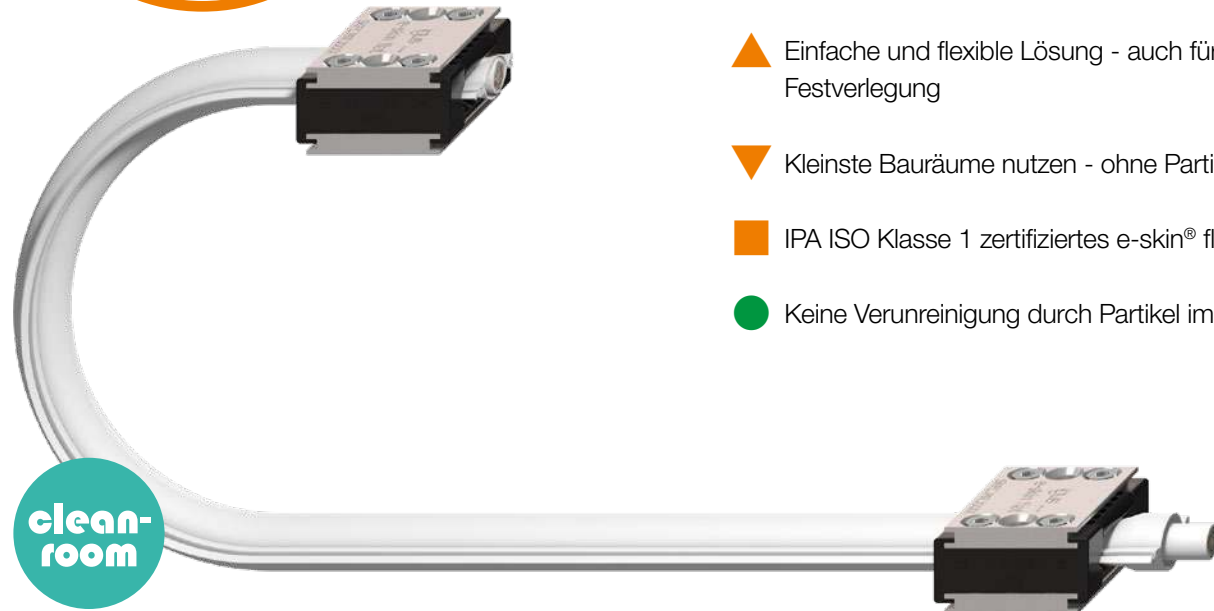
Studie #reinraum

Gerader Lauf garantiert

e-skin® flat Layerhalter

Der Layerhalter führt mehrere Lagen der e-skin® flat auch bei sehr langen freitragenden Längen gerade in der Spur. Die e-skin® flat Lagen bleiben so aufeinander liegen und können die freitragenden Eigenschaften der Stützketten nutzen, auch wenn diese nicht in jeder Lage verbaut sind.

- ▲ Gerader Lauf der e-skin® flat auch bei mehreren Lagen garantiert
- ▼ Stützketten nicht in allen Lagen benötigt
- Fraunhofer IPA ISO Klasse 1 zertifiziertes e-skin® flat System
- Keine Verunreinigung des Reinraums durch Partikel



Neu #reinraum

EinzelPods sicher befestigen

Anschlusselement für e-skin® flat EinzelPods

Ab sofort auch EinzelPods des Systems e-skin® flat einfach befestigen und zugentlasten. Damit können einzelne Leitungen nach der Bewegung getrennt voneinander in einem Pod verlegt werden, oder auch EinzelPods einen Strang von Leitungen für kleinste Bewegungen geordnet führen.

- ▲ Einfache und flexible Lösung - auch für die Festverlegung
- ▼ Kleinste Bauräume nutzen - ohne Partikelemission
- IPA ISO Klasse 1 zertifiziertes e-skin® flat System
- Keine Verunreinigung durch Partikel im Reinraum



e-skin® soft ESD

ESD-Schutz für Reinraum ISO 1



Studie #reinraum

Höchste Reinraumklasse, kleiner Bauraum

e-skin® soft ESD

Bewährte e-skin® soft nun aus ableitfähigem Material. Dies verhindert die Entstehung von elektrostatischen Feldern sowie die abrupte Entladung aufgrund der Bewegung der, bedingt durch das Material, schwarzen e-skin® soft. Die e-skin® soft ESD ist für die höchsten Reinraumklasse geeignet, bei geringem Einbauraum.

- ▲ Eine Serie für alle Bereiche egal ob Reinraum oder ESD-Bereich
- ▼ Weniger Fehler bei ESD-sensitiven Teilen, weder durch abrupte Entladung noch durch Partikel
- Ableit- sowie Reinraumfähigkeit im igus® internen (ISO 1 Reinraum-)Labor getestet
- Lange Lebensdauer (mehr als 10 Mio. Doppelhübe) bei geringem Bauraum-Bedarf (200 mm bei einem Radius von 55 mm)
- Online konfigurieren und Lebensdauer exakt berechnen





Neu #reinraum

Leitungs-Abrieb minimieren

e-skin® Ringinnenaufteilung SK24.3.H.5

Die Ringinnenaufteilung ermöglicht eine saubere Aufteilung der Leitungen und Schläuche bei minimalem Abrieb, da sie aus dem tribo-optimierten Kunststoff iglidur® J gefertigt ist. Dieser hat sich in zahlreichen Tests und Anwendungen als bester Gleitpartner für jedes Leitungsmantel- oder Schlauchmaterial bewährt.

- ▲ Leitungen und Schläuche voneinander getrennt, ordentlich geführt in der SKS24
- ▼ Längere Lebensdauer der Leitungen durch getrennte Kammern in der e-skin® soft
- Reduktion des Abriebs um 77 % (Test verschiedener Werkstoffe im igus® Labor) beim Nutzen von iglidur® J
- Nachhaltigkeit durch längere Lebensdauer ist praktizierter Ressourcenschutz
- 🔗 Online im Experten konfigurierbar



Neu #reinraum

Flexibler anbinden

Verstärktes Anschlusselement für die e-skin® soft 20

Größeres, verstärktes Anschlusselement als Erweiterung der Zubehör-Optionen für die kleinste e-skin® soft. Dank der zusätzlichen Buchsen vor Kopf sehr flexibel integrierbar.

- ▲ Weitere Anbinde-Möglichkeit für die kleinste e-skin® SKS20
- ▼ Kleiner Bauraum bei höchster Reinraumklasse
- Fraunhofer IPA ISO Klasse 1 Zertifizierung der baugleichen SKS28
- Keine Verunreinigung von Produktionsstücken im Reinraum durch Partikel
- 🔗 Online im Experten konfigurierbare e-skin® SKS20



e-skin® SKS24 / triflex® CSCS

Clean SCARA Cable Solution



Studie #reinraum

Reinraumtauglich für Highspeed SCARA-Anwendungen

e-skin® SKS24 / triflex® CSCS

Auf Basis der zertifizierten Reinraum Clean SCARA Cable Solution der Größe SKS20 wurde nun auch eine Lösung mit der nächst größeren e-skin® der SKS24 gebaut. Die drehend gelagerten Anbindungen ermöglichen einen Einsatz bis zur ISO-Klasse 2 (IPA-zertifiziert, in Größe SKS20). Mit der e-skin® SKS24 sind auch hochdynamische Anwendungen mit mehr Befüllung realisierbar. Durch das bewährte Zipper-Öffnungsprinzip der SKS20 / SKS24 ist eine schnelle und einfache Leitungsbefüllung möglich.

- ▲ Sichere Führung von Leitungen und Schläuchen im Reinraum, einfach nachzurüsten
- ▼ Hohe Laufleistung bei gleichzeitiger Reduzierung von Stillstandzeiten (alle Teile sind einzeln austauschbar)
- IPA Zertifikat ISO Klasse 2 und bereits mehr als 2.000.000 Zyklen im igus® Testlabor der kleineren SKS20 Variante
- Einzelne Leitungen können getauscht werden



Für Roboter im Trockenreinraum



Neu #reinraum

Roboterenergieführungssystem für Trockenreinraumanwendungen

triflex® R TRC | Federstabsystem | ESD

Die triflex® Energiekette TRC.40.058.0.ESD in Kombination mit dem dazugehörigen Federstabsystem stellt die erste dreidimensional bewegliche Energieführung für Trockenraumanwendungen dar. Im Kontext der immer präsenteren Elektromobilität, die aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken ist, müssen sich die Anforderungen an die automatisierte Produktion von Lithium-Ionen-Batterien kontinuierlich weiterentwickeln.

- ▲ Trockenreinraumfähige dreidimensional bewegliche Energiekette
- ▼ Einfache und schnelle Montage durch vorgefertigte Module
- Trockenreinraum ISO 4-5 Zertifizierung vom Fraunhofer IPA
- chainge® Standardmaterial; einzelne Kettenglieder können getauscht werden
Wichtiger Beitrag für die E-Mobilität



Test Report TRC.40.058.0.ESD mit Federstabmodul



Quelle: Roman Hickel, Fraunhofer IPA

Das System wurde spezifisch für den Einsatz an Industrierobotern konzipiert, um einen reibungslosen und möglichst berührungsfreien Produktionsablauf sicherzustellen. Die integrierten Glasfaserstäbe dienen dazu, die Energiekette bis zur fünften Achse zu stabilisieren und den Kontakt zwischen dem Industrieroboter und der Energiekette zu verhindern. Die anschließende TRC-Energiekette

ermöglicht es, den Bewegungen präzise zu folgen und bietet damit ein hohes Maß an Flexibilität, was besonders in dynamischen Anwendungsbereichen von Vorteil ist. Mit tausenden erfolgreichen Einsätzen in nicht Reinraumbedingungen hat sich das System in der Praxis bereits umfassend bewährt und steht für Zuverlässigkeit und Effizienz.



Dominik Barten
Entwicklungs-
ingenieur

Matthias Meyer
Head of Business
Unit ECS triflex® &
Robotics

Testumgebung:

Getestet wurde das System im Trockenreinraum mit -40 °C Taupunkt, was einer relativen Luftfeuchtigkeit von <1 % bei 22 °C Raumtemperatur entspricht und der Reinraumklasse ISO 3 bei 3 verschiedenen Parametersätzen:

Parameter	Reinraumklasse (nach ISO 14644-1)
$v_1 = 0,5 \text{ m/s}; a_1 = 1,0 \text{ m/s}^2$	4
$v_2 = 1,0 \text{ m/s}; a_1 = 2,0 \text{ m/s}^2$	4
$v_3 = 2,0 \text{ m/s}; a_1 = 4,0 \text{ m/s}^2$	5
Ergebnis:	5

GO ZERO Waste ... Nachhaltige Energieführung

Alle Achsen führen



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital



64

Stärkere Verbindung mit vereinfachter Montage und Demontage
TRE.85.135.0.C

68

Eine Anbindung, viele Möglichkeiten
Smarte Stützbleche / schwimmende Mitnehmer

72

Für große Drehwinkel und hohe Befüllung
TRM triflex® Rotation Module

73

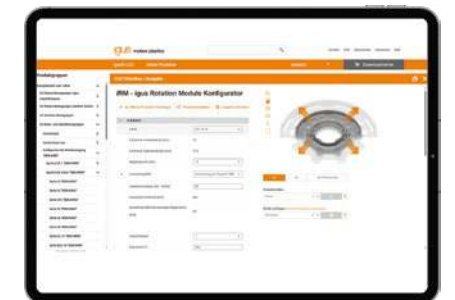
Kompakte Größe plus Rasterung, Bremse und Anbindekonsolen
e-spool® theatre 10 m und Zubehör

75

Audiosignale in bester Qualität
e-spool® microphone und e-spool® microphone stereo

Fokus-Themen

#montage, Seite 24
motion plastics® für einfache Montage



Online-Tool

iRM igus® Rotation Module
Online-Konfigurator
igus.de/irm-konfigurator



Schleifringlose Partynächte

Bei einer animierten Decke für einen Nachtclub in der Pariser Accor Arena setzten die Konstrukteure auf schleifringlose Federleitungstrommeln e-spool®, die mit Hybridkabeln bestückt sind.

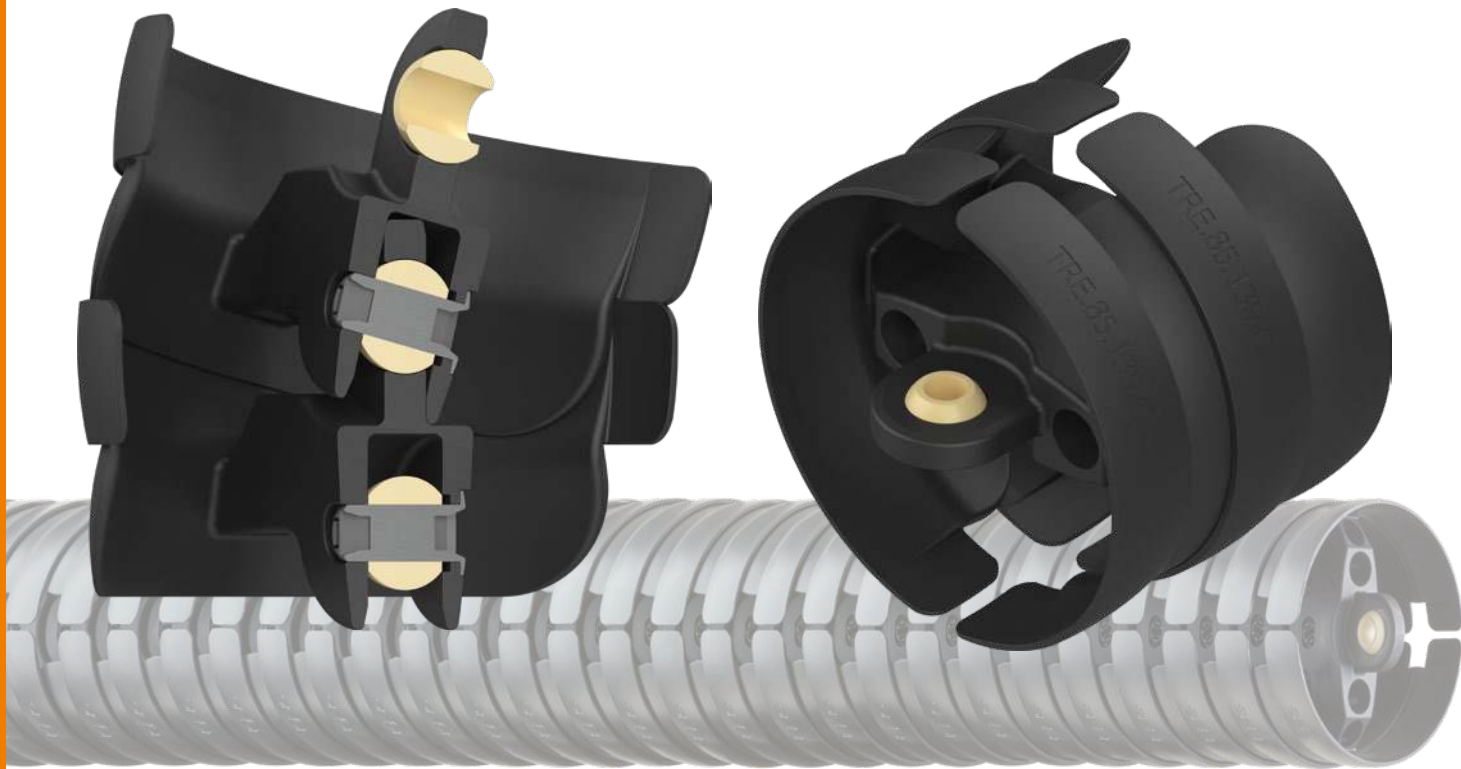


Katalog

Bald erhältlich: Alle Informationen zu Energieketten und Energieketten-Systemen. Getestet und mit bis zu 4 Jahren Garantie. MAT0075662

igus.de/news-eks

20 % höhere Zugkräfte



Neu #montage

Stärkere Verbindung mit vereinfachter Montage und Demontage

triflex® R TRE.85.135.0.C

Neu adaptiertes Verbindungsprinzip der Bolzenbohrungsverbindung für neue Möglichkeiten im Bereich der mehr-dimensionalen Energieführung. Der Vorteil: nochmals höhere Zugkräfte und eine einfachere und schnellere Montage/Demontage. Innere Nutzfläche und Außenkonturen identisch zur bekannten TRE.85.135.0.B, dadurch zu 100 % kompatibel mit allen bereits existierenden Anbauteilen des triflex® R Portfolios in der Nennweite 85.

▲ 20 % höhere Zugkraftaufnahme durch Bolzenbohrungsprinzip

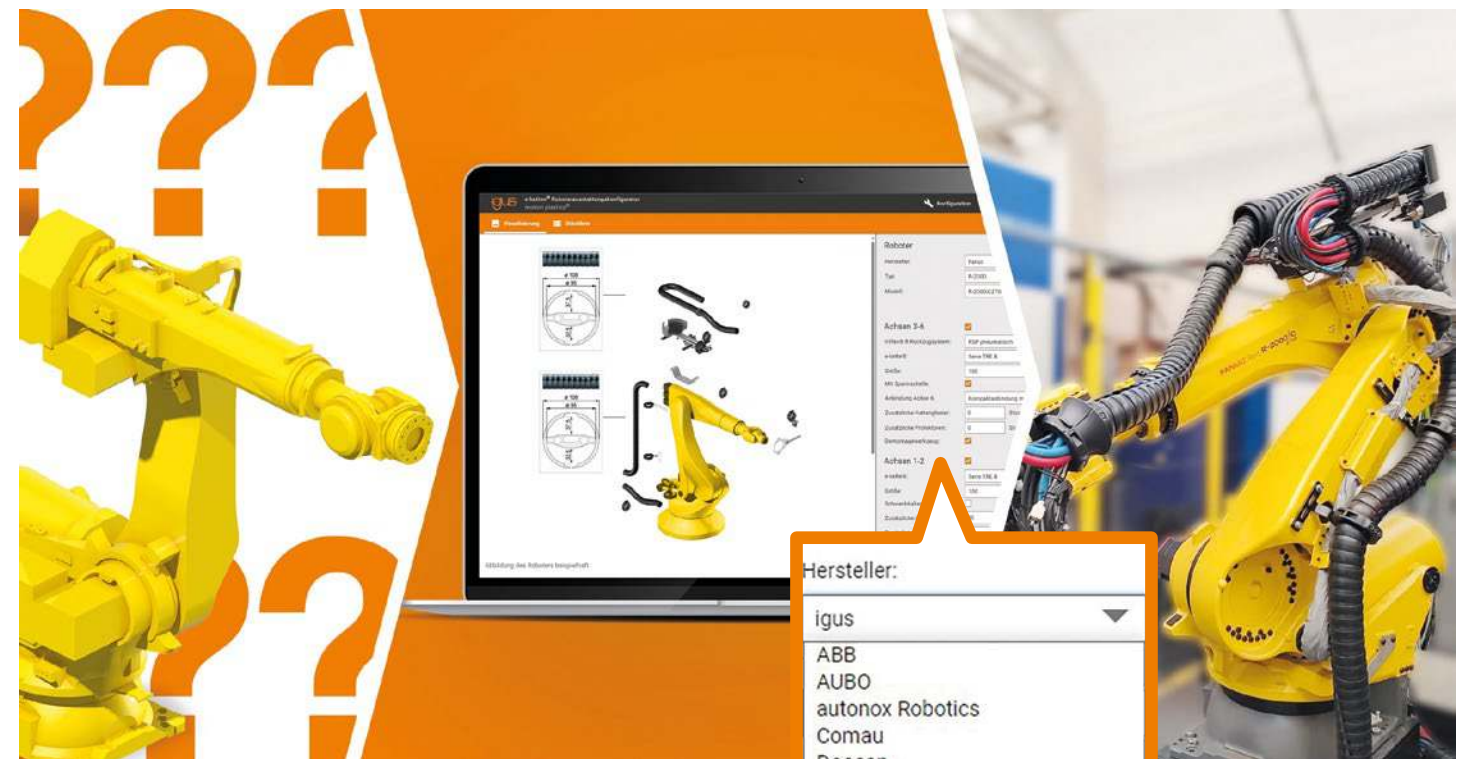
▼ Schnelle und einfache Montage und Demontage

■ Verbindungsprinzip der triflex® R Energiekette bereits seit 2011 erfolgreich im Einsatz

● Lassen Sie Ihre Energie- oder Schleppkette am Ende des Lebenszyklus im igus® chainge® Recycling Programm verwerten. Egal von welchem Hersteller: [igus.de/chainge](https://www.igus.de/chainge)



1,5 Millionen Konfigurationen



Update

Einfach und schnell Ihre Roboter-Energieführung konfigurieren

Roboterausstattungskonfigurator

Der RoboterAusstattungsKonfigurator bietet nun mit mehr als 500 Robotermodellen von 14 verschiedenen Herstellern die perfekte Grundlage zur Konfiguration einer passenden Energieführung am Industrieroboter. Durch die einfache und übersichtliche Menüführung und Darstellung ist es jedem Nutzer intuitiv möglich unter mehr als 1,5 Millionen Konfigurationsmöglichkeiten seine passende Energieführung auszuwählen. Beispielsvideos, wie auch ändernde Visualisierungen bei Anpassungen der Konfigurationen, unterstützen die Auswahl zusätzlich. Durch die Verknüpfungen zum 3D-Downloadbereich und zum Innenaufteilungs-Konfigurator kann die Energieführung leicht erweitert und implementiert werden.

▲ Über 500 Robotermodelle von 14 Herstellern konfigurierbar

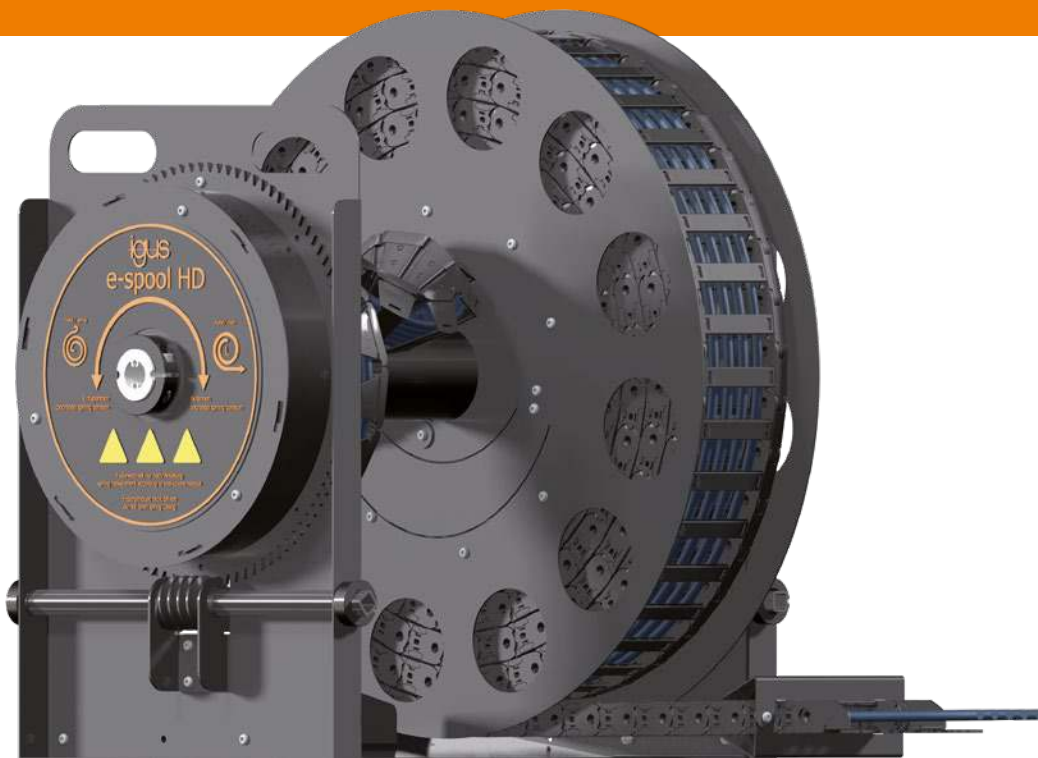
▼ Zeitersparnis durch einfache und übersichtliche Menüführung

■ Mehrere 10.000 Aufrufe pro Jahr

🌐 1.500.000 Konfigurationsmöglichkeiten zur passenden Energieführung am Industrieroboter www.igus.de/erk



Doppelte Zusatzlast



Studie

Schneller mehr Last auf engstem Raum führen

e-spool® 4.0 für Krananlagen und Handlingsgeräte

Auf engstem Raum viele verschiedene Leitungen führen, ab sofort für 100 % mehr Zusatzlast bei höheren Geschwindigkeiten. Das System verknüpft zwei verschiedene Energiezuführungen: Eine neue zug-optimierte e-kette® wird per Rolle geführt und sorgt durch eine integrierte Rückholfeder jederzeit für die genau richtige Länge und Spannung der Energiezuführung. In der Ausgangsposition ist die e-kette® platzsparend vollständig eingerollt. Das twisterband verbindet die Rolle mit dem Wellenbock, der als Schnittstelle zu den fest verlegten Leitungen dient.

- ▲ Unterschiedliche Medien und Durchmesser in einem System geführt
- ▼ 100 % mehr Zusatzlast und höhere Anwendungsgeschwindigkeit im Vergleich zu bisherigen e-spool® Lösungen
- twisterband als Schleifring-Alternative in hunderten e-spool® Anwendungen erfolgreich im Einsatz
- Weniger Rohstoffbedarf durch Teilreparaturmöglichkeit statt Totalaustausch
- 🌀 Optional mit Überwachung der Federkraft / Drehsensorüberwachung



Aufs Minimum maximiert



Studie

Ohne Gehäuse... zur günstigen Integration in bestehende Strukturen

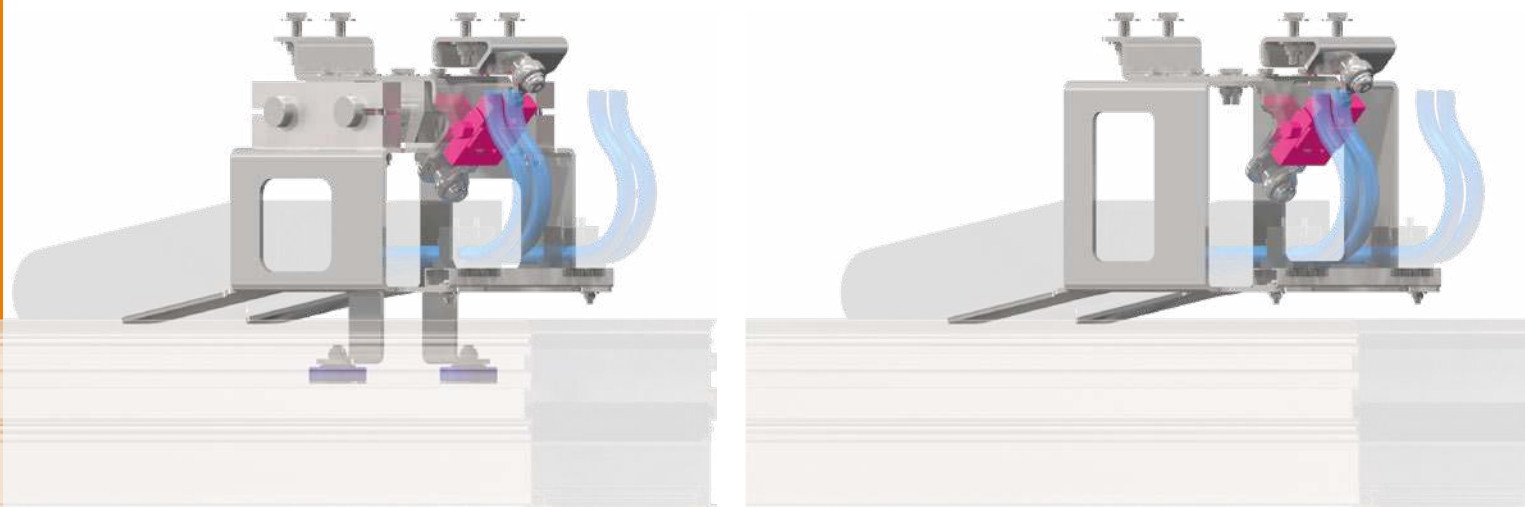
e-spool® flex light 2.0 für Bürotechnik, Bedienpanels

Die igus® Variante einer Kabeltrommel ohne Schleifring, für Leitungsdurchmesser von 5 mm bis zu 15 mm. Vorgesehen für die Integration in vorhandene Kundenstrukturen. Durch den Verzicht auf ein Außengehäuse können Kosten, Gewicht und Abmaße einspart werden. Die e-spool® flex light ist als Federrückgestellte (SP) Variante geplant.

- ▲ Keine Leitungsunterbrechung / schleifringfrei
- ▼ Anpassbar an technologische Entwicklung, durch einfachen Austausch der verwendeten Leitungen
- Getestet im igus® Labor
- Keine zusätzlichen Kupferkomponenten im System (außer Leitungskupfer)



Bereit für IoT & smart plastics



Neu #montage

Standardisierte Anbindung für lange Verfahrwege

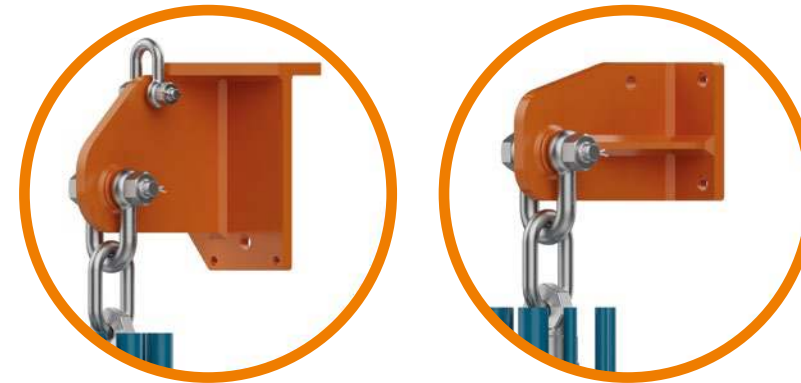
Smarte Stützbleche / schwimmende Mitnehmer

Der neue igus® Standard für Stützbleche und schwimmende Mitnehmer mit identischem Bohrbild und gleicher Anbindehöhe für eine noch montagefreundlichere Anbindung des e-kettensystems® an den Mitnehmer. Das System wird mit integrierter Aufnahme für die Zugentlastung geliefert. Die Zugschubkraftüberwachung i.Sense EC.P kann optional mitbestellt oder zu einem späteren Zeitpunkt nach gerüstet werden. So werden die Ausfallkosten signifikant reduziert und die Gesamtanlagen-effektivität kontinuierlich gesteigert.

- ▲ Sicherer und montagefreundlicher Mitnehmeranschluss für Verfahrwege bis 100 m
- ▼ Kein Konstruktions- und Änderungsaufwand am Mitnehmer bei Wechsel vom Stützblech auf schwimmenden Mitnehmer
- Langjährige individuelle Referenzen und Tests im igus® Labor
- Standardisierte Bauteile – einfach nachrüstbar
- 🔗 Online im Shop bestellbar



Top Drive einfach anschließen



Neu #montage

Service-Loop Retrofits in kürzester Zeit

e-loop® Retrofit-Konsole

Die e-loop® ist zusammen mit den neuen Retrofit-Konsolen ein anschlussfertiges Energieführungssystem für Landbohranlagen. Die standardisierten Konsolen für die einfache Anbindung von Mitnehmer und Festpunkt der e-loop® ELP.300 an gängige Top Drive-Modelle komplettieren das e-loop® Portfolio.

- ▲ Einfache und schnelle Montage an bestehenden Anlagen: Die durchschnittliche Umbauzeit von Service-Loop auf e-loop® beträgt 8 Stunden
- ▼ Kein zusätzlicher Aufwand für Konstruktion und statische Berechnungen
- Weltweite Referenzen
- Effiziente Fertigung von Gleichteilen



Standardisiert, einfach, drehen



Neu #montage

Unterschiedliche Kettenbreiten in einem Führungssystem

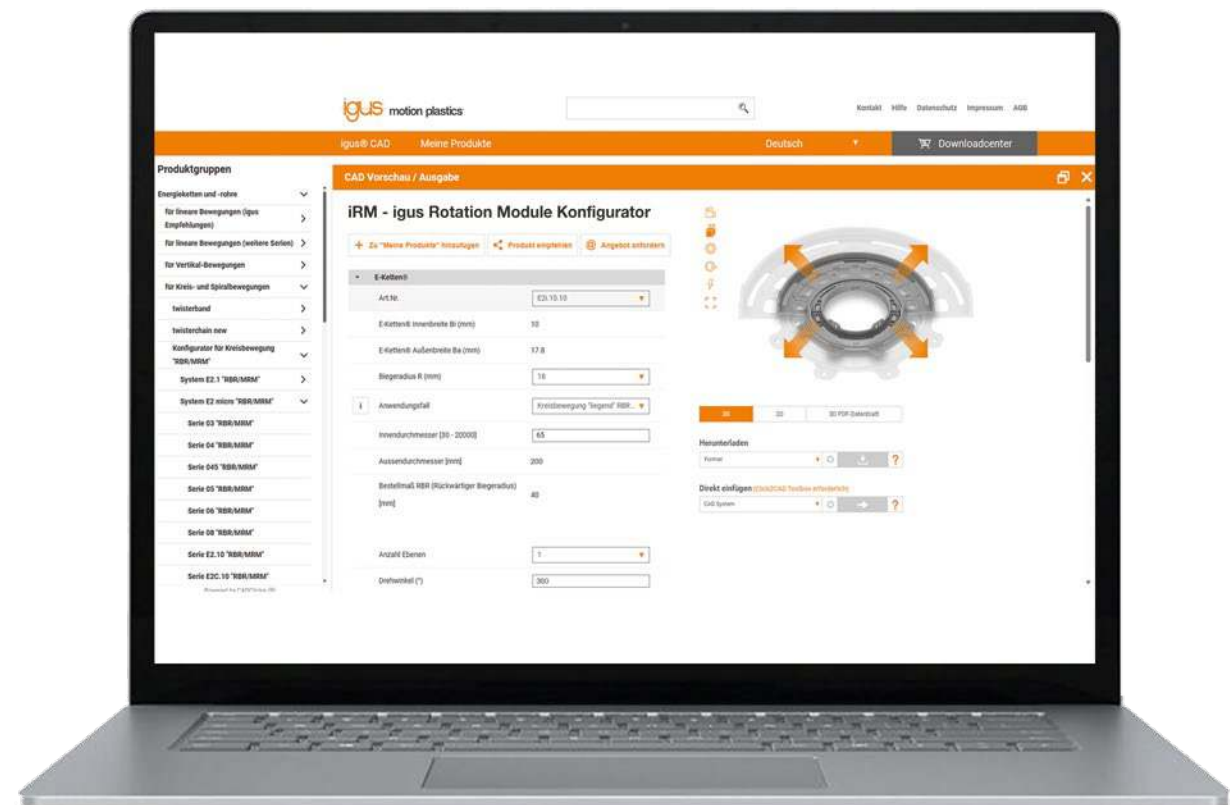
SRM-L Stahl Rotation Module Light

Standardisierte Führungssegmente für unterschiedliche Kettenbreiten von 50 mm bis 250 mm. Jetzt in 12 unterschiedlichen Rinnengrößen von Außendurchmesser 600 mm bis 2.500 mm als kostengünstige Lösung für noch mehr Drehanwendungen.

- ▲ Einfache Montage durch weniger Bauteile und Schnittstellen
- ▼ Preis um bis zu 40 % reduziert im Vergleich zum SRM
- Design nach Vorbild des bewährten PRM-Systems und im igus® Labor getestet
- Weniger Bauteile und bis zu 40% weniger Gewicht im Vergleich zum SRM
- 🔗 Online im Shop bestellbar



Millimetergenau Bauraum nutzen



Neu

Individuelle Dreh-Energieführung online konfigurieren

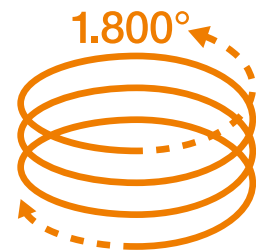
iRM igus® Rotation Module Online-Konfigurator

Hin und wieder passen die zahlreichen Standards nicht in den vorhandenen Bauraum und man konstruiert aufwändig eine einzelne Dreh-Energieführung in einer anderen Baugröße. Die genau passende Dreh-Energieführung für Ihre Anwendung ganz einfach und in wenigen Sekunden konfigurieren – das ist nun möglich mit dem neuen Rotation Module Konfigurator. Mit einem Außendurchmesser von 200 mm bis 2.800 mm erhalten Sie einen fertigen Standard in Ihrer Wunschgröße, den Sie direkt online bestellen können.

- ▲ Blitzschnelle und sichere Auslegung von individuellen Drehmodulen für Ihre Anwendung
- ▼ Kein zusätzlicher Aufwand für Konstruktion und Projektierung
- Entwicklung basiert auf zahlreiche Referenzen und Tests im igus® Labor
- Weniger Bauteile / Material aufgrund passgenauer Konfiguration
- 🔗 Online im Shop bestellbar



Leichtes Drehen für Heavy-duty



Studie

Für große Drehwinkel und hohe Füllgewichte

TRM triflex® Rotation Module

Das neue TRM bietet mit fünf verbauten triflex® Ketten Platz für eine Vielzahl von Leitungen und anderen Medien für heavy-duty Anwendungen in beispielsweise Windkraftanlagen oder Teleskopen. In kompakter Bauform (Außen-Ø 1.300 mm, Bauhöhe unter 1 Meter), kann ein Drehwinkel von 1.800° sicher realisiert werden.

- ▲ 1.800° Drehwinkel in kompakter Bauform
- ▼ Mit dem vormontierten System bis zu 50 % Montagezeit vor Ort sparen
- Im igus® Labor getestet
- Wartungsarmes System



Komfort für Bühne/Theater



Neu

Kompakte Größe plus Rasterung, Bremse und Anbindekonsolen

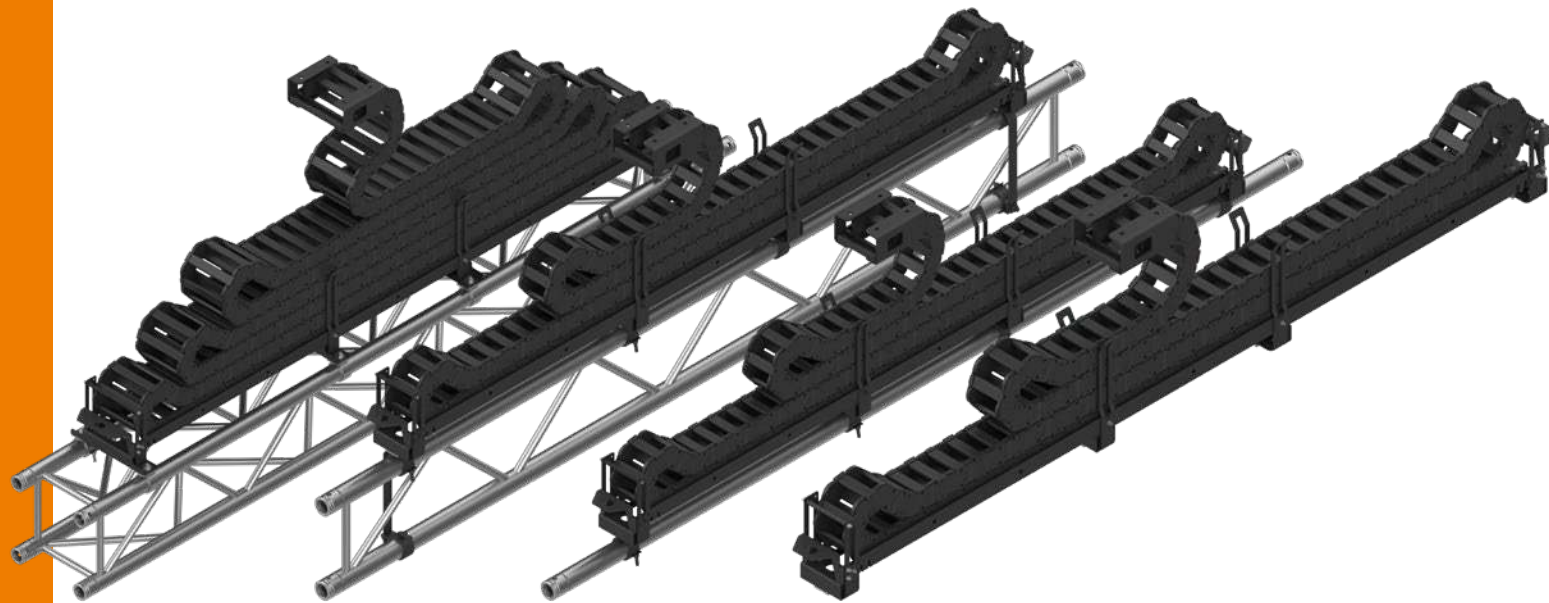
e-spool® theatre 10 m und Zubehör

Entwickelt für den Theater- und Bühnenbetrieb in Anlehnung an DIN EN 17206 und DGUV Grundsatz 315-390. Seit letztem Jahr als fester Standard in der Theater- und Bühnentechnik nicht mehr weg zu denken. Eine weitere, kompaktere Größe mit einem Fahrweg von 10 Metern und das neue, optionale Zubehör (Rasterung, Bremse und Anbindekonsolen für die Deckenmontage) runden das Programm nun ab. Mit der Rasterung kann die ausgezogene Länge der Kette individuell positioniert werden. Die Bremse sorgt für ein kontrolliertes Aufwickeln. Beim Montieren unter der Kundenstruktur helfen die Anbindekonsolen.

- ▲ Unterschiedliche Medien und Durchmesser in einem System schleifringfrei führen
- ▼ Konstruktion und Planung ganz einfach mit fertigen 3D-Modellen
- In Anlehnung an DIN EN 17206 und DGUV Grundsatz 315-390 entwickelt
- Optimierter Fertigungsprozess durch standardisierte Gleichteile
- Online im Shop bestellbar



10 m Höhe ohne Führungsbox



Neu

Leicht und günstig

Low-Cost Zick-Zack

Alle Vorteile einer e-kette® mit neuartigem Führungskonzept für Verfahrwege bis zu 10 m. Das System wurde für den Einsatz auf unterschiedliche Traversen und angelehnt an die DIN EN 17206 und DGUV Grundsatz 315-390 konzipiert.

- ▲ Ermöglicht höhere Nutzlasten – mit bis zu 30 % Gewichtsreduktion im Vergleich zum Standard Zick-Zack
- ▼ Preis um bis zu 30 % reduziert im Vergleich zum Standard Zick-Zack
- In Anlehnung an DIN EN 17206 und DGUV Grundsatz 315-390 entwickelt
- Material- und bauteiloptimierte Konstruktion
- 🔗 Online im Shop bestellbar



Audiosignale in bester Qualität



Neu

Schleifringfrei und kompakt bis 30 m Verfahrweg

e-spool® microphone und e-spool® microphone stereo

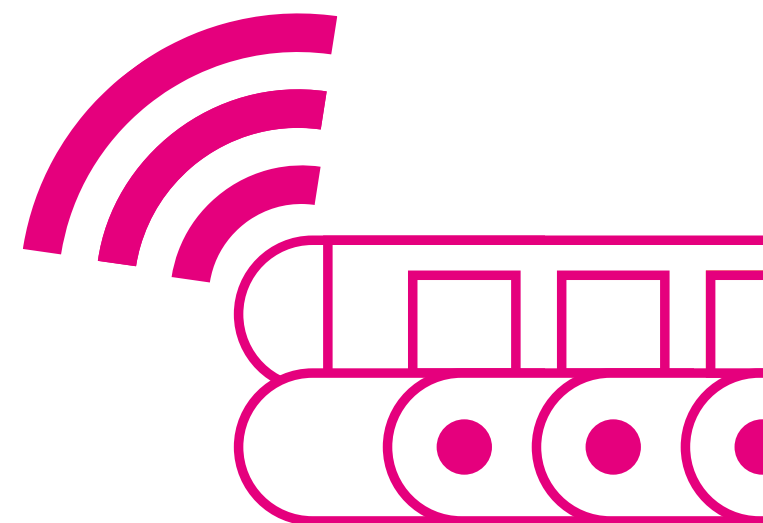
Die Mikrofon Motor Winde schließt eine Lücke im Bereich der Tontechnik und ist besonders durch ihre kompakte Größe und das geringe Gewicht vielseitig einsetzbar. Durch den Einsatz des twisterbands wird auf einen Schleifring verzichtet. Somit kann eine unterbrechungsfreie Tonübertragung bei einer Auszugslänge von 30 m gewährleistet werden. Bei der e-spool microphone stereo werden zwei Leitungen parallel geführt, sodass zwei Mikrofone angeschlossen werden können. Beide Systeme werden komplett mit Motor und Steuerung geliefert, die e-spool® microphone stereo zusätzlich mit Mikrofon Schiene für zwei Mikrofone.

- ▲ Beste Audio-Qualität ohne Leitungsunterbrechung / schleifringfrei
- ▼ Kein zusätzliches Tragmittel für das Mikrofon erforderlich
- twisterband als Schleifring-Alternative in hunderten e-spool® Anwendungen erfolgreich im Einsatz
- Austausch / Wartung von Kontaktstellen oder Schleifkontakten entfällt
- 🔗 Optional: Steuerung von bis zu 256 Einheiten über ein Display möglich



GO ZERO Downtime ... Keine ungeplanten Stillstände

smart plastics



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

78

Berührungslos Zustand messen
EC.IT

80

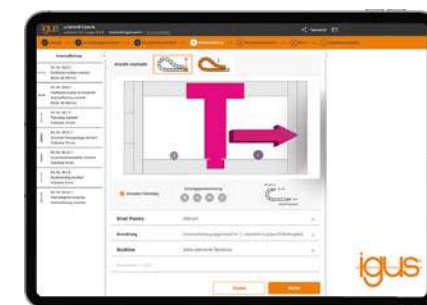
Einfache Installation und Konfiguration
superwise iComm Box

82

IoT-Anbindung mit (OTA)-Updatefunktion
i.Sense Modul GEN II

83

Busleitungen sicher überwachen
CF.D Modul für Busleitungen



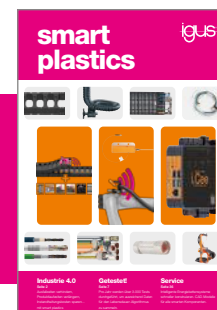
Online-Tool

e-ketten® Experte
igus.de/e-ketten-experte



In Häfen dieser Welt

Das chinesische Unternehmen Dalian Container Terminal setzt im Containerkran auf fertig konfektionierte e-ketten® mit chainflex® Leitungen sowie smart plastics.



Katalog

Bald erhältlich: Alles rund um smart plastics. Lösungen zur Zustandsüberwachung und vorausschauende Wartung für reduzierte Ausfallzeiten. MAT0075664

igus.de/news-smartplastics

Berührungslos Zustand messen



Neu

Rollenketten im laufenden Betrieb überwachen und Wartung planbar machen

EC.IT

Mit dem berührungslosen Sensor können Sie den Zustand Ihrer Rollenkette erfassen. Und eine zusätzliche Sensorik in der Kette? Die ist nicht notwendig.

- ▲ Berührungslose Zustandserfassung für Rollenketten
- ▼ Retrofitmanagement mit prozentualer Zustandsinformation
- Ein Sensor erfasst den prozentualen Zustand des freitragenden Obertrums und sendet die Daten an die Superwise-Plattform oder das lokale i.Cee Modul
- Verlängerung der Produktnutzungszeit
- 📱 Jederzeit 100%ige Transparenz im smart plastics Kundenportal



Anwendungsbeispiel

EC.IT: Zusätzlich mit direkter Anbindung an superwise Service

Bei der Instandhaltung von Rollenketten auf langen Verfahrwegen wie sie sehr häufig auf Containerkränen zum Einsatz kommen, kommt es vor allem auf zwei Punkte an: keine unnötigen Unterbrechungen oder Risiken für den laufenden Betrieb, sowie die Echtzeit-Informationen über den momentanen Zustand der Energieführung. Dafür hat igus® jetzt den neuen EC.IT Sensor entwickelt. Dieser Sensor ermöglicht eine einfache und effiziente Zustandserfassung der Rollenketten im laufenden Betrieb, ohne dass zusätzliche Sensorik in oder an der Kette installiert werden muss. Zudem hat der berührungslose Zustandssensor eine direkte Anbindung an den superwise Service von smart plastics.

Wie funktioniert das? Ganz einfach: der Sensor wird an der Rinne montiert und erfasst den Zustand des freitragenden Obertrums der Rollenkette „im Vorbeifahren“. Dabei misst er den prozentualen Zustand und sendet die Daten direkt an die superwise-Plattform oder das lokale i.Cee Modul. Der Vorteil besteht dabei im berührungslosen Betrieb, wodurch Verschleiß vermieden und eine zuverlässige Zustandserfassung sichergestellt wird. Die Daten werden analysiert und visualisiert, so dass der Instandhaltungsverantwortliche jederzeit den aktuellen Zustand der Energieführung im Blick



hat. Die Zustandsinformationen sagen exakt voraus, wie viel Lebensdauer die Rollenketten noch haben und wann der nächste Serviceeinsatz eingeplant werden sollte. So werden Produktnutzungszeit verlängert, ungeplante Serviceeinsätze vermieden und Kosten gespart. Zudem ist EC.IT Zustandssensor für Rollenenergieketten kompatibel mit superwise Silber und superwise Gold, den beiden leistungsstarken Paketen für das Retrofitmanagement von superwise. Mit superwise Silber erhalten die Anwender eine umfassende Zustandsüberwachung Ihrer Rollenketten, inklusive Alarmfunktionen, Trendanalysen und Reporting. Auch werden im Paket

superwise Silber in der igus® Cloud Wartungs- und Austauschempfehlungen erzeugt, die über den igus® Service umgehend mitgeteilt werden, inklusive entsprechender Ersatzkomponenten oder Instandhaltungsdienstleistungen. Mit superwise Gold profitieren Anwender zusätzlich von individuellen Lebensdauerausagen aufgrund der sensorbasierten Daten der Anlage. superwise Gold wandelt die Zustandsinformationen sowie Anomalie-Erkennung im lokal installierten i.Cee Modul in entsprechende Wartungsmeldungen um. Der berührungslosen Zustandssensor für Rollenenergieketten EC.IT und superwise ergeben die perfekte Kombination für eine smarte und nachhaltige Instandhaltung auf langen Verfahrwegen.



Integration leicht gemacht


Neu

Kommunikationsmodul zur Zustandsüberwachung in Echtzeit

superwise iComm Box

Nach dem unkomplizierten Anschluss der iComm Box, können Sie per Dashboard den Zustand Ihrer Anlage in Echtzeitinformationen überblicken.

- ▲ Anbindung an das superwise Silber-/Gold-Kommunikationsmodul
- ▼ Alle Onlinekosten für 10 Jahre im Kaufpreis enthalten: Kein Vertrag, keine laufenden Kosten
- Laufende Testreihen im größten Testlabor der Branche für dynamische Leitungsanwendungen
- Verhindert umweltschädliche Serviceeinsätze
- 📶 Anschlüsse des i.Sense Moduls über die UART-Schnittstelle, mit nahtloser Integration



Hintergrund

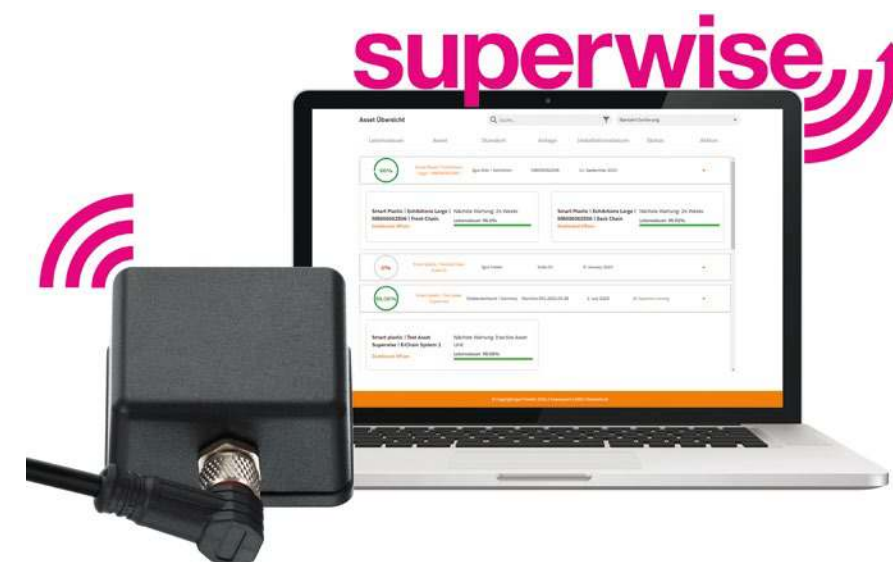
Leistung und Lebensdauer von Energieketten-Anwendungen bestmöglich optimieren

Die superwise iComm Box für i.Sense ist eine innovative Lösung, die es ermöglicht, die intelligenten Sensoren von i.Cee und i.Sense an das superwise System anzubinden. Eine kompakte Lösung, welche die bewährte i.Sense-Zustandsüberwachung in das superwise Silber Konzept integriert. Mit dem superwise Kommunikationsmodul können die Vorteile von smart plastics genutzt werden, die eine optimale Zustandsüberwachung und vorausschauende Wartung von Energieketten-Anwendungen bietet. Mit der iComm Box ist es möglich, den Zustand von Anlagen zu überwachen, Wartungsprozesse effizienter zu machen und wichtige Informationen in Echtzeit zu erhalten.

Die superwise iComm Box ist einfach zu installieren und zu konfigurieren. Das Modul sendet die Daten dann an das Retrofitmanagemnt System superwise.

Die wichtigsten Merkmale der iComm Box:

Montage: Die iComm Box kann mühelos auf dem Schaltschrank befestigt werden. Sie kann mit doppelseitigem Klebeband, NeoDyn-Magneten oder einfachen Schrauben montiert werden.



Nahtlose Integration:

Die Box wird über die UART-Schnittstelle des iSense-Moduls angeschlossen. In regelmäßigen Abständen sendet sie aggregierte und verschlüsselte Datenpakete an die superwise Plattform. Intelligente Algorithmen: Algorithmen analysieren die Daten und berechnen den geschätzten Anlagenzustand in Form eines Prozentwerts. Dieser Wert ermöglicht es, bevorstehende Wartungsarbeiten, Produktwechsel oder Anomalien zu erkennen.

Dashboard für Echtzeitinformationen: Im übersichtlichen Dashboard werden sowohl Informationen wie Trendanalysen, Lebensdauererwartung, Reportings zum Zustand der Anlage als auch Alarmmeldungen dargestellt.

Verantwortung und Sicherheit:

Mit der iComm Box übernimmt igus® Verantwortung für seine Produkte in den Kundenanwendungen. Die serielle Verbindung gewährleistet Sicherheit, da kein Zugang zu TCP/IP-Netzwerken besteht.

Kosten und Nutzung: Die Datenübertragungskosten sind im Kaufpreis des Geräts für mindestens 1 Jahr enthalten. Die Nutzung der Plattform ist kostenfrei.

Die iComm Box ist ein weiterer Schritt in Richtung smarter Industrie 4.0-Lösungen für eine zuverlässige, flexible und kosteneffiziente Kommunikation zwischen ihren smart plastics Sensoren und ihrem übergeordneten System. Mit der superwise iComm Box können Leistung und Lebensdauer von Energieketten-Anwendungen bestmöglich optimiert werden.

Drei Leistungspakete

superwise Silber

- ... präzise Aussage zur individuellen Anwendung
- ... Anruf des technischen Vertriebs mit Lösungsvorschlägen
- ... i.Sense: Alarm oder Infomeldung bei Überschreitung festgelegter Werte
- ... i.Cee: Informationen werden über lokales Netzwerk oder online an eine Cloud (IoT) gesendet

superwise Basic

- ... enthält Komponentenübersicht
- ... speichert Installationshistorie
- ... gibt die Lebensdauer statistisch an
- ... umfasst Next-Service-Reminder

superwise Gold

- ... sensorbasierte Daten für exakte Lebensdauerangabe
- ... Wartung, Inspektion und Austausch des Energiekettensystems laufen automatisch ohne weitere Kosten



Richard Habering

Head of Business Unit smart plastics



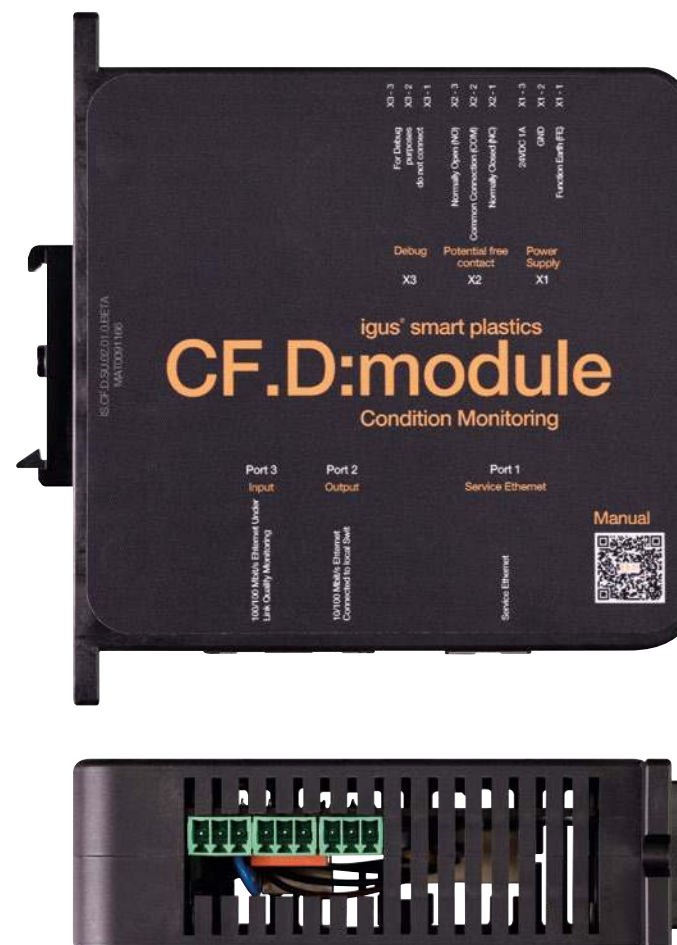
Studie

IoT-Anbindung mit (OTA)-Updatefunktion

i.Sense Modul GEN II

Mit diesem Modul ist eine IoT-Anbindung Ihrer Anlage an das superwise-Portal möglich. Durch i.Sense erhalten Sie treffende Prognosen und eine höhere Betriebssicherheit.

- ▲ OTA Update Fähigkeit für Firmware, Parameter und Remote Access
- ▼ Crashprävention durch rechtzeitige Anomalieerkennung
- Laufende Testreihen im größten Testlabor der Branche für dynamische Leitungsanwendungen
- Serviceeinsätze können minimiert werden
- 🔒 Cybersecurity auf höchstem Niveau: Die OTA-Updates gewährleisten, dass Ihr Modul stets die neuesten Sicherheitspatches erhält und vor Cyberangriffen geschützt ist.



Update

Busleitungen sicher überwachen

CF.D Modul für Busleitungen

Das CF.D Modul wird in die dynamisch belastete Busleitung eingeschleift und überwacht die Übertragungseigenschaften der Leitung auf den genutzten Adern.

- ▲ Grafisches Dashbord mit Eventlog und Verlaufsdarstellung
- ▼ Schnelle und einfache Diagnose durch Aufzeichnung von Ereignissen während des Betriebs
- Laufende Testreihen im größten Testlabor der Branche für dynamische Leitungsanwendungen
- Keine Opferadern nötig
- 🔒 Einfache Konfiguration durch Kompatibilität mit DriveCliqu-Steckverbindung



Update

Lebensdauer optimieren

superwise integrated i.Cee Modul

i.Cee integrated Superwise Maintenance Management ist die ideale Lösung für die Industrie 4.0, die maximale Anlagen- und Nutzersicherheit sowie Produktlebensdauer garantiert.

- ▲ Verwaltung kundenspezifischer Wartungspläne für gleitende e-ketten® Anwendungen
- ▼ Rechtzeitige Erinnerung durch den igus® Vertrieb minimiert Ausfallkosten
- Zahlreiche bewährte smart plastics Projekte sowie laufende Wartungsverträge
- Verhindert umweltschädliche Serviceeinsätze
- 🔒 Intelligente Überwachung Ihrer Energieketten und Leitungen mit maximaler Anlagen- und Nutzersicherheit



Studie

Hohe Datenübertragungsrate, optimierte Lebensdauer

DriveCliqu-Erweiterung für CF.D Modul

Optimierung der Leistung und Lebensdauer Ihrer Leitungen mit hoher Datenübertragungsrate. Diese Erweiterung ermöglicht es dem CF.D-Modul, die Vorteile von DriveCliqu zu nutzen, wie z. B. eine hohe Datenübertragungsrate, eine einfache Verkabelung und eine hohe Störsicherheit.

- ▲ Für TCP-IP, Profinet und Ethercat / DriveCliqu (BETA)
- ▼ Weniger Wartungskosten durch umfassende Überwachung aller Leitungen im Netzwerk
- Laufende Testreihen im größten Testlabor der Branche für dynamische Leitungsanwendungen
- Verhindert umweltschädliche Serviceeinsätze
- 🔒 Hohe Datenübertragungsrate durch Erweiterung mit DriveCliqu



GO ZERO Waste ... Nachhaltige Energieführung

chainflex® Leitungen



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

86

4 Jahre. Sicher. Einzigartig.
Neue chainflex® Garantie

88

Für e-kette® und Kabeltrasse
chainflex® UL-listed Flexible Motor
and Control Supply Cables

90

Sicher hängend im Top Drive
chainflex® CFSPECIAL.572

92

Für trockene Umgebungen
Neue chainflex® PVC-Leitungen

94

Doppelte Lebensdauer
chainflex® CFCLEAN mit
40 Mio. Doppelhüben Garantie

Fokus-Themen

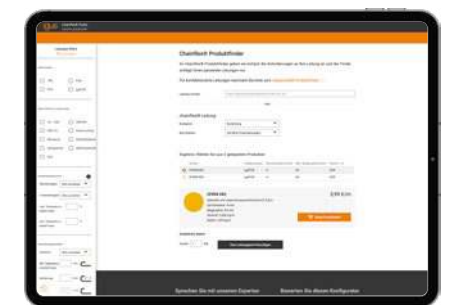
#reinraum, Seite 19

motion plastics® für Reinräume

#PFAS #PTFE, Seite 22

motion plastics® für

PFAS-freie Anwendungen



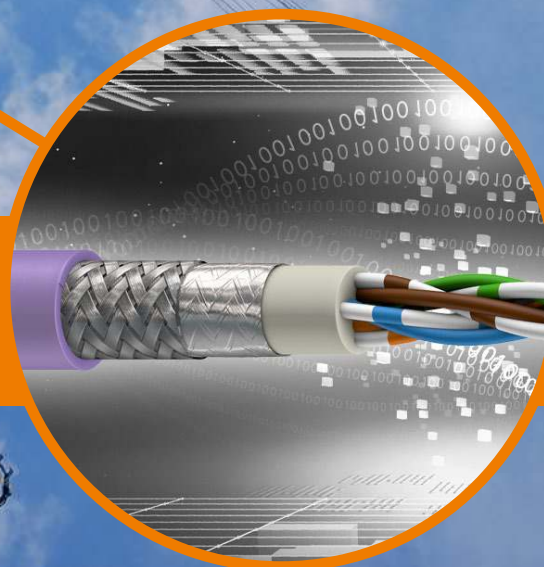
Online-Tool

chainflex® Produktfinder
igus.de/quickcable



Ab in den Himmel über Wien

chainflex® Busleitungen in hängender e-kette® sorgen für reibungslosen Betrieb des Wiener Praterturns seit 2010.



Katalog

Bald erhältlich: Alle Informationen zu chainflex® Leitungen für bewegte Anwendungen. Getestet und mit bis zu 4 Jahren Garantie. MAT0075666

igus.de/news-chainflex

4 Jahre. Sicher. Einzigartig.



Neu

12 Monate zusätzliche Garantie für mehr Sicherheit

4 Jahre chainflex® Garantie

Die einzigartige chainflex® Garantie wird ab sofort auf 4 Jahre erweitert. Mit den klaren Aussagen zur garantierten Lebensdauer gewinnen Sie als Kunde zusätzliche Planungssicherheit.

- ▲ Planungssicherheit durch vierfach längere Garantie als gesetzliche Gewährleistung
- ▼ Zusätzliche Reduktion von ungeplanten Stillstandzeiten spart Zeit und Geld
- Exakte Garantie-Aussage auf Basis von Milliarden Testzyklen im größten Testlabor (4.000 m²) der Branche
- Nachhaltigkeit durch längere Lebensdauer ist praktizierter Ressourcenschutz und ein Plus für Wirtschaftlichkeit und Umwelt im gleichen Maße
- 🔗 Lebensdauer der Leitung online berechnen: igus.de/chainflexlife



Unzählige Testreihen im UL-zertifizierten chainflex® Testlabor und Praxiserfahrung

Planbare Sicherheit und nachhaltigere Produkte

Funktionssicherheit ist essenziell, sowohl betrieblich als auch finanziell. Studien wie „The True Cost Of Downtime“ (Quelle: Siemens, 2023) zeigen, dass große Werke wegen Maschinenausfällen durchschnittlich 323 Produktionsstunden pro Jahr verlieren.

In der heutigen Zeit von Rohstoffknappheit und Klimawandel gewinnt zusätzlich das Thema Nachhaltigkeit bei Produkten und Anlagen an Bedeutung. Vor allem bei der Auswahl passender Komponenten. Beispiel: der Ausfall eines Kabels in einer bewegten Anwendung führt zu Stillstand, Verlusten und hohen Instandhaltungskosten. Bislang wurden die Umweltbelastungen durch diese Ausfälle häufig vernachlässigt.

So werden z. B. bei der Herstellung einer 4x1,5 mm² PUR-Motorleitung ca. 298 kg CO₂ pro Kilometer emittiert. Muss dann diese Motorleitung ausgetauscht werden, treten folgende vermeidbare CO₂-Emissionen auf:

- Für die Neuproduktion
- Für die Entsorgung
- Für den Austausch

Die richtige Auslegung einer Leitung und deren garantierte Lebensdauer tragen aktiv zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz bei. Wir bieten eine einzigartige 4-jährige Garantie (vorher 36 Monate) auf alle chainflex® Leitungen im Katalog, um Planungssicherheit zu gewährleisten.

Das größte Testlabor der Branche

Dies ist nur möglich, da igus® über 30 Jahre Erfahrung und Testdaten im mit 4.000 m² größten Labor für Leitungen und e-ketten® gesammelt hat. Dadurch sind verlässliche Aussagen zur Haltbarkeit und Lebensdauer einer chainflex® Leitung möglich geworden.

Das chainflex® Labor führt dabei spezielle Tests unter realistischen Bedingungen durch und sammelt jährlich Daten aus über 2 Milliarden Testzyklen mit mehr als 1,4 Millionen elektrischen Messungen.

Durchgängige Überwachung und Dokumentation erfolgen auf 65 Testanlagen mit fachlich qualifiziertem Personal. Dabei werden e-ketten® mit Leitungen auf unterschiedlichsten Verfahrenswegen, in horizontaler oder hängender Anwendung

getestet. Ebenso die mehrdimensional beweglichen triflex® Systeme in Verbindung mit chainflex® CFROBOT-Leitungen, wo besonders die Torsionsfähigkeit im Mittelpunkt steht.

Durch diese Basis aus Praxis-Erfahrung und Testlabor wurde die einzigartige chainflex® Garantie überhaupt erst möglich.



Rainer Rössel
Leiter Geschäftsbereich
chainflex® Leitungen

Daten zum chainflex® Testlabor

- Größtes Labor der Branche für bewegte Leitungen
- 30 Jahre Erfahrung
- 4.000 m² Testfläche
- 65 Testanlagen
- 800 parallel laufende Tests
- 2 Milliarden Doppelhübe pro Jahr
- 1,4 Millionen elektrische Messungen
- Von Underwriter Laboratories (UL) auditiert und zertifiziert



Für e-kette® und Kabeltrasse



Neu

Von der Energiekette direkt auf die Kabeltrasse

chainflex® UL-listed Flexible Motor and Control Supply Cables

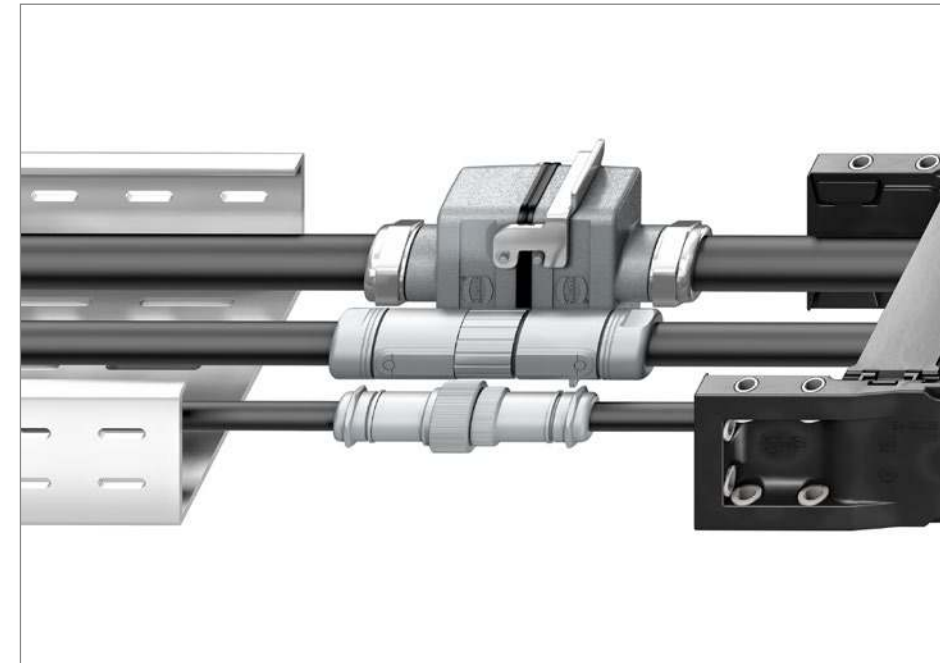
Einzigartige TC-ER Motorleitung (CF33.UL) und Steuerleitungen (CF150.UL/CF160.UL) zum Einsatz in der e-kette® und der Kabeltrasse. Es wird keine Steckstelle hinter der Energiekette benötigt, denn ein nahtloser Übergang der Leitung von der Kette auf die Pritsche ist ab sofort möglich! Getestet und bis zu 4 Jahre chainflex® Garantie.

- ▲ Eine Leitung für die Kabeltrasse und die e-kette® mit garantiert 10 Mio. Doppelhüben
- ▼ Doppelte Lagerkosten, speziell die festen Installationen auf der Kabeltrasse, entfallen
- UL-Zulassungen (siehe rechte Seite für Details)
- Vereinfachte Disposition und Lagerung: nur noch ein Leitungstyp für die Energiekette und die Festverlegung
- 🔗 Lebensdauer der Leitung online berechnen: igus.de/chainflexlife



Dank „UL listed“ kann auf die Steckstelle zwischen e-kette® und Kabeltrasse verzichtet werden

Gelistete Motor- und Steuerleitung für die Dauerbewegung



bestimmten Anwendungen gefordert, eine Steckstelle zwischen Energiekette und Kabeltrasse einplanen.

Die CF33.UL Motorleitung sowie die CF150.UL Steuerleitung erweitern das chainflex® Portfolio an geschirmten PVC-Motor- und ungeschirmten Steuerleitungen. Wir bieten ebenfalls mit der CF160.UL eine geschirmte PVC-Steuerleitung als Katalogware an. Und dank des 4.000m² großen chainflex® Testlabors, erhalten Sie auch für diese Leitungen eine exakte Aussage zur Lebensdauer in der Energiekette mit 4 Jahren chainflex® Garantie! Im Gegensatz zu allen anderen am Markt erhältlichen TC-ER-Leitungen!

Es gibt immer wieder viel Verwirrung im Markt, wenn es um das Thema „UL für Leitungen“ geht. Dabei geht es grundsätzlich um zwei Begriffe die zu klären sind:

UR = UL Recognized (AWM)
UL = UL Listing

Das Gute, was man aber sagen kann: „UL Recognized“, bzw. AWM-Leitungen sind nicht besser oder schlechter als UL-gelistete Leitungen. AWM ist eine andere Art der UL-Zertifizierung. Diese erlaubt dabei eine größere Varianz als UL-gelistete Kabel. Und diese Varianz der AWM-Kabel ermöglicht es Kunden, viel besser die unterschiedlichsten Anwendungen abzubilden, gerade im bewegten/dynamischen Einsatz-Bereich.

Das ist bei den UL-gelisteten Kabeln ganz anders: Diese Zertifizierungen bieten einen sehr eingeschränkten Aufbau und damit Anwendungsvarianz. Das liegt daran, dass die Kabel i.d.R. auch nur für ganz bestimmte Anwendungen definiert und zertifiziert werden. Man kann das in Europa sehr gut mit den Begriffen der harmonisierten Kabel und Leitungen vergleichen. Auch hier gibt es klare Standards und Anwendungslimitierungen.

Um Kundenwünschen nach gelisteten Motor- und Steuerleitungen gerecht zu werden, bietet igus® nun erstmals UL TC-ER-gelistete und geschirmte Motor- sowie ungeschirmte und geschirmte Steuerleitungen an. Also Leitungen, die im Zertifizierungsgedanken von UL eigentlich für die feste Verlegung auf der Kabeltrasse gedacht sind.

Zulassung: UL Listed, Type TC-ER. (Tray Cable for Exposed Run.)
Aber zusätzlich: entwickelt und getestet für den bewegten Einsatz in der Energiekette!

Was ist das Besondere an der igus® Lösung?

Eigentlich sind diese gelisteten Leitungen nur für die feste Installation oder die gelegentliche Bewegung gedacht. Die chainflex® Konstruktion in der Kombination bietet erstmals gelistete TC-ER Motor- und Steuerleitungen für den dauerbewegten Einsatz in einer Energiekette an!

Der Vorteil: Der Kunde kann nach der Energiekette einfach mit der Leitung weiter auf der Kabeltrasse verlegen. Und muss hier nicht mehr, wie manchmal in



Nils Jäger
Business Development Manager
chainflex® Leitungen

UL:

Flexible Motor Supply Cable UL 2277
XHHW-2 UL 44 $\geq 2,5 \text{ mm}^2$
FFHH-2 UL 66 $\leq 1,5 \text{ mm}^2$
TC UL 1277
AWM 20886

Eigenschaften:

OIL RES I / SUN RES I
90°C wet $\geq 2,5 \text{ mm}^2$
90°C dry $\geq 2,5 \text{ mm}^2$
75°C dry $\leq 1,5 \text{ mm}^2$
DIR BUR $\geq 2,5 \text{ mm}^2$



Sicher hängend im Top Drive



Neu

Einsatzsicherheit im On- und Offshore-Bereich

chainflex® CFSPECIAL.572

Erweiterung der chainflex® Spezial-Motorleitungen CFSPECIAL.572 zum größeren, ab Lager verfügbaren Portfolio für hängende Top Drive-Anwendungen. Mit DNV-Zulassung für den Einsatz im maritimen Bereich.

- ▲ Komplexer und spezieller Leitungsaufbau mit Aramidgeflecht, ermöglicht Anwendungen unter extremen Bedingungen
- ▼ Zertifizierungskosten im Projekt sparen dank DNV-Zulassung für die komplette Serie CFSPECIAL.572
- Vollständige Dokumentation über Zulassungskriterien und Prüfverfahren
- Durch bedarfsgerechte Lieferung entfällt der übermäßige Verschnitt der Leitung



Hintergrund

Spezialleitungen für den Top Drive

Die chainflex® Steuerleitung CFSPECIAL.572.25.37 und Motorleitung CFSPECIAL.572.40.07 erweitern das Produktportfolio an Leitungen für den maritimen Bereich. Sie sind speziell für Top Drive, also für Anwendungen auf On- und Offshore-Bohrtürmen entwickelt und getestet worden. Damit bietet igus® inzwischen 9 chainflex® Leitungen speziell für Top Drive-Anwendungen an – ab Lager, ab 1 m lieferbar.

Geschützt durch einen robusten, tief-schwarzen PUR-Außenmantel mit Aramid-Tragorganen, ist eine MUD-Beständigkeit in Anlehnung an NEK 606 gegeben.

In Kombination mit dem igus® e-loop® bietet diese Leitungsserie die höchste Sicherheit, die auf Bohrtürmen gefordert wird. Denn wenn in extremen Umgebungen gebohrt werden muss, redet man

von hohem Aufwand und großen Investitionssummen. Und ein Ausfall von Systemen ist teuer.

Vorteile e-loop® mit CFSPECIAL.572

1. Ein kompaktes System, anstatt mehrerer sogenannter Service Loops.
2. Klar definierter Biegeradius des Systems und Schutz der Leitungen bei starkem Wind durch das e-loop®.
3. So modular, dass die Leitungen einfach hinzugefügt oder ausgetauscht werden können.
4. Eine speziell für diese Anwendung entwickelte Leitungsserie (inzwischen 9 Leitungen) mit integrierten Aramid-Tragorganen.

igus® ist damit heute der erste Anbieter von e-loop® Leitungen mit DNV-Zulassung, die dem Anwender eine höhere bestätigte Funktionssicherheit bieten.



Tim Schneebeck
Branchenmanager
Offshore, Oil und Gas



Katharina Wielpütz
Business Development Managerin
chainflex® Leitungen

Weitere Highlights

für On- und Offshore-Einsatz im Top Drive



Für trockene Umgebungen



Neu

Günstig, getestet, garantiert

Neue chainflex® PVC-Leitungen

Erweiterung des Produktportfolios um hoch abrieb- und biegeester PVC-Leitungen in drei chainflex® Serien: Motorleitung CF886, Servoleitung CF210.UL und Hybridleitung CF220.UL.H. Optimal für den Einsatz in trockenen Umgebungen (z. B. Holzbearbeitung, Verpackungsmaschinen) geeignet. Getestet und bis zu 4 Jahren chainflex® Garantie.

- ▲ Einsatz kleinerer Motoren durch die Erweiterung des Produktportfolios um die Querschnitte 0,75 mm²
- ▼ Die Verwendung hybrider und kompakter Kabelkonstruktionen führt zu einer Reduktion der eingesetzten Leitungen um 50 % und der Reduktion des Bauraums für die Steckertechnik
- Test Nr. 5123: CF886 mit über 10 Millionen Hüben erfolgreich in einem 250 mm Kettenradius getestet
- Nachhaltigkeit durch längere Lebensdauer ist praktizierter Ressourcenschutz und ein Plus für Wirtschaftlichkeit und Umwelt im gleichen Maße
- 🌐 Lebensdauer der Leitungen online berechnen: igus.de/chainflexlife



Flexible Leitungen mit PVC-Außenmantel

Die richtige Wahl für ölfreie Anwendungen

Kommen Leitungen in der Energiekette in trockenen Umgebungen zum Einsatz, ist die Wahl des passenden Außenmantel-Materials entscheidend. Typische Branchen zum Einsatz von PVC-Leitungen sind unter anderem die Holzbearbeitungsindustrie, Verpackungsindustrie oder Material Handling. In diesen Anwendungsbereichen existiert keine hohe Belastung durch beispielsweise Öle oder Kühlschmierstoffe.

Mit der aktuellen Produkterweiterung ergänzt igus® die chainflex® Leitungsreihen CF210.UL (Servoleitung), CF886 (Motorleitung) und CF220.UL.H (Hybridleitung). Dank des hoch abrieb- und biegefesten PVC-Außenmantels sind die Leitungen optimal für die bewegte e-ketten® Anwendung in trockenen Umgebungen geeignet.

Vorteile PVC gegenüber PUR

Höhere Abriebfestigkeit und dabei bis zu 25 % günstiger

In den beschriebenen trockenen Anwendungen ist PVC die optimale Wahl. Dabei ist der Werkstoff bis zu 25 % günstiger.

Getestet und mit Garantie

Alle Leitungen werden im 4.000 m² großen igus® Labor getestet. Mit UL AWM-Zulassung, UL-verified und bis zu 4 Jahren chainflex® Garantie.

Direkt ab Lager

Die Leitungen sind ab Lager verfügbar, ohne Schnitt- oder Verpackungskosten, ohne Mindermengenzuschlag und innerhalb von 36 Stunden versandfertig. Auf Wunsch auch anschlussfertig konfektioniert mit passenden Steckern.



Weitere Highlights

für trockene Umgebungen



Doppelte Lebensdauer



Neu #reinraum

Noch mehr Sicherheit im Reinraum

chainflex® CFCLEAN mit 40 Mio. Doppelhüben Garantie

Verdoppelung der garantierten Lebensdauer der CFCLEAN Leitungselemente auf 40 Mio. Doppelhübe bei gleichzeitiger Erhöhung der Strombelastbarkeit.

- ▲ Doppelte garantierte Lebensdauer von 40 Mio. Doppelhüben bei einem Radius von 70mm
- ▼ Reduktion des Querschnittes durch höhere Strombelastbarkeit der Adern
- Test 5497: Zwischenstand 130 Mio. Hübe (Test läuft erfolgreich weiter)
- Nachhaltigkeit durch längere Lebensdauer ist praktizierter Ressourcenschutz und ein Plus für Wirtschaftlichkeit und Umwelt im gleichen Maße

Lebensdauer der Leitung online berechnen: igus.de/chainflexlife



chainflex® ist PFAS-frei



Neu #PFAS #PTFE

Einsatzsicherheit weltweit gewährleistet

Neues Logo für chainflex® Leitungen

Das neue Logo bestätigt den Verzicht auf PFAS bereits heute in 95% der igus® chainflex® Leitungen. Damit ist deren Einsatz weltweit ohne jede Einschränkung sichergestellt – heute und in der Zukunft.

- ▲ Verwendung PFAS-freier Materialien bei Produktion von 95% der igus® chainflex® Leitungen
- ▼ Kein Austausch oder Entsorgung: Einsatz von chainflex® Leitung in bereits bestehenden Maschinen und neuen Anlagen ohne Bedenken/Beschränkungen weltweit sichergestellt
- Entsprechend Inhalt der REACH-Verordnung und deren Regeln zur Herstellung und Verarbeitung chemischer Stoffe
- Vermeidung hoher Umweltbelastung und Gesundheitsrisiken, die durch das Entsorgen von Perfluoropolymeren entstehen



getestet und mit 4 Jahren Garantie

OHNE
 ... Verpackungskosten
 ... Mindermengenzuschlag
 ... Schnittkosten

Ab 1 Meter & ab Lager

chainflex® 



Leitungstausch im chainflex® CASE leicht gemacht

Mit dem neuen Refill-Element wird die Versand- und Lagerlösung chainflex® CASE noch praktischer und nachhaltiger.

- ▲ Einfaches Nachfüllen der Leitung durch Austausch der Rolle, Einsparung aufwendiger Logistikprozesse
- ▼ Bis zu 38 % sparen bei jeder Nachbestellung von Meterware für ein bereits vorhandenes chainflex® CASE
- Getestet und entwickelt in Zusammenarbeit mit unseren Kunden
- Bis zu 2,6 kg Verpackungsmüll sparen mit jeder Refill-Nachbestellung





GO ZERO Waste ... Nachhaltige Energieführung

readycable® readychain®



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

100

Passend zu jetzt 38 Herstellern
readycable® Leitungen
für die Antriebstechnik

102

EPLAN Makros up to date
Aktualisierung auf den
EDS24-Standard

103

Bereit für die Zukunft
CAT8-Stecker für die
Datenübertragung von morgen

103

Mehr Möglichkeiten für Single Pair Ethernet
Neuer Steckverbinder für
SPE readycable® Leitungen

104

Einfach anbauen
Anbaugehäuse für Module Connect

Fokus-Themen

#montage, Seite 24
motion plastics®
für einfache Montage



Online-Tool

readycable® Finder
igus.de/readycable-finder



Strengste Sauberkeitsstandards

Fertig konfektionierte readychain® Systeme arbeiten
vibrationsarm und elektromagnetisch verträglich in
Maschinen zur Herstellung hochwertiger Medizingeräte.



Katalog

Bald erhältlich: Alles zu den anschlussfertigen readycable® Leitungen.
Getestet und mit bis zu 4 Jahren Garantie. MAT0075667

igus.de/news-readycable

Passend zu jetzt 38 Herstellern



Neu

Zusätzlicher Ausbau des Antriebstechnik-Programms

readycable® Leitungen für die Antriebstechnik

Bereits zur SPS im Herbst haben wir das readycable® Programm für die Antriebstechnik mit Leitungen passend zu den Herstellern Bonfiglioli, KEBA, Danfoss und MOOG erweitert. Nun kommen mit **Koco Motion, Schunk, Heidrive und Motor Power Company** vier weitere Hersteller hinzu. Damit nun anschlussfertig und endgeprüfte Leitungen passend zu 38 Herstellern, geliefert in 5 Arbeitstagen. In Wunschlänge, ab Stückzahl 1.

- ▲ Aus 7 Qualitäten immer die günstigste Leitung finden, die garantiert in Ihrer Anwendung funktioniert
- ▼ Reduzierte Lagerhaltung: in 5 Arbeitstagen geliefert, in Wunschlänge, ab Stückzahl 1, keine Schnittkosten
- 100 %-Prüfung (Prüfsiegel und -protokoll)
- Individuelle Lebensdauerberechnung, dadurch keine Überdimensionierung
- 🔗 Online in 2 Schritten zur passenden Antriebsleitung: igus.de/readycable



Einblick in die readycable® Fabrik

Industrielle Konfektion ab Stückzahl 1

Standardisierte Abläufe, automatisierte Arbeitsschritte und schlanke Prozesse. Mit diesen Voraussetzungen bietet der readycable® Service konstant hohe Qualität in der Konfektionierung – für „high volume“-Aufträge ebenso wie für die „kundenindividuelle Manufaktur“ ab Stückzahl 1. Egal, was wir produzieren und egal, in welchem Umfang: der Prozess, die Durchlaufzeit, die Qualität und die Verbesserung für den Kunden bestimmen unseren Erfolg. Dank einer großen Bandbreite an Fertigungsmethoden (crimpen, löten, schrauben, klemmen uvm.) und der stetigen Justierung an auch kleinen Stellschrauben sind wir in der Lage, uns immer individuell auf jeden Kunden einzustellen.

„Die Vision der handwerkzeuglosen Fabrik zwingt uns, alle Schritte in der Kabelkonfektion zu überdenken und zu optimieren. Dadurch erreichen wir einen



Christian Stremlau
Leiter readychain®
und readycable®



Markus Hüffel
Produktmanager
readychain® und
readycable®

exzellenten Qualitätslevel bei gleichzeitig sinkenden Durchlaufzeiten“ sagt Christian Stremlau, Leiter des Geschäftsbereichs readycable®/readychain® bei igus®.

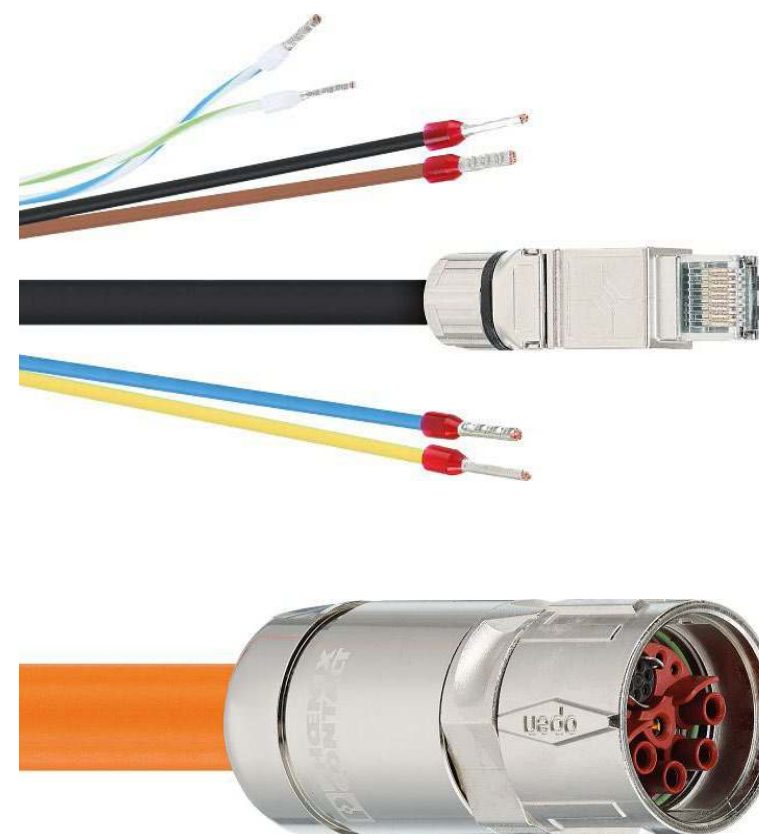
100 %-Prüfung jeder anschlussfertigen Leitung

Alleine im Jahr 2022 haben wir ca. 800.000 Konfektionen gefertigt, jede einzelne wurde dabei zu 100 % geprüft:

Hochspannungstest, Digital I/O Test, Übertragungsrate (CAT), Dämpfungstest – alles wird in den hauseigenen Prüffeldern durchgeführt.

Wir haben ständig über 6.000 verschiedene Steckertypen namhafter Hersteller (TE/Intercontec, Harting, Binder, Yamaichi, um nur einige zu nennen) auf Lager. Durch die enge Zusammenarbeit haben wir Vorzugslieferanten gefunden, auf die wir sowohl unsere Produktionsabläufe als auch unseren Maschinenpark abgestimmt haben.

„Große Lagerkapazitäten für über 1.300 unterschiedlichen chainflex® Typen und über 6.000 Steckverbinder gekoppelt mit der maschinenunterstützten Kabelkonfektion ab Stückzahl 1, garantieren hohe Verfügbarkeit und günstige Preise für unsere Kunden“ resümiert Markus Hüffel.



Neu

Passend zu Beckhoff, Festo und Heidenhain

Erweiterung anschlussfertiger Antriebsleitungen

Unsere bestehenden Programme konfektionierter Leitungen passend zu den Herstellern Beckhoff, Festo und Heidenhain werden um weitere anschlussfertige Leitungen ergänzt.

- ▲ Aus 7 Qualitäten immer die günstigste Leitung finden, die garantiert in Ihrer Anwendung funktioniert
- ▼ Reduzierte Lagerhaltung: in 5 Arbeitstagen geliefert, in Wunschlänge, ab Stückzahl 1, keine Schnittkosten
- 100 %-Prüfung (Prüfsiegel und -protokoll)
- Individuelle Lebensdauerberechnung, dadurch keine Überdimensionierung
- 🔗 Online in 2 Schritten zur passenden Antriebsleitung: igus.de/readycable





Neu

EPLAN-Makros up to date

Aktualisierung auf den EDS24-Standard

Seit vielen Jahren ermöglichen die Makros das direkte Importieren von readycable® Produktdaten in EPLAN und damit ein um bis zu 50 % schnelleres Konstruieren. Nun haben wir 1.500 EPLAN-Makros auf den neuen EPLAN Data Standard 24 (EDS24) angepasst.

- ▲ Qualität von readycable® Produktdaten für EPLAN auf Top-Niveau
- ▼ 50 % schnellere Elektrokonstruktion
- EPLAN Data Standard 24 Spezifikationen erfüllt
- Effiziente Prozesse und sehr exakte Dimensionierung dank verlässlicher Daten
- 🔗 Nahtlose Einbindung in digitale Elektrokonstruktion



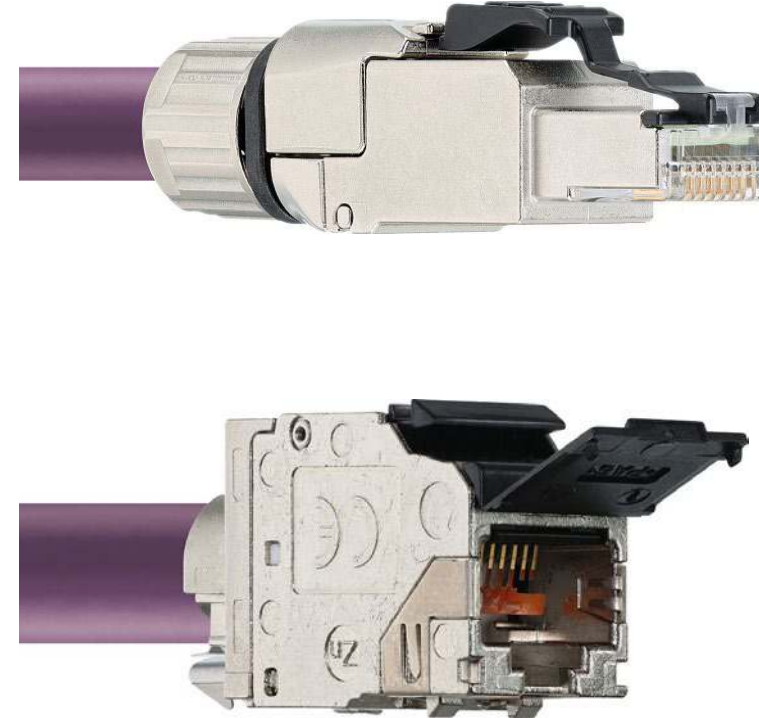
Neu

Bereit für die Zukunft

CAT8-Stecker für die Datenübertragung von morgen

RJ45-Stecker nach CAT8-Standard, für die Zukunft der industriellen Datenübertragung im Bereich der Netzwerktechnik. Ab Lager lieferbar.

- ▲ Höchste Datenübertragungsraten in industriellen Anforderungen
- ▼ Planungssicherheit, keine Umrüstung in Zukunft
- 100 %-Prüfung (Digital I/O-Test, Datenübertragungsrate etc.)
- Zukunftssichere Datenkommunikation
- 🔗 Alle igus® Connectors online: igus.de/connectors



EPLAN verstehen leicht gemacht

EPLAN P8 Tutorials für Anfänger und Fortgeschrittene



In seinem YouTube-Kanal erläutert Kai Hennings in kurzen Tutorials die Grundlagen zu EPLAN P8. Mindestens einmal pro Woche gibt es neue Videos für Anfänger und Fortgeschrittene.

igus.de/eplan



Neu

Mehr Möglichkeiten für Single Pair Ethernet

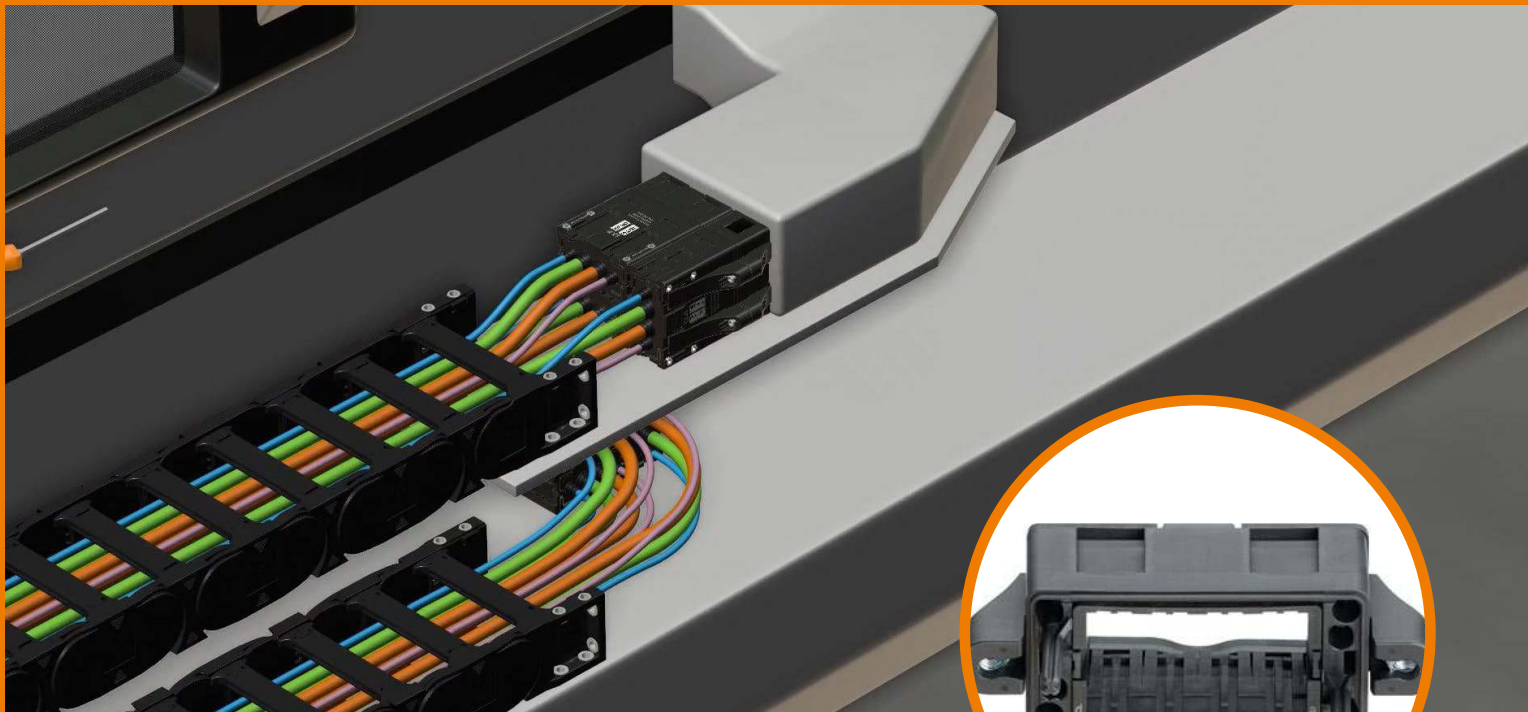
Neuer Steckverbinder für SPE readycable® Leitungen

Single Pair Ethernet ermöglicht durchgängige Industrial-Ethernet-Kommunikation mit nur einem Aderpaar, optimal zur Realisation kleiner Bauräume. Mit dem neuen M12-Stecker von Harting erweitern wir nun die Möglichkeiten an igus® Konfektionen für diese Technologie.

- ▲ Höchste Datenübertragung mit nur einem Aderpaar
- ▼ Optimal zur Realisation kleiner Bauräume
- 100 %-Prüfung (Prüfsiegel und -protokoll)
- Zukunftssichere Datenkommunikation
- 🔗 Garantierte Lebensdauer der Leitung online exakt berechnen



Einfach anbauen



Neu #montage

Einmal stecken statt viele Stecker einzeln stecken

Anbaugehäuse für Module Connect

Ein Steckmodul anstatt vieler Einzelstecker, das ist die Idee hinter Module Connect. Das neue Anbaugehäuse erweitert die Möglichkeiten nun zusätzlich, um direkt am Schaltschrank oder Klemmkasten die Vorteile zu nutzen.

- ▲ Einsatzmöglichkeiten des Module Connect-Systems einfach erweitern
- ▼ Rüstzeit auf Minimum reduzieren
- In zahlreichen Anwendungen im Einsatz
- Faserverstärkter Hochleistungskunststoff bringt Gewichtseinsparung gegenüber herkömmlichen Rechtecksteckverbindern
- 🔗 Module Connect-Sets im Online Shop mit einem Klick bestellen: igus.de/connectors/module-connect



Höhere Effizienz, niedrigere Kosten

Die Zemat Technology Group aus Polen ist ein Hersteller von Verpackungsmaschinen für Wellpappe. Die Maschinenserie Boxmat ist für die Produktion von Wellpappenverpackungen in kleinen und mittleren Auflagen konzipiert. Sie führt Vorgänge wie Schneiden, Falten von Karton, Auftragen von Leim und Drucken in einem einzigen Zyklus aus. Eine konstruktionstechnische Herausforderung bestand darin, die verschiedenen Module der Maschine über Energie- und Datenleitungen sowie

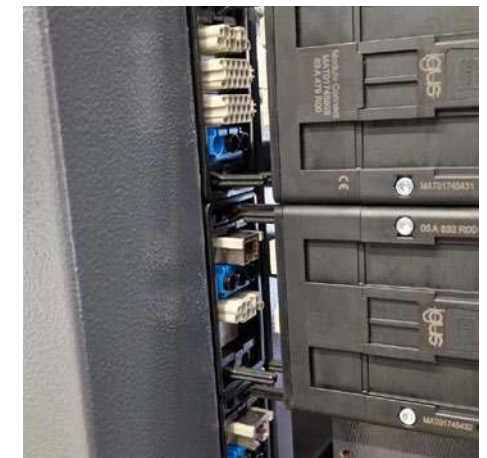
Pneumatikschläuche zu verbinden. Die Konstrukteure entschieden sich hier für anschlussfertige Kabelbäume von readychain®, bestehend aus



Daniel Marzec
Geschäftsführer
e-kettensysteme®
igus® Polen

Leitungen des chainflex® Sortiments (u.a. CF130.07.42.UL und CFBUS.PVC.045) mit Module Connect. Das Steckverbinder-Konzept ist laut Zemat Technology Group kompakter als klassische Steckverbinder mit Halteklammer. Die Lösung reduziert zudem die Ausfallzeiten und erhöht die Effizienz in der Produktion – bei gleichzeitig gesunkenen Kosten.

Video zur Anwendung:



GO ZERO Lubrication



800,000 hours for lubrication maintenance in hydraulic excavators. Why?

Go zero lubrication! With AI!

igus®



GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

Fahrrad-Komponenten



Technik verbessern



Kosten senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

108

Rahmen der Möglichkeiten
Vollkunststoff-Fahrradrahmen

110

Langlebig, nachhaltig, individuell
Vollkunststoff-Laufräder

112

Korrosionsfrei, robust, recyclebar
Tribooptimierte Kunststofflenker

114

Der Schmierfreilauf für null Wartung
Freilauf aus Vollkunststoff

116

Stark belastbar, wartungsfrei
Kunststoff-Fahrradkurbel

Mehr igus® für Bikes



Just-in-Time Produktion vor Ort
Kurze Transportwege durch lokale Lieferketten



Geringer CO₂-Fußabdruck
Energiesparend produziert und leicht recycelbar



Null Wartung
Schmierfrei und korrosionsfrei



igidur® im Hinterbau

Hohe Steifigkeit, dabei 80 g Gewichtseinsparung, höhere Lebensdauer und null Wartungsaufwand.



Bike Magazin

Alles zur igus® Kompetenz und Kunststoffkomponenten für die Fahrradindustrie. Technik verbessern, Gewicht und Wartung sparen. MAT0075295

igus.de/news-bike-components

Rahmen der Möglichkeiten



Neu

Robust, leicht, recycelbar

Vollkunststoff-Fahrradrahmen

Ob minimalistischer Look oder auffällige Farben, die Fertigung im Spritzgussverfahren ermöglicht kreative Designs und individuelle Anpassungsmöglichkeiten. Verschiedene Composites möglich.

- ▲ Vibrationsdämpfend und korrosionsbeständig
- ▼ Keine Schweißnähte dank Spritzgussverfahren
- Im igus® Fahrrad-Testlabor getestet
- Energiesparende Spritzgussverfahren und kurze Transportwege (Lokale Supply Chains)



Interview zur igus® Kompetenz für Fahrräder

Zugang zu einer ganz neuen Technologie

Welche Produkte von igus® können in Fahrrädern eingesetzt werden?

igus® Buchsen können sowohl als Standard-Katalogteile als auch in Sondergeometrien in vielen Fahrrad-Komponenten eingesetzt werden. Am häufigsten findet man unsere Gleitlager in Dropper-Posts, Pedalen, Dämpferaugenlagerung und Schaltwerken, aber auch in Federgabeln, Bremshebeln oder Hinterradschwingen.

Welche Vorteile bieten igus® Gleitlager gegenüber metallischen Lagern?

Der größte Vorteil liegt auf der Hand: Korrosion ist kein Thema mehr. Dazu sind igus® Lager deutlich leichter, kostengünstiger und schmierfrei. Ein weiterer Faktor ist die wesentlich dickere Verschleißschicht im Vergleich zu DU-Buchsen mit Stahlrücken. Erwähnenswert ist auch die äußerst geringe Wasseraufnahme der Gleitlager. Wenn unsere Lager verbaut sind, kann man also wieder zum Hochdruckreiniger greifen: Es kann kein Schmiermittel ausgespült werden und nichts rosten.

Warum bietet igus® jetzt auch Strukturkomponenten für die Fahrradindustrie an und welche sind das aktuell?

Wir bieten der Fahrradindustrie Zugang zu einer ganz neuen Technologie: Fahrradkomponenten, hergestellt aus Hochleistungskunststoffen. Durch die Verwendung von Kunststoffen können Entwickler Design und Geometrie komplett neu denken. Unsere Komponenten bestehen aus 100 % recycelbaren Composites, die dank energiesparender Produktion einen deutlich kleineren CO₂-Fußabdruck als Aluminium haben. Aktuell umfasst unser Produktportfolio Rahmen, Lenker, Kurbeln, Laufräder und Gabeln. Teilweise ist hier schon die Verwendung von Rezyklaten möglich. Neben Katalogprodukten sprechen wir auch OEM-Hersteller an, die ihre eigenen Ideen und Designs innovativ mit uns umsetzen möchten.

Warum sollten Kunden igus® Lösungen anstelle herkömmlicher Komponenten wählen?

igus® bietet echte Innovationen für Fahrradhersteller. Es sind ganz neue Designmöglichkeiten denkbar, die sich mit Aluminium nicht umsetzen lassen. Zudem können wir verschiedene Kunststoffe kombinieren, um Steifigkeit oder

Kunden bekommen bei igus® alles aus einer Hand. Sei es die Entwicklung der gewünschten Komponenten, FEM-Analysen, die eigene Materialentwicklung, Prototypenbau, Inhouse-Werkzeugbau oder ein vollständiges Prüflabor für alle relevanten Komponenten. Und auch die Serienproduktion findet bei igus® statt.

Gibt es spezielle Herausforderungen in der Fahrradindustrie, die igus® Komponenten besser lösen?

Unsere Lösungen heben sich von Konkurrenz-Produkten auf mehreren Ebenen ab. Zum einen produzieren wir lokal in unseren Produktionsstätten in Deutschland, den USA, in Asien und weiteren igus® Standorten. Die Lieferwege sind kurz, der Transport über den Seeweg entfällt, Zeit als auch CO₂-Ausstoß werden eingespart. Dank Just-in-time-Produktion sind wir schnell lieferfähig, Lagerkapazitäten beim Kunden können verkleinert werden. Das Geschäft wird planbarer und rentabler durch Produktion auf Bestellung. Zudem können unsere Komponenten aus Kunststoff nach Beendigung ihres Lebenszyklus zu 100 % recycelt werden.



Jan Philipp Hollmann
Leiter Geschäftsbereich Fahrrad-Komponenten

Flexibilität punktgenau zu ermöglichen. So werden sowohl Fahrkomfort als auch optimale Kraftübertragung gewährleistet. Im Vergleich zu Aluminium gibt es bei Rahmen aus Kunststoff keine unschönen Schweißnähte. Dank unserer modularen Konzepte werden Werkzeugkosten verringert und die Wirtschaftlichkeit erhöht.



Neu

Für perfekte Oberflächenqualität

Modulare Spritzguss-Fahrradrahmen

Der modulare OEM Rahmen für City- und Trekkingbikes. Mehrere Rahmengrößen und Designs aus einem Werkzeugset. Einfache Designänderungen, schnelle Reaktionsmöglichkeiten für Schnittstellenanpassungen und schnell umsetzbar.

- ▲ Optimierte Steifigkeit zu Gewicht (STW), Gewicht unter 4 kg
- ▼ Skaleneffekte beim Werkzeugbau
- Laufende Tests Im igus® Fahrrad-Testlabor
- Energiesparende Spritzgussverfahren und kurze Transportwege (Lokale Supply Chains)



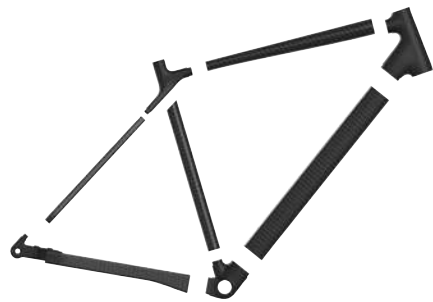
Neu

Gewicht runter, Performance rauf

Modularer Performance-Fahrradrahmen

Modularer OEM Performance-Rahmen mit einem Gewicht von unter 2 kg für Gravel, MTB und Rennräder. Verschiedene Rahmengrößen

- ▲ Leichtbauweise für höchste Performance
- ▼ Skaleneffekte beim Werkzeugbau
- Laufende Tests Im igus® Fahrrad-Testlabor
- 100 % recyclebar



Neu

Futuristischer Look, robust und nachhaltig

Rotomolding-Fahrradrahmen

Die Basis des igus:bike. Futuristischer Rahmen aus nachhaltiger Produktion, denn hier werden überwiegend recycelte Kunststoffabfälle eingesetzt. Aus Meeresplastik die Mobilität von morgen gestalten.

- ▲ Neue Rotomolding-Technologie
- ▼ Geringe Werkzeugkosten
- Im igus® Fahrrad-Testlabor getestet
- Aus Meeresplastik die Mobilität von morgen gestalten



Neu

Langlebig, nachhaltig, individuell

Vollkunststoff-Laufräder

Dank des auf wenige, stabile Speichen reduzierten Designs besonders langlebig und wartungsfrei. Der übliche Ärger mit verbogenen oder gebrochenen Speichen entfällt.

- ▲ Hohe Stabilität
- ▼ Reduziert Kosten für Wartung und Schmierung
- Im igus® Fahrrad-Testlabor getestet
- Energiesparendes Spritzgussverfahren und kurze Transportwege (Lokale Supply Chains)



Neu

Stabil, einfach recycelbar

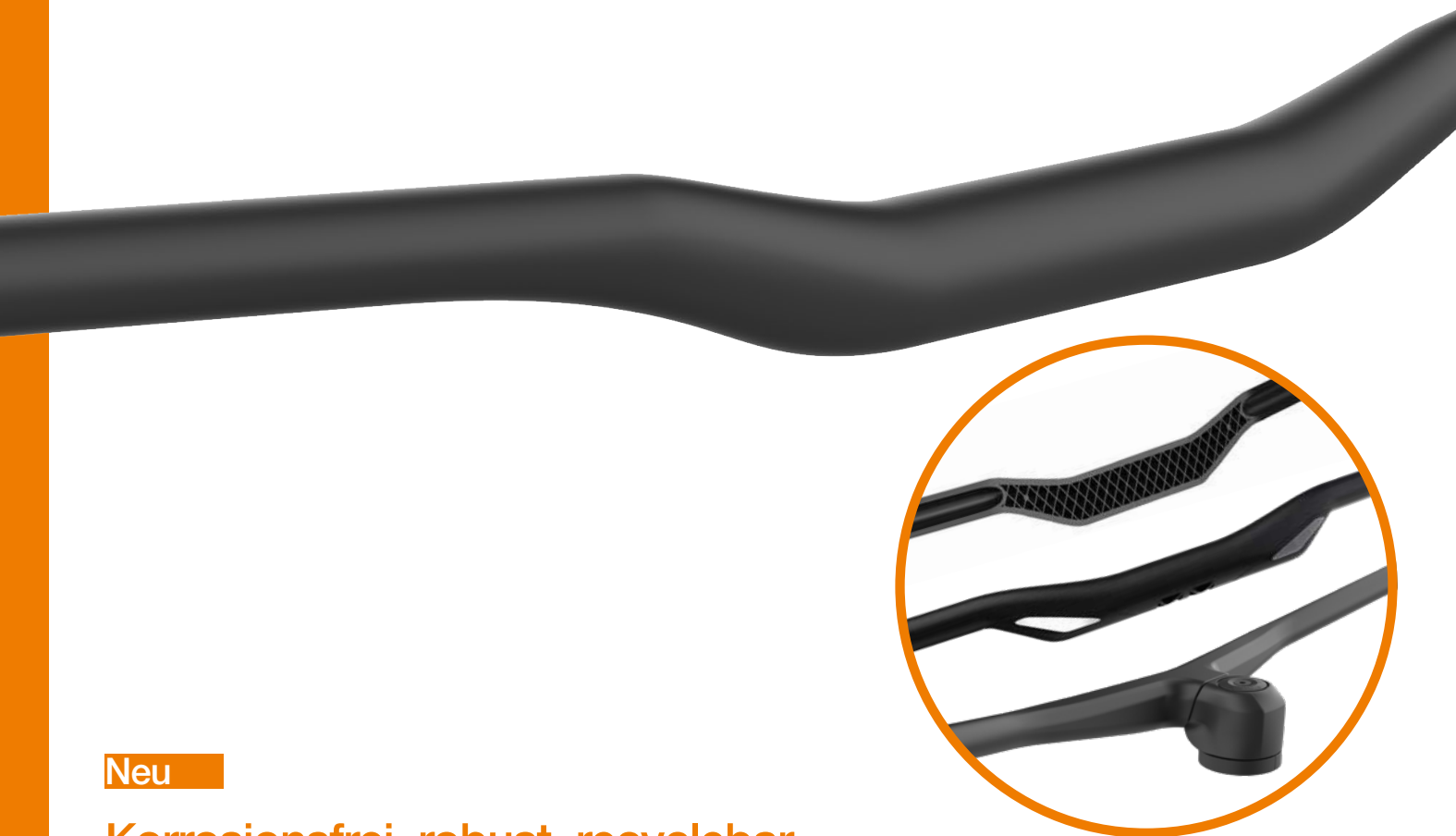
Rotomolding-Laufräder

Futuristische Räder mit stabilem Speichendesign, speziell für hohe Belastungen geeignet. Werden im energiesparenden Rotomolding-Verfahren hergestellt.

- ▲ Neue Rotomolding-Technologie
- ▼ Geringe Werkzeugkosten
- Im igus® Fahrrad-Testlabor getestet
- Energiesparendes Rotomoldingverfahren und kurze Transportwege (Lokale Supply Chains)



Richtung Zukunft lenken



Neu

Korrosionsfrei, robust, recyclebar

Tribooptimierte Kunststofflenker

Fahrradlenker aus Hochleistungskunststoff. Witterungsbeständig, unempfindlich gegen Kälte und Hitze, damit auch nach vielen Fahrten in Topform – Korrosion ist hier kein Thema. Extrem robust, dabei leicht und komfortabel. Das Material ist schwingungsdämpfend und absorbiert effektiv Vibrationen. Wir stellen die Lenker individuell nach Wunsch in einer Vielzahl von Farben und Formen her, gleiche Farben von Kurbeln und Lenker sind möglich.

- ▲ Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, verschiedene Farben
- ▼ Reduziert Kosten für Wartung
- Im igus® Fahrrad-Testlabor getestet
- Energiesparende Spritzgussverfahren und kurze Transportwege (Lokale Supply Chains)



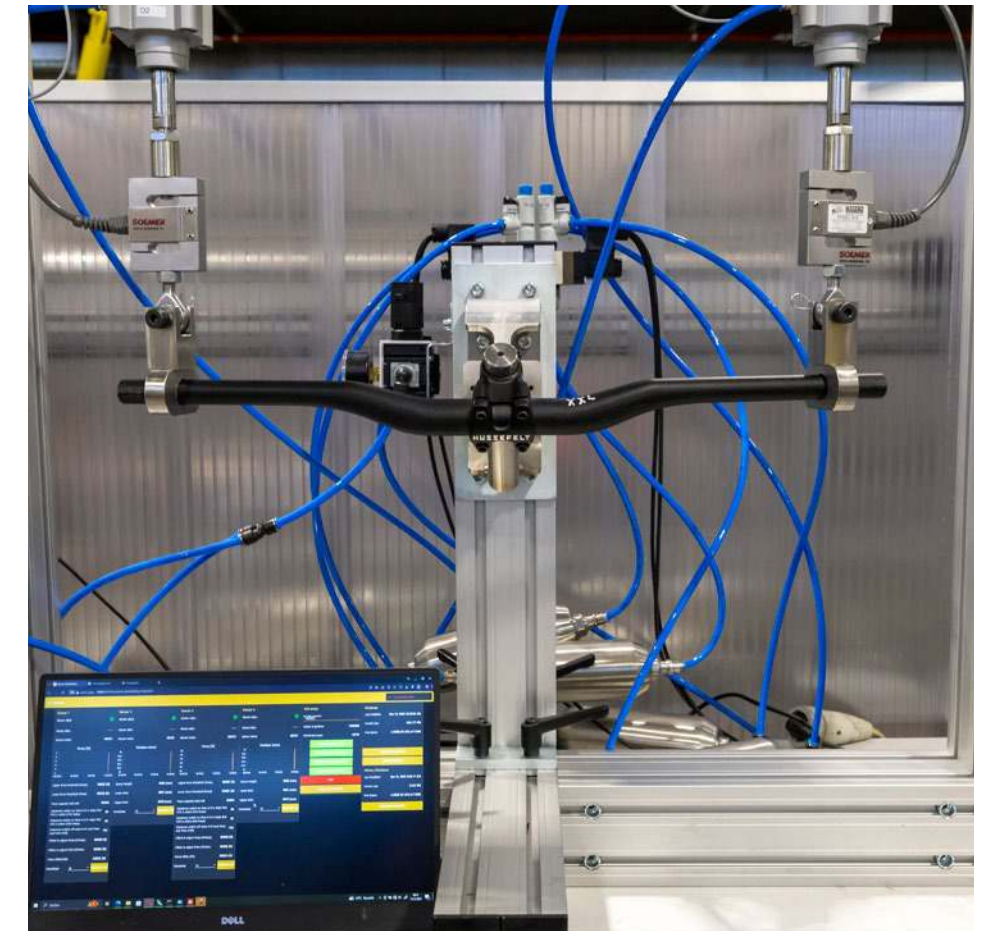
Das einmalige igus® Fahrrad-Testlabor Geprüft und sicher

igus® testet natürlich selbst – was seit jeher für Energieketten, Gleitlager und Co. gilt, ist bei den Fahrradkomponenten nicht anders.

Die eigens für die neuen Fahrradprodukte gebauten Prüfstationen laufen rund um die Uhr, um die Belastbarkeit und Sicherheit der Kunststoff-Komponenten sicherzustellen.

Fahrradrahmen, Laufräder, Lenker, Kurbeln usw. werden belastet, gezogen, gedrückt und gedreht, mit Wasser und Schmutz besprüht, Kälte und Hitze ausgesetzt, um jede Norm zu erfüllen und lange Haltbarkeit zu gewährleisten.

Wir gehen aber noch einen Schritt weiter – denn wir testen mit höheren Anforderungen als von der Norm gefordert. Und um ganz sicher zu gehen, lassen wir unsere Komponenten von bekannten, spezialisierten Fahrradprüflaboren testen. Damit auch extern bewiesen wird, dass unsere Komponenten halten, was wir versprechen.



Die Lenker werden im Prüfstand mehrere hunderttausende Male be- und entlastet.



Per Röntgengerät werden die Spritzgusskomponenten untersucht, um eventuelle Fehler auszuschließen.



Auf diesem Prüfstand rollen die Laufräder über Kanten und werden zusätzlich von oben belastet.

Freilauf aus Vollkunststoff

Der Schmier- freilauf



Neu

Für null Wartung

Freilauf aus Vollkunststoff

Dieser Freilauf ist eine Innovation: Äußerst stabil und gleichzeitig voll beweglich. Da wir auch beim Freilauf auf integrierte Festschmierstoffe setzen, verringert sich der Wartungsaufwand gegenüber einem herkömmlichen Fahrrad enorm.

- ▲ Unempfindlich gegen Schmutz
- ▼ Wartungsfreier Betrieb
- Im igus® Fahrrad-Testlabor getestet
- Schmierfrei ohne Öl und Fett



Neu

Stark belastbar, wartungsfrei

Kunststoff-Fahrradkurbel

Die Beanspruchung der Kurbel im Antrieb eines Fahrrads ist enorm, weshalb diese Komponente besonders stark belastbar gebaut wurde. Darüber hinaus ist sie leicht und korrosionsbeständig. Unsere Kunststoffkurbeln sind in verschiedenen Ausführungen und Farben verfügbar, gleiche Farben von Kurbeln und Lenker sind möglich.

- ▲ Einzigartige tribooptimierte Pedalanbindung
- ▼ Reduziert Kosten für Wartung
- Im igus® Labor getestet
- Schmiermittelfrei



Neu

Geringster Verschleiß, maximale Wartungsfreiheit

Riemenspanner mit xiros® Kugellager

Kombination aus iglidur® A160 Spannrolle mit xiros® Kugellager. Geringster Riemenverschleiß bei max. Wartungsfreiheit.

- ▲ Langlebig durch minimalen Verschleiß
- ▼ Wartungsaufwand gleich null (spart Zeit und Geld)
- xiros® und iglidur® in zahlreichen Testreihen im igus® Labor getestet
- 100 % schmierfreier Betrieb ohne Öle, Fette etc.



Weitere Highlights

igus® Komponenten für Fahrräder



Riemenscheiben
Verschleißfeste Kunststoffzahnäder



Planetengetriebe
Zuverlässig & wartungsfrei



Radlager
100 % schmierfrei



Kunststoff-Gleitlager für Fahrräder
Schmier- und wartungsfrei



Musterbox

Unsere Produkte für
Fahrräder in einer Box



Bestellen Sie Ihre kostenlose Musterbox mit diesen Produktmustern und weiteren Informationen rund um unsere motion plastics® für die Fahrradindustrie.

igus:bike goes ... **RCYL** by igus & MTR

Eine Idee wird Realität – aus igus:bike wird RCYL

Als igus® CEO Frank Blase im Urlaub am Strand in Florida die Idee zu einem rostfreien und pflegeleichten Fahrrad aus Kunststoff hatte, ließ ihn diese nicht mehr los.

In seinen Gedanken war ein Fahrrad mit dem schönen Arbeitstitel igus:bike entstanden, es fehlten aber noch drei Puzzleteile zur Umsetzung des Projekts: Rahmen, Laufräder und die Gabel. Diese wurden zehn Jahre später gefunden – mit dem niederländischen Startup mtrl.

Der Startschuss für das Projekt igus:bike fiel, es wurde getüftelt, probiert, verworfen, neu gedacht und entwickelt ... drei Jahre vergingen, bis der erste Prototyp des Urban Bikes fertig war. Schließlich wurde das igus:bike der Weltöffentlichkeit auf der Hannovermesse präsentiert, selbst der deutsche Bundeskanzler Olaf Scholz bestaunte das Kunststoff-Fahrrad. Die Entwicklung

wurde intensiviert, neue Prototypen wurden zusammengeschraubt, getestet und verbessert. Fahrradkomponenten wurden in Kunststoff innovativ neu gedacht und so umgesetzt, wie es zuvor niemand machte.

Bis es schließlich Anfang 2024 so weit war – eine Kleinserie der ersten 100 igus:bike ging in Produktion! Der Prototypen-Status wird allmählich verlassen, es geht immer mehr in Richtung Serienproduktion. Deshalb wird jetzt der Arbeitstitel igus:bike abgelegt und die Marke RCYL erblickt das Licht der Welt! Wenn die Serienproduktion angelaufen ist und das Fahrrad in den regulären Verkauf geht, wird nur noch das RCYL Logo am Rahmen sein - und das igus:bike ist Geschichte. Aber eine Geschichte, die fortgesetzt wird. Denn falls ihr doch noch ein igus:bike auf der Straße entdecken solltet, dann testen wir neueste Komponenten. Und davon sind viele in Arbeit!

RCYL

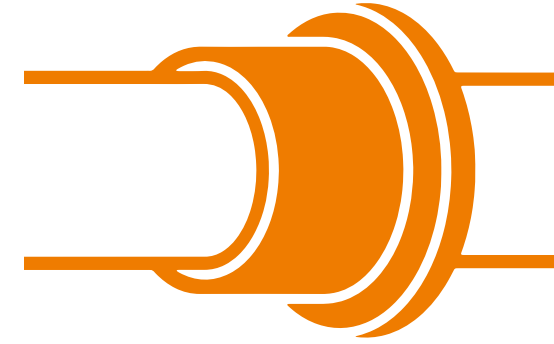
ist mehr als nur ein Kunststoff-Fahrrad, es ist ein Lebensgefühl! Es ist die Motivation, etwas zu verändern. Bestehende Gedanken und Konstrukte aufzubrechen und neu zu denken. Innovativ zu sein, anders zu sein.



RCYL verbindet nachhaltiges Handeln mit moderner Mobilität in der Stadt. Mit Fahrradkomponenten aus recyceltem Kunststoff. Für die Umwelt. Für eine lebenswerte Zukunft. Für mehr Spaß beim Radfahren.

GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

iglidur® Gleitlager



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

120

Universell & PTFE-frei
iglidur® JPF

122

Ohne PTFE mit FDA
iglidur® IC-05PF

125

Hochlast ... kostengünstig
iglidur® Q2LW

128

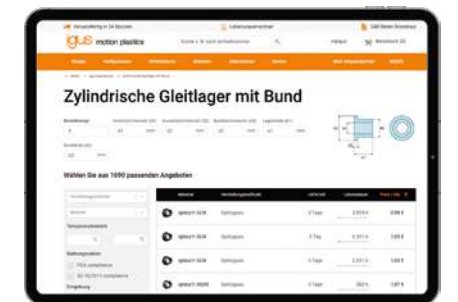
Für extreme Durchmesser
iglidur® „Große Lager“

130

Rundum flexibel bearbeiten
igutex® TXH

Fokus-Themen

#heavyduty, Seite 18
motion plastics® für Schwerlast-
Anwendungen
#lebensmittel, Seite 21
motion plastics® für die
Lebensmittelindustrie
#PTFE, Seite 22
motion plastics® für PTFE-freie
Anwendungen



Online-Tool

iglidur® Experte
igus.de/ibh



Hafenkran-Fahrwerk

igus® ermöglicht mit igutex® TX1-Gleitlagern eine wartungs- und schmierfreie Lagerung der Bogie-Achsen in Fahrwerken von Hafenkränen.



Katalog

Erfahren Sie alles rund um iglidur® Lagertechnik.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075651

igus.de/news-iglidur

Universell & PTFE-frei



Neu #PTFE

Der bewährte Dauerläufer, ohne PTFE

iglidur® JPF

Auf Basis des vielfach bewährten Dauerlauf-Werkstoffs iglidur® J bietet iglidur® JPF vergleichbare Eigenschaften – ganz ohne den Einsatz von PTFE.

- ▲ Verschleißfest und vielseitig einsetzbar, ohne PTFE
- ▼ Günstige Preise durch Spritzgussfertigung
- Gleiche oder bessere tribologische Eigenschaften im Vergleich zu iglidur® J, abhängig von der jeweiligen Anwendung
- Ermöglicht 100 % schmierfreien Betrieb



Leitfähig & PTFE-frei



Neu #PTFE

Für antistatische Anforderungen, ohne PTFE

iglidur® FPF

Der neue Werkstoff iglidur® FPF ist nicht nur leitfähig, und eignet sich dafür besonders für Anwendungen mit ESD-Anforderungen, sondern auch PTFE-frei.

- ▲ Leitfähig und PTFE-frei
- ▼ Reduziert Kosten für Wartung und Schmierung
- Gleiche oder bessere tribologische Eigenschaften im Vergleich zu iglidur® F, abhängig von der jeweiligen Anwendung
- Umweltfreundlich, da keine zusätzlichen Schmierstoffe nötig sind



Ohne PTFE mit FDA



Update #lebensmittel

Der Allrounder mit FDA

iglidur® IC-05PF für den Lebensmitteleinsatz

Nach FDA, EU 10/2011 und jetzt neu ohne PTFE. Mit hervorragenden Gleit- und Verschleißigenschaften.

- ▲ Verschleißfester, Allroundwerkstoff mit sehr guten Gleiteigenschaften
- ▼ Einfach aufzubringende Pulverbeschichtung für leitfähige Bauteile
- Getestet nach FDA und guter Beständigkeit im Salzsprühtest nach DIN EN ISO 9227
- Umweltschonend, da keine zusätzlichen Schmierstoffe nötig sind
- 🔗 Online Preis- und Lieferzeitberechnung: igus.de/icd



Jetzt mit GB 4806.1/.7



Update #lebensmittel

Für die chinesische Lebensmittelindustrie

iglidur® AX500 für den Lebensmitteleinsatz

Nach FDA, EU 10/2011 und neu: GB 4806.1/.7. Der Hochtemperaturwerkstoff mit ESD-Eigenschaften kann nun auch für Anwendungen mit der Voraussetzung der chinesischen Lebensmittelstandards eingesetzt werden.

- ▲ Verschleißfester, elektrisch leitender Hochtemperaturwerkstoff
- ▼ Günstiger als vergleichbare Lösungen aus Edelstahl und langlebig
- Getestet nach Vorgaben der nationalen Gesundheits- und Familienplanungskommission
- 100 % Verzicht auf Schmierung; kein Auswaschen von Fett im Reinigungsprozess
- 🔗 Preis, Lieferzeit und Lebensdauerberechnung auf einen Blick: igus.de/ibh



CO₂-Fußabdruck für jedes Bauteil berechnen

CO₂ – Volle Transparenz



Update

Jetzt für alle iglidur® Gleitlager

CO₂-Fußabdruck für jedes Bauteil berechnen

Die CO₂-Emissionen, die bei Transport- und Herstellprozessen unserer Gleitlager entstehen, können nun für jedes iglidur® Gleitlager berechnet und frei abgerufen werden.

- ▲ Reduziert den CO₂-Fußabdruck Ihrer Lagerstellen
- ▼ Spart Kosten durch reduzierte CO₂-Emissionen
- Berechnet und dokumentiert nach Vorgaben der TfS und des GHG Protocols
- Verbessert die Nachhaltigkeit durch reduzierte CO₂-Emissionen
- 🔗 Online verfügbar für alle Produkte im igus® Webshop: igus.de/ibh



igidur® Q2LW

Hochlast ... kostengünstig



Neu #heavyduty

Aus kostengünstigem Regranulat für hohe Lasten

igidur® Q2LW

Die Regranulat-Variante des bewährten Hochlast-Gleitlagerwerkstoffs iglidur® Q2 eignet sich besonders für preissensible Anwendungen mit hohen Lasten.

- ▲ Für hohe Tragfähigkeit und gute Abriebfestigkeit bei hohen Belastungen
- ▼ Kostengünstig
- Vergleichbare tribologische Eigenschaften im Vergleich zu iglidur® Q2
- Verwendung bereits verarbeiteter Materialien und schmierfrei



LowCost- Werkstoffe



Update

Wenn es besonders günstig sein soll

iglidur® ECON-Werkstoffe

Die Werkstoffe der ECON-Serie, iglidur® J4, GLW, P4, PLW210, ALW350, HLW und NEU: Q2LW sind nicht nur für viele Anwendungsbereiche bestens geeignet, sondern nun auch im europäischen Markt in Standardabmessungen verfügbar.

▲ Universell einsetzbar; Varianten für hohe Temperaturen, Lebensmitteleinsatz und Verschleißfestigkeit verfügbar

▼ Kostengünstig, besonders bei größeren Stückzahlen

■ Getestet in unseren eigenen Prüfständen im Innen- und Außenbereich

● Ca. 50 % reduzierter CO₂-Fußabdruck

🔗 Preis, Lieferzeit und Lebensdauerberechnung auf einen Blick: igus.de/ibh



#schmierfrei



800.000 Stunden Wartungszeit sparen

Schmierfrei Baggern leicht gemacht! In Deutschland fallen bei Hydraulikbaggern über ihre Lebensdauer hinweg 800.000 Stunden Wartungszeit an, um die Lagerbuchsen nachzuschmieren. (Manufacturing Technology Institute MTI und Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen, „Ökologiewertung des Einsatzes von Kunststoffgleitlagern“, Aachen 2023)

igus.de/schmierfrei



Für extreme Durchmesser



Studie

Beinahe unbegrenzte Durchmesser möglich

iglidur® „Große Lager“

Mit den neuen Lagersegmenten aus iglidur® J können durch Postforming-Prozesse schnell und einfach Gleitlager mit großem Durchmesser realisiert werden.

- ▲ Auch große Durchmesser mit den Eigenschaften von iglidur® Lagern kombinierbar
- ▼ Kostengünstig
- Basierend auf dem etablierten Dauerlauf-Werkstoff iglidur® J
- Durch den schmierfreien Trockenlauf gelangt keine Schmierung in die Umwelt



Aus der Entwicklung

Gleitlagersegmente für besonders große Durchmesser

Wo besonders große Bauteile beweglich gelagert werden, sind auch besonders große Gleitlager erforderlich.

Lars Butenschön, Leiter Geschäftsbereich iglidur® Gleitlager erklärt: „Hier geht es zum Beispiel um Ruderlagerungen für Schiffe, deren Durchmesser schnell einen halben Meter und mehr betragen können. Auch in Windkraftanlagen sind große Gleitlager zu finden. Haustürgroße Regel- und Stellklappen für Wasserkraftwerke und ähnliche Anlagen müssen gelagert werden und Radioteleskope und Radarantennen wären kaum einsetzbar, wären sie nicht dreh- und schwenkbar gelagert.“

Die besonders großen Durchmesser von mehreren hundert Millimetern stellen für Gleitlagerhersteller eine Herausforderung dar. Einen Teil des Erfolgsrezeptes von iglidur® Werkstoffen macht deren Flexibilität aus. Bei maximal zu realisierenden Abmessungen sind dieser Flexibilität jedoch Grenzen gesetzt. Die thermoplastischen Compounds werden üblicherweise im Spritzguss- oder Extrusionsverfahren verarbeitet, die sich für besonders große Durchmesser nur bedingt eignen.

Was also tun? Die naheliegende Vorgehensweise: Die Gleitlager in Segmenten fertigen, die dann zu einem kompletten Lager zusammengesetzt werden können. Niklas Pietrula, der das Projekt als Produktentwickler betreut berichtet: „Die Segmente konnten wir zunächst einfach aus extrudiertem Plattenmaterial herstellen. Da thermoplastischer Kunststoff mehrfach erwärmt und umgeformt werden kann, bringen wir die Segmente mit Hilfe von einstellbaren Matrizen unter Wärmeeinwirkung in die benötigte Form.“



Niklas Pietrula, Entwicklung Gleitlager, mit großer Lagerbuchse

Während iglidur® Werkstoffe grundsätzlich vielfältig sind und für unterschiedlichste Einsatzzwecke und Anwendungen optimiert werden, fiel die Wahl für dieses Projekt relativ schnell auf den universell einsetzbaren Werkstoff iglidur® J. „Viele unserer Kunden schwören auf unsere Gleitlager aus iglidur® J, da er sehr verschleißfest und für viele Anwendungen im niedrigen bis mittleren Temperaturbereich sehr gut geeignet ist“, erläutert Lars Butenschön. „Die Wahl wurde aber letztlich auch davon beeinflusst, dass iglidur® J sehr gut unter Wärme formbar ist und zudem als Plattenmaterial verfügbar ist. Weitere Werkstoffe befinden sich ebenfalls bereits im Test.“

Die fertig geformten Segmente werden schließlich mit Senkbohrungen versehen und dann in einem Blechring verschraubt. Auch andere Montagearten sind möglich. „Die Dicke der verwendeten Platten und die guten Verschleißigenschaften sorgen für genug Sicherheit, damit die Verschraubung

später in der Anwendung keine Schwierigkeiten bereitet“, erklärt Niklas Pietrula. „Andere Montagemöglichkeiten wie Verkleben oder Lösungen, die auf Formschlüssigkeit basieren, sind auch denkbar. Wir profitieren bei diesem Projekt von unserem Knowhow, das wir mit unseren großen Rundtischlagern gesammelt haben.“

Auch igus® Drehkranzlager basieren auf einzelnen Gleitsegmenten und bieten somit eine schmierfreie und unkomplizierte Alternative zu Wälzlagern. Mit dem JRS-500-Z getauften Universalgleitelement, das ebenfalls aus iglidur® J gefertigt wird, können Drehkranzlager in Durchmessern von 500 bis 2.000mm Durchmesser ohne Abstufungen gefertigt werden. Die Entwicklungsergebnisse dieser Produktreihe konnte igus® für die Entwicklung der neuen Gleitplatten-segmente für große Gleitbuchsen übertragen.

„Die Erfahrung zeigt, dass wir bei Lagerungen in größeren Durchmessern häufig von individuellen Anfertigungen für Kundenprojekte sprechen. Von der Stange funktioniert da aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsfälle und Kundenbedürfnisse selten. Insofern stellt die Studie ein Beispiel für eine potenzielle Lösung dar. Am Ende passen wir alles auf die Wünsche des Kunden an“, so Butenschön.



Lars Butenschön
Leiter Geschäftsbereich
iglidur® Gleitlager

Rundum flexibel bearbeiten



Studie #heavyduty

Hochlast-Verbundlager mit homogenem Aufbau

igutex® TXH

Der neue Faserverbundwerkstoff für hohe Lasten bietet einen homogenen Schichtaufbau und kann so flexibel allseitig bearbeitet und eingesetzt werden.

- ▲ Homogener Aufbau und hoch belastbar
- ▼ Keine Schmierung und Wartung
- Hochbelastbar und leicht zu bearbeiten
- Umweltfreundlich, da keine zusätzlichen Schmierstoffe nötig sind



Plus #heavyduty

Extrem verschleißfest

igidur® TX1 und TX3 – weitere Abmessungen

- ▲ Niedrigste Verschleißraten bei extremen Bedingungen im Trockenlauf
- ▼ Keine Schmierung und Wartung
- Getestet im igus® Gleitlagerlabor bis 100MPa und 0,01 m/s schwenkend
- Langlebigkeit durch niedrigen Verschleiß, keine zusätzliche Schmierung notwendig
- Preis, Lieferzeit und Lebensdauerberechnung auf einen Blick: igus.de/ibh



Plus #heavyduty

Extrem robust

igidur® Q3E – weitere Abmessungen

- ▲ Für den Einsatz unter extremen Belastungen geeignet
- ▼ Kostengünstig durch Spritzgussfertigung
- 3-mal längere Lebensdauer als igutex® TX1 bei 76 MPa Last
- Wartungsfreier Trockenlauf spart Schmierstoffe
- Preis, Lieferzeit und Lebensdauerberechnung auf einen Blick: igus.de/ibh



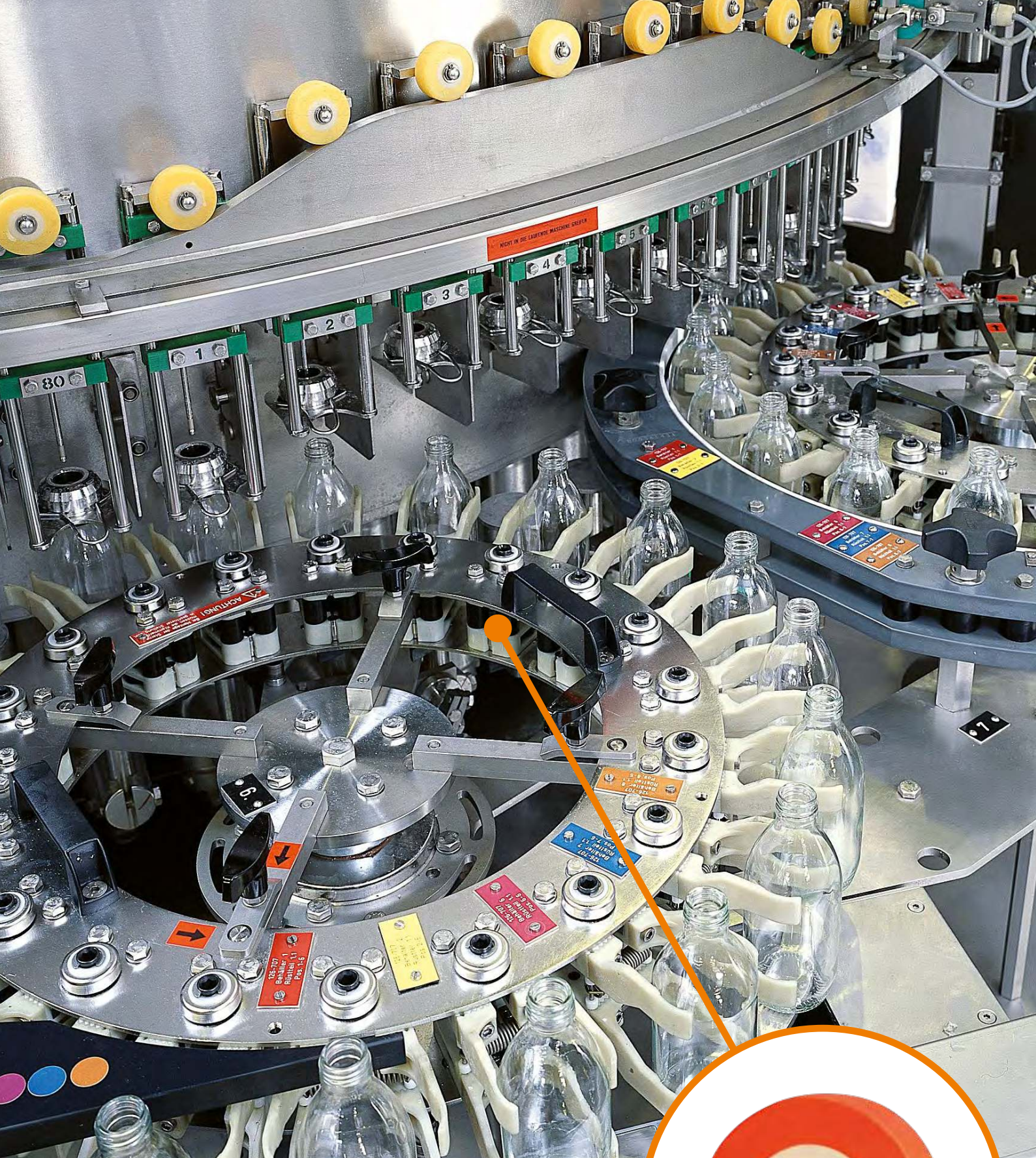
Plus

100 % sicher vor Schmutz

igidur® SG-03 – jetzt mit Durchmesser 70mm verfügbar

- ▲ Sicherer Schutz vor Schmutz- und Staubeintrag
- ▼ Verringert Ausfälle und ungeplante Wartung
- Kein Schmutzeintrag nach 24h im Testprüfstand
- Ermöglicht 100 % schmierfreien Betrieb





GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

iglidur® Rollen



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

134

Hohe Laufleistung

Laufrollen aus iglidur® J-Material

135

Der Allrounder

Kugellager-Bandage aus iglidur® P360-Material

135

Der High-Performer

Kugellager-Bandagen aus iglidur® A500-Material

Fokus-Themen

#lebensmittel, Seite 21

motion plastics® für die
Lebensmittelindustrie



Musterbox

iglidur® Rollen-Musterbox

igus.de/rollen-musterbox



Rollen in Klammersternen

Neu entwickelte Zweikomponenten-Rollen in
Abfüllmaschinen beweisen sich unter Dauerbetrieb.

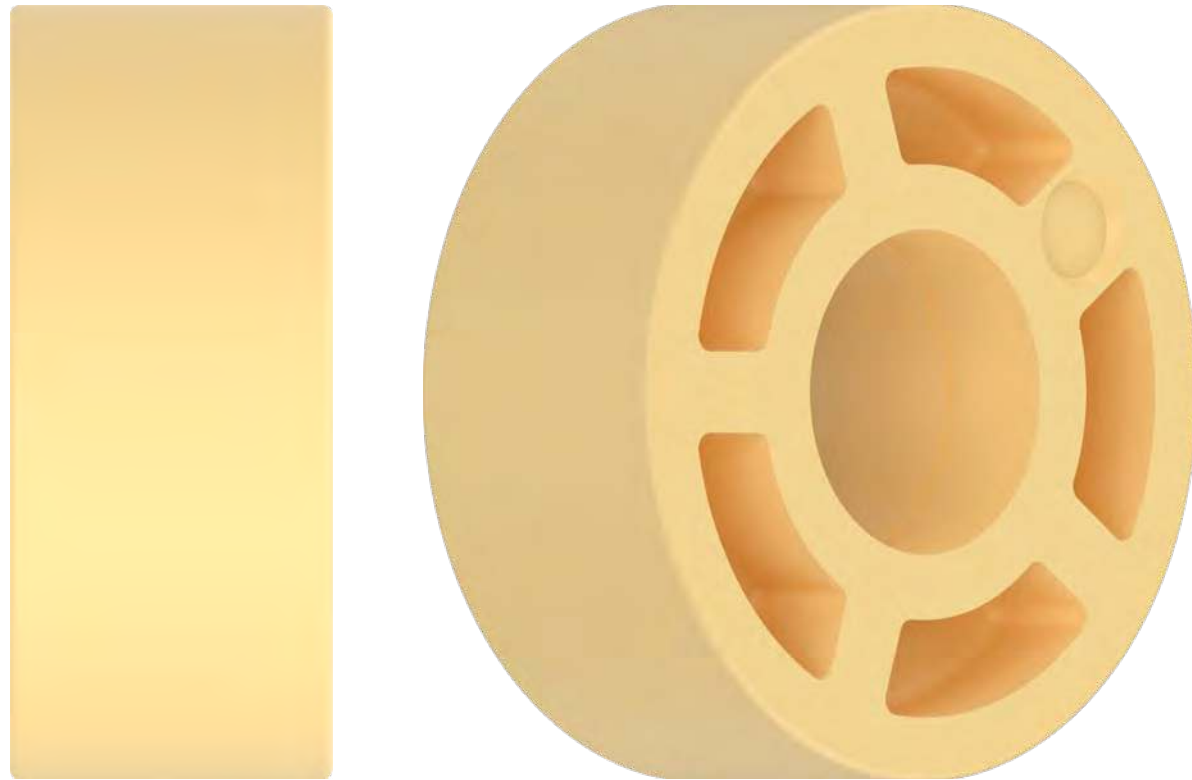


Katalog

Erfahren Sie alles rund um iglidur® Lagertechnik.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075651

igus.de/news-rollen

Hohe Laufleistung



Neu

Die Alternative zu klassischen Kugellagern

Laufrollen aus iglidur® J-Material

Langlebig, kosteneffizient und ideal für höhere Belastungen: die neuen Laufrollen sind der schmierfreie Dauerläufer, wenn es um Flächenpressungen bis max. 10MPa geht.

- ▲ 1:1 austauschbar mit größengleichen Kugellagern
- ▼ 6-fache Lebensdauer im Vergleich zu Standard-Laufrollen
- In zahlreichen Anwendungen im Einsatz
- igus® ist Investor der ersten Stunde bei Mura Technology und bringt das Chemical Recycling voran. Von Kunststoffmüll zu Rohöl in 20 Minuten: igus.de/hydroprs



Neu

Der Allrounder

Kugellager-Bandage aus iglidur® P360-Material

Diese Kugellager-Bandage ist nicht nur kosteneffizient, sondern zeichnet sich durch einen verschleißarmen Lauf aus. Zudem ist sie schmier- und wartungsfrei.

- ▲ Geräuscharm und verschleißfest
- ▼ Günstiges, langlebiges Material; somit längere Wartungsintervalle
- Mehr als 3-fache Lebensdauer verglichen mit PA-Bandagen
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Neu

#lebensmittel

Der High-Performer

Kugellager-Bandagen aus iglidur® A500-Material

Hoch belastbar mit langer Laufleistung: diese Kugellager-Bandage ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb bei Temperaturen von -100 bis +150°C und Einsätzen von Chemikalien.

- ▲ FDA- und EU10/2011-konform für Chemie und Food
- ▼ Zusätzliche Reduktion von ungeplanten Stillstandzeiten
- Im igus® Labor erfolgreich bis 3.000N radiale Belastung getestet
- 100 % schmierfrei, sauber und hygienisch



JETZT EIN EIS!

SEC°MA
IC One



ICH BIN EIN EIS



Getriebelösung in Eisautomat

Der Apero® Getriebekasten sorgt nicht nur für einen langlebigen, wartungsarmen Betrieb, sondern beim Nutzer auch für den besonderen Aha-Moment.



GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

drygear® Zahnrad- und Getriebetechnik



Technik verbessern



Kosten senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

138

Für den Lebensmittelbereich
iglidur® AD210-Zahnräder

139

Bis Modul 8 und ø 500 mm
Große Zahnräder zerspan

140

Leicht, kompakt und kraftvoll
drygear® Planetengetriebe DG-PLI-56-AD-AST

141

Kompakte 18:1 Übersetzung
drygear® Evoloidgetriebe DG-EVO-42-18

Fokus-Themen

#lebensmittel, Seite 21
motion plastics® für die
Lebensmittelindustrie



Online-Tool

Zahnrad-Experte
igus.de/gear-expert



Katalog

Erfahren Sie alles rund um iglidur® Lagertechnik.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075651

igus.de/news-drygear

Für den Lebensmittelbereich



Neu #lebensmittel

FDA-Konform und magnetisch

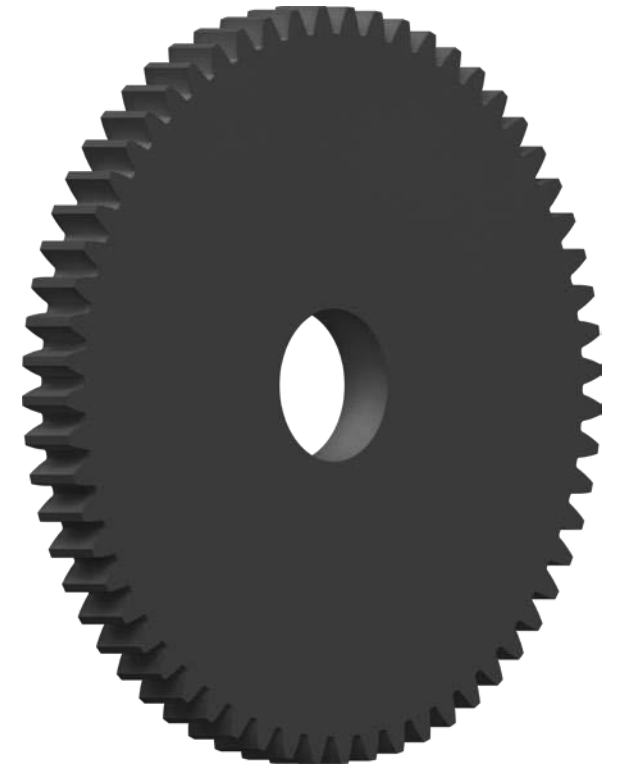
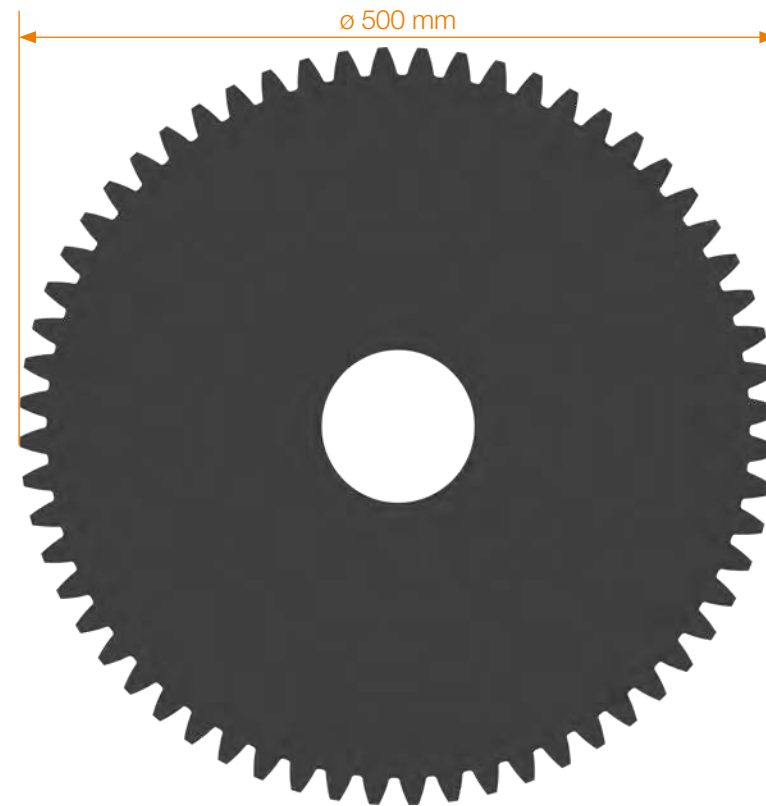
iglidur® AD210-Zahnräder

Unsere Zahnräder aus dem neuen Werkstoff iglidur® AD210 verfügen über eine FDA-Konformität und sind optisch und magnetisch detektierbar.

- ▲ Für den Lebensmittelbereich
- ▼ Wirtschaftliche Serienfertigung durch Spritzguss
- FDA-konform und EU 10/2011-konform
- Umweltschonend, da keine zusätzlichen Schmiermittel benötigt werden



Bis Modul 8 und ø 500 mm



Neu

XL-Zahnräder für große Bauräume

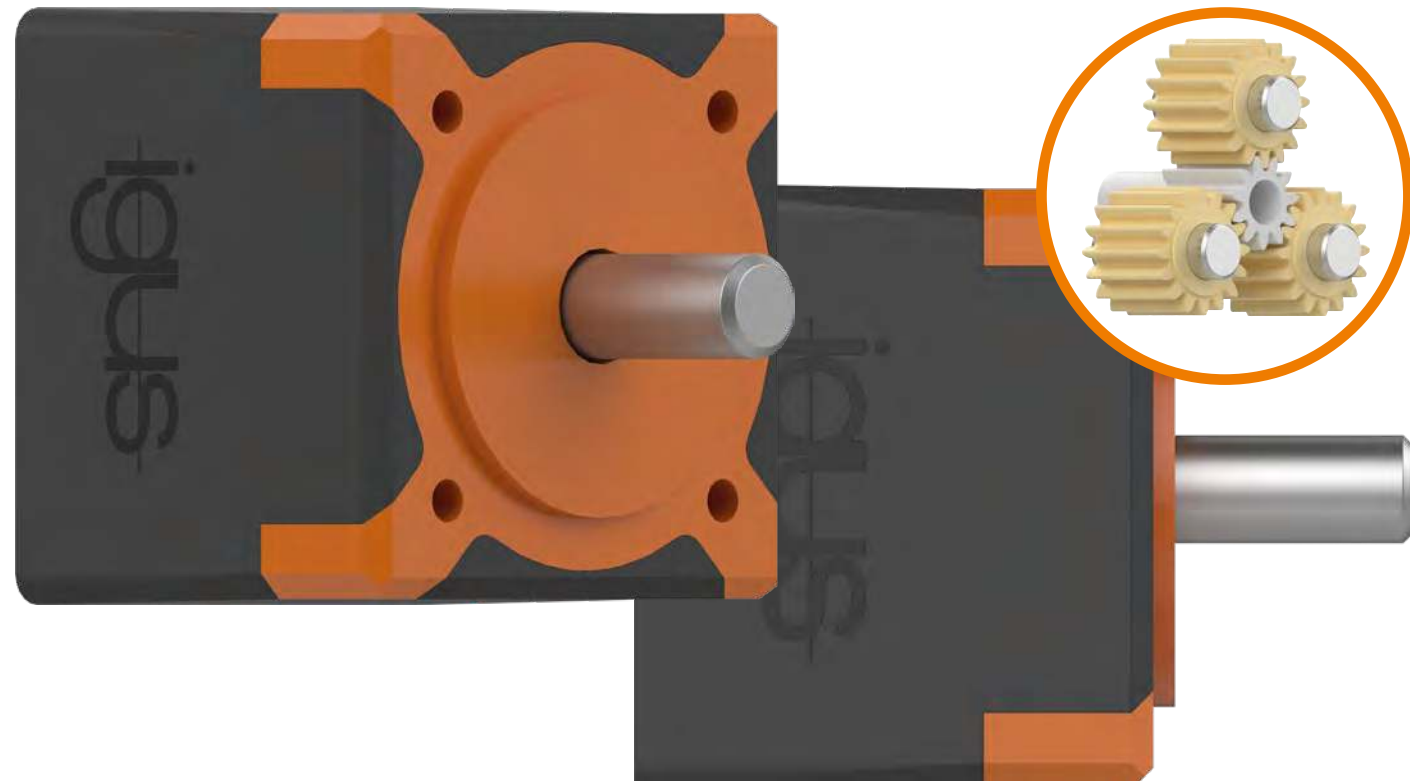
Große Zahnräder zerspant

Ab sofort bieten wir große Zahnräder aus Halbzeugen gefertigt mit Modul bis 8 und Durchmesser bis 500mm kundenindividuell an.

- ▲ Für großformatige Anwendungen
- ▼ Wirtschaftliche Preisgestaltung auch bei kleinen Stückzahlen
- Bis zu Faktor 7 leichter als metallische Lösungen
- Umweltschonend, da auf den Einsatz von externen Schmiermitteln verzichtet werden kann



Leicht, kompakt und kraftvoll



Neu

Übersetzung 5:1 für Schrittmotoren NEMA 23

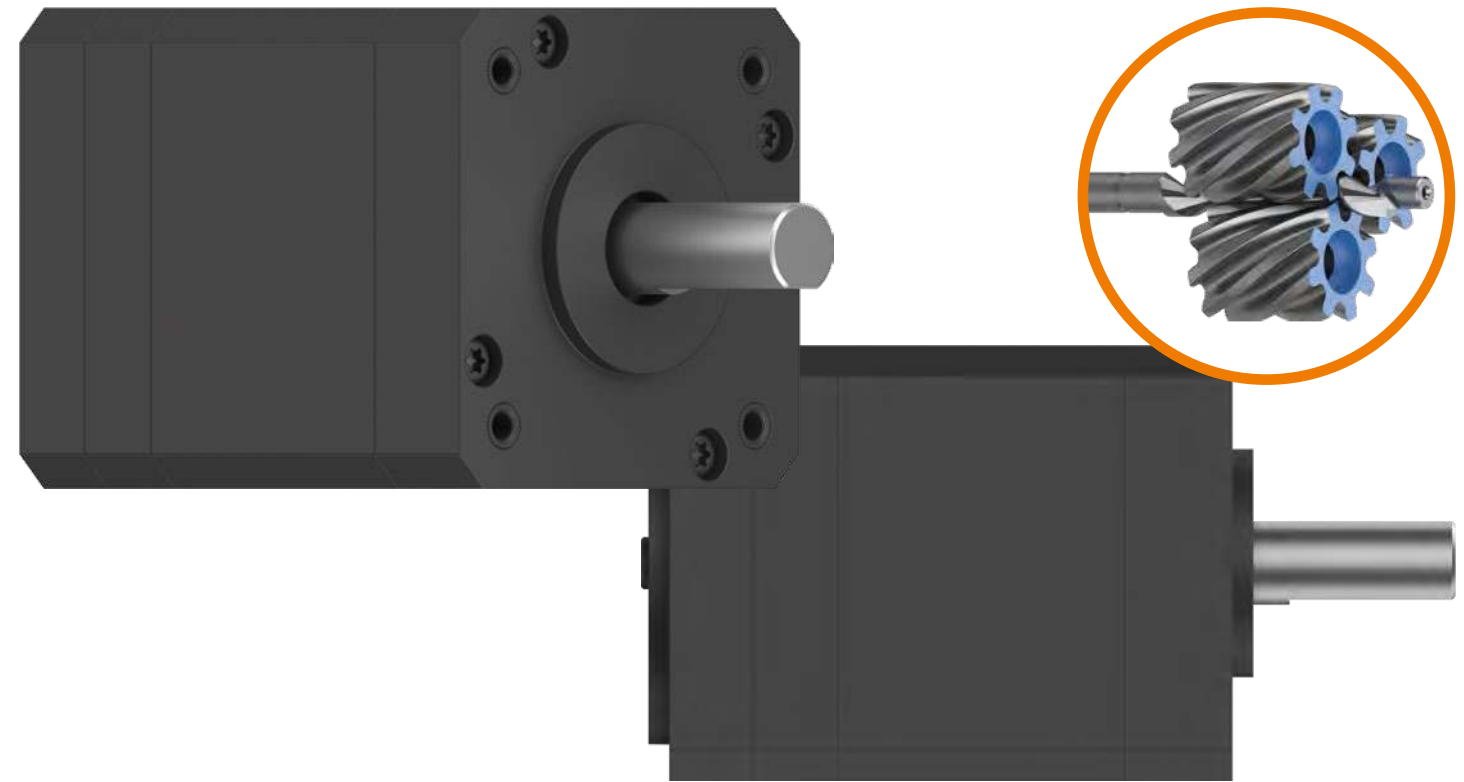
drygear® Planetengetriebe DG-PLI-56-AD-AST

Von der Studie zur Serie: Ab sofort sind Kunststoff-Planetengetriebe für NEMA 23 Schrittmotoren mit der Übersetzung 5:1 verfügbar. Die Getriebe können sowohl einzeln als auch mit bereits montierten igus® Schrittmotoren bezogen werden.

- ▲ Gewicht beträgt nur 30 % von metallischen Getrieben gleicher Baugröße
- ▼ 50 % günstigerer Produktpreis ab Stückzahl 1 durch hohen Spritzgussanteil
- Belastbarkeit bis zu 6 Nm mit einer Lebensdauer von 1 Mio. Arbeitszyklen im drygear® Testlabor erfolgreich getestet
- Umweltschonender Einsatz im Trockenlauf ohne Schmierstoffe und geringerer Stromverbrauch durch kleineren Motor möglich



Kompakte 18:1 Übersetzung



Neu

Evoloidgetriebe – kraftvoll dank optimierter Verzahnung

drygear® Evoloidgetriebe DG-EVO-42-18

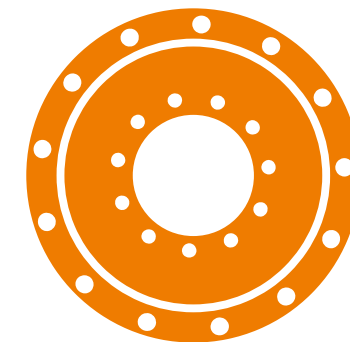
Mit Evoloidverzahnungen lassen sich äußerst kompakte und leistungsstarke Getriebe konstruieren, vor allem, da sie eine besondere Sonnenwelle mit nur einem schrägverzahnten Zahn nutzen. Das einsatzfertige koaxiale drygear® Evoloidgetriebe zur Anbindung an NEMA 17 Motoren realisiert Dank optimierter Verzahnung die hohe einstufige Übersetzung von 18:1 über drei Planeten für große Drehmomente auf sehr kompaktem Bauraum.

- ▲ Kompakte Bauform mit hoher Leistungsdichte ermöglicht eine bis zu 60 % höhere Übersetzung in einer Stufe im Vergleich zu anderen Planetengetrieben
- ▼ 70 % günstigerer Produktpreis ab Stückzahl 1 durch hohen Spritzgussanteil
- Belastbarkeit bis zu 6 Nm und bei 3 Nm eine Lebensdauer von bis zu 1 Mio. Arbeitszyklen im drygear® Testlabor erfolgreich getestet
- Umweltschonender Einsatz im Trockenlauf ohne Schmierstoffe und geringerer Stromverbrauch durch kleineren Motor möglich



GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

iglidur® Dreh- kranzlager



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

144

Leicht, flach, kostengünstig
iglidur® PRT-06-100

146

Nachhaltige Performance
iglidur® PRT-02-30-WPC

147

Präzise Verstellung bei hoher Last
iglidur® PRT-04-XX-ART-F



Online-Tool

iglidur® PRT-Experte
igus.de/PRT-experte



Innovative Funktionalität

Das eingebaute Drehkranzlager ermöglicht eine freie und leichtgängige Rotation des TV-Halters und das ohne jegliche Geräusche.



Katalog

Erfahren Sie alles rund um iglidur® Lagertechnik.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075651

igus.de/news-prt

Leicht, flach, kostengünstig



Studie

PRT-Drehkranzlager aus Aluminium oder Edelstahl

iglidur® PRT-06-100

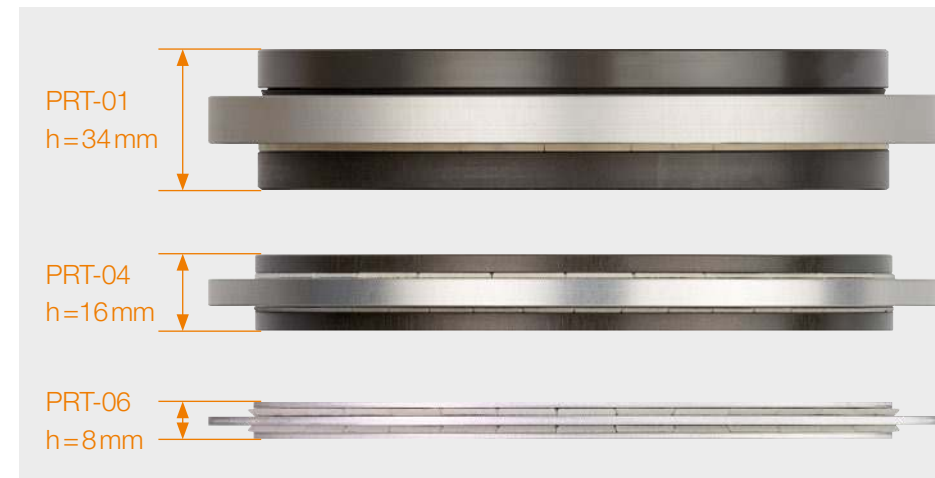
Produktstudie für besonders günstige Lagerlösungen aus iglidur® J-Gleitelementen und Aluminium- oder Edelstahlblech.

- ▲ Vielfältiges Produktsortiment und langlebige Materialkombination
- ▼ Die neue PRT-06-Serie zeichnet sich durch geringes Gewicht und geringe Kosten aus
- Bis zu 85 % günstiger und mit 8 mm nur halb so hoch wie der PRT-04
- Umweltschonender Einsatz im Trockenlauf, 100 % schmierfrei



Studie: Ein Gespräch mit unserem Entwickler Jonas Kemp

Die Vielseitigkeit hinter dem neuen PRT-Drehkranzlager



Mit nur 8 mm Höhe besonders schlank im Vergleich zur Bauserie -01 und -04.

Dieses Interview beleuchtet die Entwicklung und Beweggründe hinter dem neuen PRT-Drehkranzlager durch unseren Entwickler Jonas Kemp. Im Fokus stehen dabei die technischen Vorteile unserer neuen PRT-06 Serie. Jonas wird außerdem erläutern, warum diese spezielle Lagerlösung für verschiedene Branchen relevant sein könnte. Ziel ist es, einen sachlichen Einblick in die technologischen Aspekte unserer neuen Entwicklung zu bieten, um potenzielle Einsatzgebiete und Effizienzgewinne für Ingenieure und Entwickler exemplarisch abzubilden.

Welchen Vorteil hat ein PRT aus Aluminium oder Edelstahl?

Das neue PRT-Drehkranzlager bietet den Vorteil, dass es besonders leicht und flach ist, sowie kostengünstig im Vergleich zu unseren restlichen PRT-Bauserien. Leichtgewicht und Platzeinsparung: Mit nur 8 mm ist das neue PRT nur halb so hoch wie das Drehkranzlager der Bauserie PRT-04. Durch den dünnen Aufbau wird im Vergleich zu anderen PRTs viel Material eingespart, was dazu beiträgt das Gesamtgewicht des Drehkranzlagers deutlich zu reduzieren. Dies ist besonders wichtig in Anwendungen, bei denen das Gewicht und der Platz eine Rolle spielen, z.B. in der Luft- und Raumfahrt oder beim Bau von leichten Möbelkonstruktionen. Außerdem sprechen wir von einer Konstruktion, die bis zu 85 % günstiger ist als

die PRT-04-Serie. Insgesamt ermöglicht ein PRT-Drehkranzlager aus Aluminium- oder Edelstahlblech eine effiziente und zuverlässige Leistung in verschiedenen Anwendungsgebieten. Es ist wichtig, die spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung zu berücksichtigen, um sicherzustellen, dass das Drehkranzlager und die jeweilige Materialkombination die besten Ergebnisse liefert.

Für welche Anwendungen ist das neue Drehkranzlager geeignet?

Das Drehkranzlager eignet sich für verschiedene Branchen und Anwendungen aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften wie zum Beispiel das Design und das damit einhergehende Leichtgewicht. Durch das Fertigungsverfahren sind die Lager besonders bei großen Größen kostengünstig.

Hier sind neun Beispiele und Anwendungsmöglichkeiten:

1. Automobilindustrie

Einsatz in Drehmechanismen für Lenksysteme, Sitzverstellungen und Schwenkarmen.

2. Luft- und Raumfahrt

Verwendung in Drehgestellen, Antennensystemen, Klappenmechanismen und anderen rotierenden Teilen aufgrund des geringen Gewichts und des schmalen Designs.

3. Robotik

Integriert in Gelenken und Rotationsmechanismen von Robotern für reibungsarme Bewegungen.

4. Maschinenbau

Anwendungen in Förderbändern, Drehtischen, Drehbühnen und anderen rotierenden Systemen.

5. Medizintechnik

Einsatz in medizinischen Geräten wie Röntgenmaschinen, CT-Scannern und Patientenliegen aufgrund der leichten Bewegungsfähigkeit.

6. Verpackungsindustrie

Verwendung in Verpackungsmaschinen, Etikettierern und Fördersystemen, um reibungsarme Drehbewegungen zu ermöglichen.

7. Unterhaltungselektronik

Einsatz in Drehtellern von Kameras, Fernsehhaltern und anderen elektronischen Geräten.

8. Möbelindustrie

Integration in Drehmechanismen von Möbelstücken wie Drehstühlen, schwenkbaren Tischplatten oder ausziehbaren Elementen, um eine reibungsarme und langlebige Funktionalität zu gewährleisten.

9. Campingausrüstung

Verwendung in klappbaren Tischen, Stühlen oder Campingküchen, um leichtgewichtige, kompakte und dennoch robuste Drehmechanismen zu ermöglichen.



Jonas Kemp
Entwicklungsingenieur iglidur® PRT

Nachhaltige Performance



Neu

Drehkranzlager auf Holzbasis

iglidur® PRT-02-30-WPC

Holzkombination bestehend aus 50 % Holz und 50 % Kunststoff für geringeren CO₂-Fußabdruck.

- ▲ Einzigartiges Produktsortiment und nachhaltige Materialkombination
- ▼ Die PRT-02-Serie zeichnet sich durch geringes Gewicht und geringe Kosten aus
- Getestet im igus® Labor auf Belastung und Verschleiß
- Besteht zu 50 % aus nachwachsendem Rohstoff; CO₂-Äquivalent: 0,0577 kg



Präzise bei hohen Lasten



Neu

Frei wählbare Arretierung

iglidur® PRT-04-XX-ART-F

PRT-04 standardmäßig mit Arretierung alle 90 Grad: einfach individuell anpassbar mit frei wählbaren Abständen.

- ▲ Präzise Verstellung des Drehkranzlagers, auch unter hoher Last
- ▼ Teil des modularen Baukastensystems der PRT-04-Serie
- Kompakte und gleichzeitig robuste Bauweise, getestet im igus® Labor auf Belastung und Verschleiß
- Umweltschonender Einsatz im Trockenlauf, 100 % schmierfrei





GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

iglidur® Halbzeuge



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

150

PTFE-frei im Dauerlauf
iglidur® JPF-Rundstäbe

151

Hohe Verschleißfestigkeit
iglidur® S200-Rundstäbe

151

Hohe Temperaturen
xirodur® G220-Rundstäbe

152

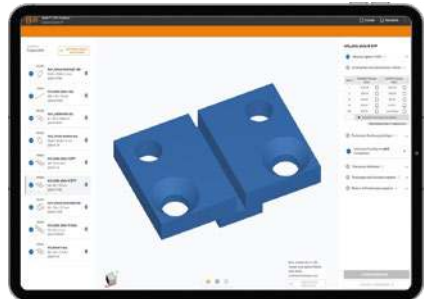
Verschleißfester Dauerlauf
xirodur® B180-Rundstäbe

153

Elektrostatisch ableitend
iglidur® F160-Tribo-Tape

Fokus-Themen

#PTFE, Seite 22
motion plastics® für PTFE-freie
Anwendungen



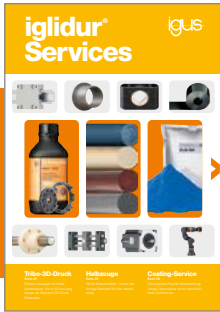
CNC-Sonderteile

Online-Service
igus.de/cnc



iglidur® Sonderteile

Die aus iglidur® J-Halbzeug spanend hergestellten Greifer
bewähren sich in der Praxis.

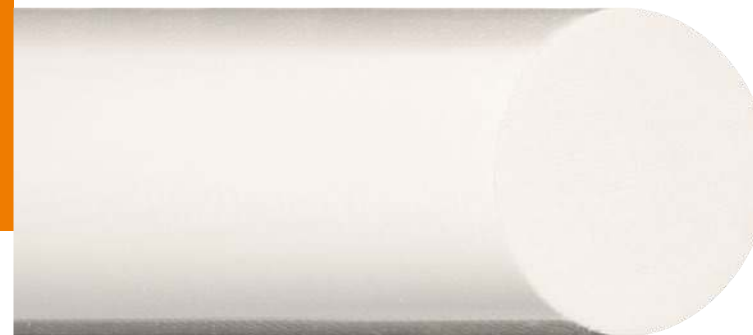


Katalog

Erfahren Sie alles rund um iglidur® Services.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075652

igus.de/news-halbzeuge

PTFE-frei im Dauerlauf



Neu

Hohe Verschleißfestigkeit

iglidur® S200-Rundstäbe

Bauteile aus den iglidur® S200-Rundstäben überzeugen mit einer hohen Verschleißfestigkeit und geringer Feuchtigkeitsaufnahme.

- ▲ Höchste Lebensdauer bei Dauerlauf
- ▼ Kostengünstiges Material
- Bei Anwendungen mit Stahl-Zahnstange als Gegenlaufpartner über 2-mal höhere Lebensdauer als Standard POM (Die Testergebnisse basieren auf spritzgegossenen Zahnrädern. Die Werte für CNC-zerspannte Bauteile können abweichen.)
- Umweltschonend, da keine zusätzlichen Schmiermittel benötigt werden



PTFE
FREE

Neu #PTFE

Der bewährte Dauerläufer, ohne PTFE

iglidur® JPF-Rundstäbe

Bauteile aus den iglidur® JPF-Rundstäben verfügen über eine sehr gute Verschleißfestigkeit, gute Chemikalienbeständigkeit, einer geringen Feuchtigkeitsaufnahme und sind zudem PTFE-frei.

- ▲ Hohe Verschleißfestigkeit ohne PTFE
- ▼ Low-Cost-Material
- Der Basiswerkstoff iglidur® J ist seit über 10 Jahren erfolgreich im Einsatz
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Neu

Hohe Temperaturen

xirodur® G220-Rundstäbe

Bauteile aus xirodur® G220 sind kostengünstig und für hohe Temperaturen geeignet.

- ▲ Für Einsatztemperaturen bis +100 °C
- ▼ Low-Cost Material
- Der Werkstoff ist seit 2015 erfolgreich im Einsatz
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Neu

Hohe Lebensdauer

igutek P360-Rundstäbe

Bauteile aus igutek P360 überzeugen mit hoher Verschleißfestigkeit und guten tribologischen Eigenschaften. Außerdem sind sie unempfindlich gegen Stoßbelastung.

- ▲ Geeignet für hoch beanspruchte Zahnräder
- ▼ Wartungsfreiheit reduziert Kosten für Schmiermittel und Wartungen
- Seit über 3 Jahren ein bewährtes Zahnrad-Material
- 100% schmierfrei, sauber und hygienisch



Neu

Verschleißfester Dauerlauf

xirodur® B180-Rundstäbe

Bauteile aus den xirodur® B180-Rundstäben sind schwingungsdämpfend und zeichnen sich durch sehr geringe Reibwerte aus, welche sie sehr langlebig macht.

- ▲ Erhöhte Verschleißfestigkeit bei gleichzeitig guter Chemikalienbeständigkeit
- ▼ Hohe Lebensdauer
- Bei Anwendungen mit Kunststoff-Zahnrad als Gegenlaufpartner über 1,5-mal höhere Lebensdauer als Standard POM (Die Testergebnisse basieren auf spritzgegossenen Zahnrädern. Die Werte für CNC-zerspannte Bauteile können abweichen.)
- Umweltschonend, da keine zusätzlichen Schmierstoffe nötig sind



Neu

Elektrostatisch ableitend

iglidur® F160-Tribo-Tape

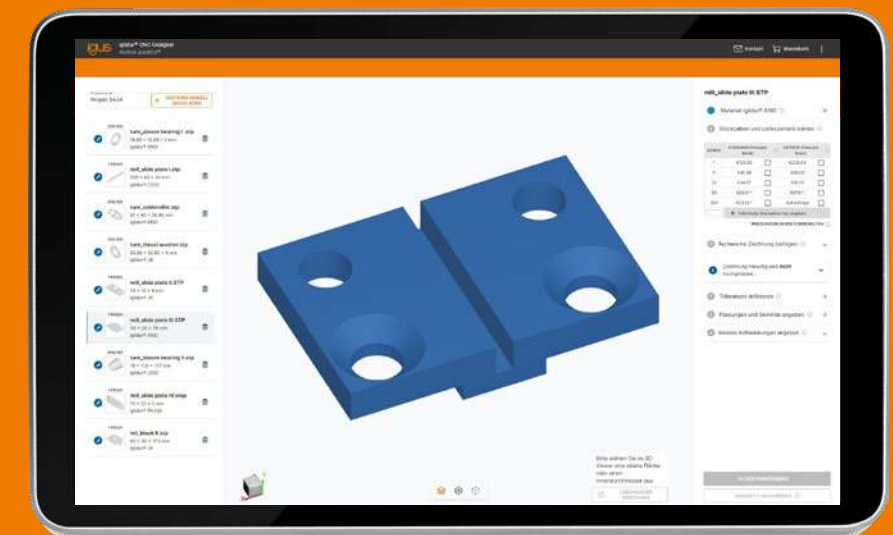
Das elektrostatisch ableitende Tribo-Tape ist verschleißfest und eignet sich besonders zum Auskleiden von Arbeitsflächen bei der Herstellung sensibler elektronischer Bauteile.

- ▲ ESD-Schutz
- ▼ Beschädigung oder Zerstörung von Bauteilen vermeiden
- 10-mal höhere Lebensdauer im Vergleich zu technischen Kunststoffen
- Verschleißschutz sorgt für eine erhöhte Lebensdauer Ihrer Anlage



In nur 3 Minuten Preis, Lieferzeit und Lebensdauer erhalten

CNC-Sonderteile schnell und einfach online bestellen, kein Problem. Unterstützt von hilfreichen Funktionen wie Multiteile-Upload, Machbarkeitsanalyse, Lebensdauerrechner, Toleranzcheck und Express-Option erhalten Sie in nur wenigen Minuten alle relevanten Informationen, um Ihr Sonderteil zu bestellen.



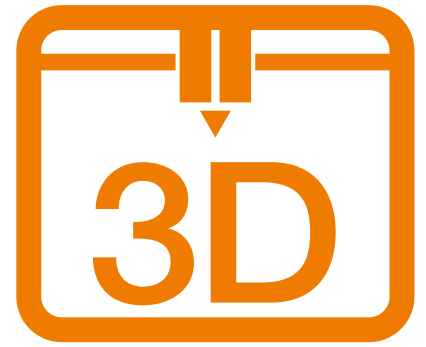
igus.de/cnc





GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

iglidur® 3D-Druck



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

156

Beständig und fest bis +110°C
iglidur® i230 Pulver für SLS-Druck

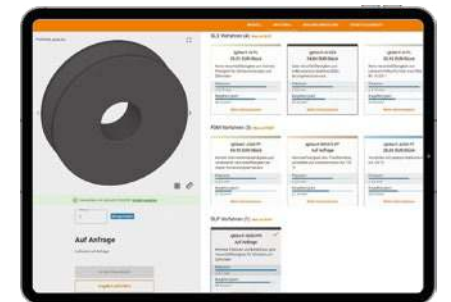
158

ESD-Bauteile für Elektronik
iglidur® i9-ESD Pulver für SLS-Druck

Fokus-Themen

#PTFE, Seite 22

motion plastics® für PTFE-freie
Anwendungen



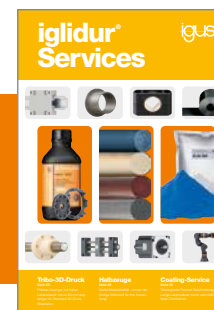
Online-Tool

3D-Druck-Service
igus.de/idd



3D-gedruckte Sondergleiter

Mehr als 200 Sondergleiter aus iglidur® i3 sorgen im
Lenkrad-Gasring Darios für reibungsloses Gleiten.



Katalog

Erfahren Sie alles rund um iglidur® Services.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075652

igus.de/news-3d-druck

Beständig und fest bis +110°C



Neu #PTFE

PTFE-freier Allrounder für höhere Anwendungstemperaturen

iglidur® i230 Pulver für SLS-Druck und 3D-Druck-Service

Mit iglidur® i230 wurde ein neues Allrounder-Material für das Selektive Lasersintern entwickelt, das bis zu 80 % verschleißfester ist als Standard PA12. Es hat eine mehr als 50 % höhere Biegefestigkeit bei Raumtemperatur im Vergleich zu iglidur® i3 und ist temperaturbeständig in Anwendungen bis zu +110°C. Zusätzlich ist es elektrostatisch ableitend (ESD) und PTFE-frei.

▲ Höchste Biegefestigkeit und Temperaturbeständigkeit: 94 MPa bei +20°C Raumtemperatur

▼ Wartungsfreiheit spart Kosten für Schmierstoffe und Wartungsarbeiten

■ Wärmeformbeständigkeit nach DIN EN ISO 75 in zertifizierten externen Laboren getestet:
HDT-A: +167°C / HDT-B: +176°C

● Keine zusätzliche Schmierung erforderlich durch integrierte Festschmierstoffe

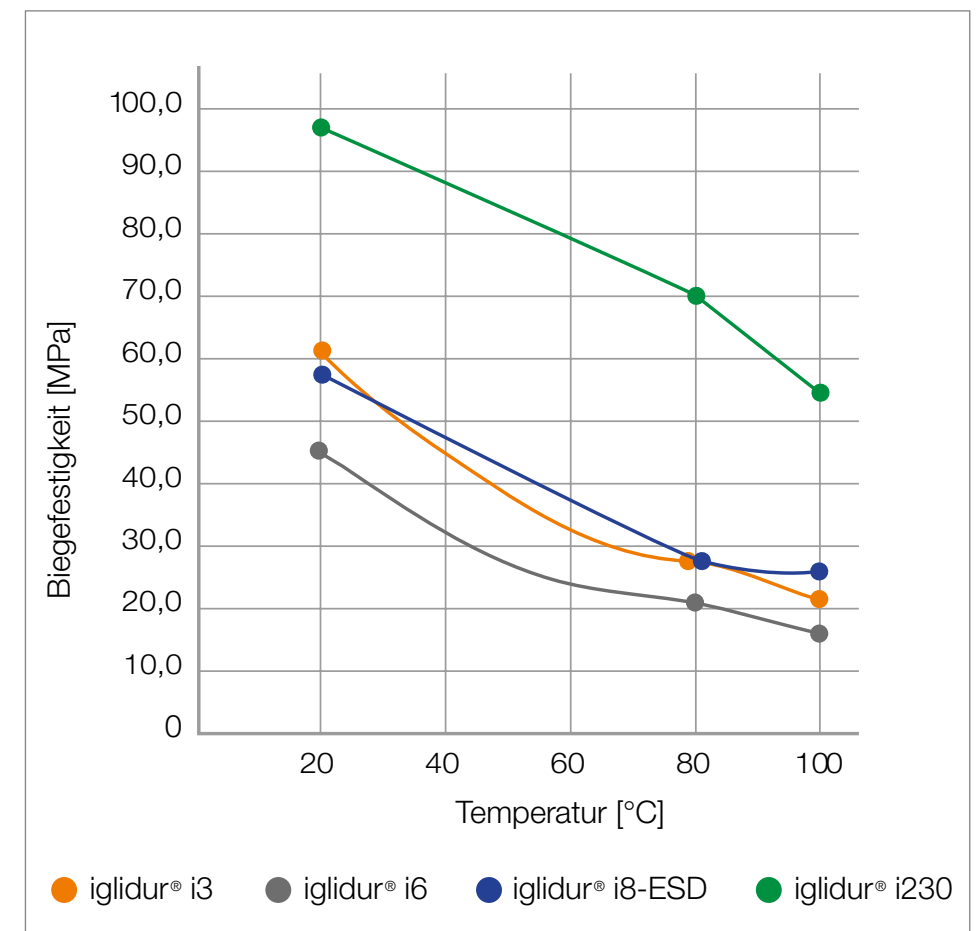
🌐 Im Online 3D-Druck-Service verfügbar – CAD-Modell hochladen, Materialien und Preise vergleichen und bestellen: igus.de/idd



Der 3-Punkt-Biegeversuch

Biegefestigkeit der iglidur® SLS-Materialien im Vergleich

Der 3-Punkt-Biegeversuch ist eine Methode zur Bestimmung der Biegefestigkeit und des Biegemoduls von Werkstoffen. Dabei wird eine Probe mit einem rechteckigen Querschnitt auf zwei parallelen Auflagen positioniert und in der Mitte mit einem Prüfstempel belastet. Die Probe wird dabei einer Biegespannung ausgesetzt, die an der Oberseite Zug- und an der Unterseite Druckspannungen erzeugt. Die Durchbiegung der Probe wird in Abhängigkeit von der aufgebrachten Kraft gemessen. Aus diesen Werten lassen sich die Biegefestigkeit und der Biegemodul berechnen, die wichtige Kennwerte für das mechanische Verhalten von Werkstoffen sind. Im Biegeversuch mit den iglidur® SLS-Materialien zeigt sich, dass das neue SLS-Pulver iglidur® i230 die höchste mechanische Festigkeit aufweist, auch bei höheren Umgebungstemperaturen. Damit eignet es sich besonders für Verschleiß-Anwendungen, wo Bauteile mit einer höheren Festigkeit gefordert sind und für Strukturbauteile.



Biegefestigkeit in Abhängigkeit der Temperatur (XY-Orientierung)

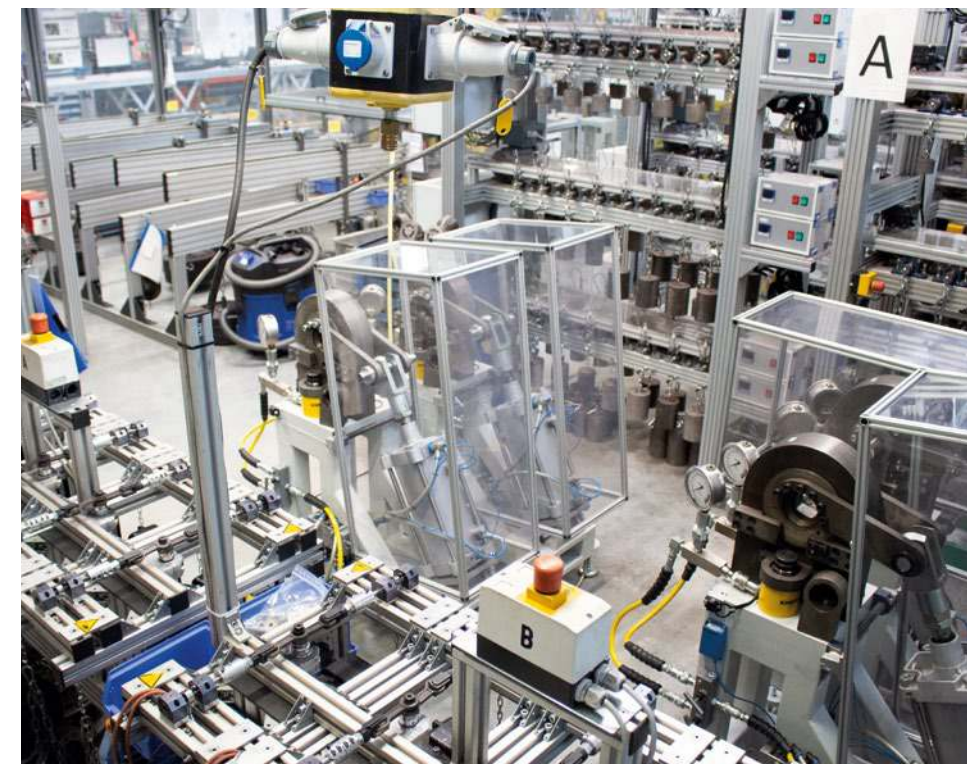
Worin unterscheiden sich die Allrounder-Materialien iglidur® i3 und iglidur® i230?

iglidur® i3

- Höchste Verschleißfestigkeit: Abriebfestigkeit bis zu Faktor 30 besser als PA12
- PFAS-frei
- Anwendungstemperatur bis +80°C
- Biegefestigkeit bei +20°C: 62 MPa

iglidur® i230

- Gute Verschleißfestigkeit: Abriebfestigkeit bis zu Faktor 3 besser als PA12
- PTFE-frei
- Anwendungstemperatur bis +110°C
- Biegefestigkeit bei +20°C: 94 MPa



Im igus® Testlabor auf 4.000m² werden alle Materialien auf Verschleißfestigkeit getestet

iglidur® i9-ESD Pulver für SLS-Druck und 3D-Druck-Service

ESD-Bauteile für Elektronik



Update

ESD-Schutz für empfindliche elektrische Komponenten – individuelle Bauteile ab 5 Tagen

iglidur® i9-ESD Pulver für SLS-Druck und 3D-Druck-Service

Das neue SLS-Pulver hat einen elektrischen Widerstand von 10^6 – 10^9 Ohm. Dadurch ist es elektrostatisch ableitend, und gleichzeitig wird die Gefahr von ungewollten Entladungsströmen zwischen den elektrischen Komponenten verringert. Ideal für Anwendungen in der Elektronik- und Halbleiter-Industrie und insbesondere für Elektronik-Stecker.

▲ Höchste Lebensdauer, ESD-Schutz, keine Störströme

▼ Schäden an Bauteilen vermeiden, durch ESD-Schutz

■ Durchgangswiderstand: $1,0 \times 10^6$ – $1,0 \times 10^9 \Omega \times \text{cm}$

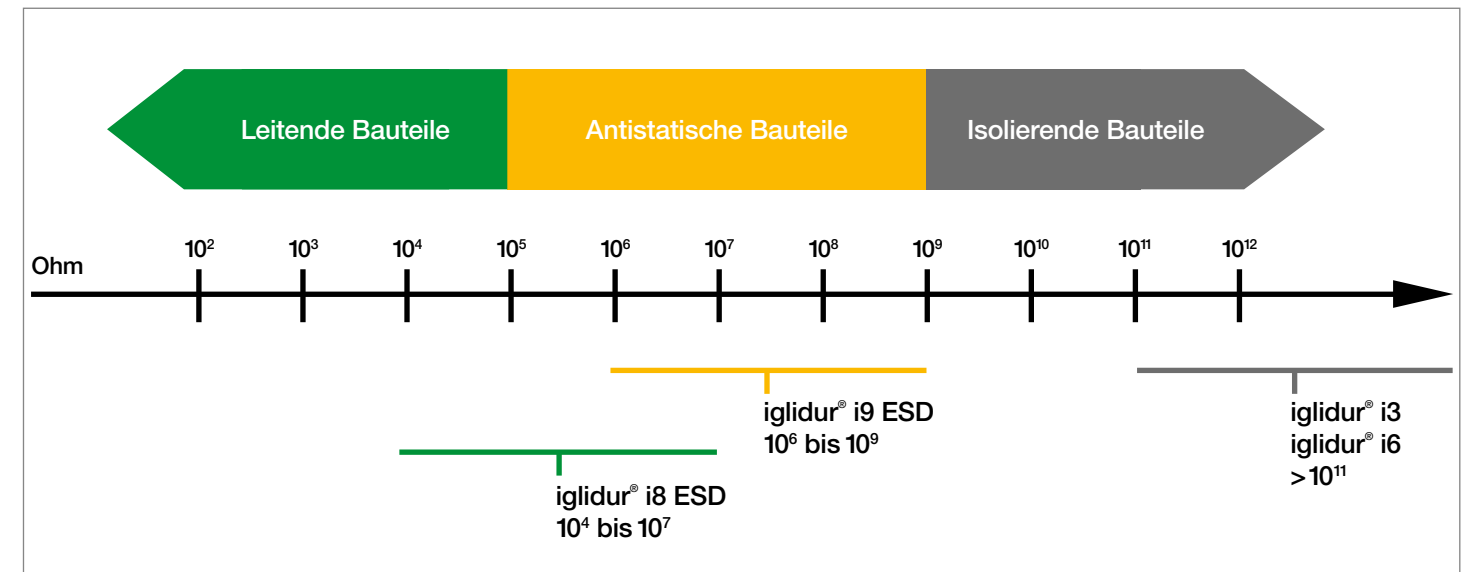
● Keine Schmierung erforderlich durch integrierte Festschmierstoffe

🔗 Im Online 3D-Druck-Service verfügbar – CAD-Modell hochladen, Materialien und Preise vergleichen und bestellen: igus.de/idd



iglidur® i9-ESD Pulver für SLS-Druck und 3D-Druck-Service

Leitfähige SLS-Materialien im Vergleich



Vorteile iglidur® i8-ESD:

- Statik vermeiden, keine Statik-Schäden an Elektro-Bauteilen, Schutz in ATEX-Umgebung

Vorteile iglidur® i9-ESD:

- ESD-Schutz für Elektronik-Bauteile, mit reduzierter Leitfähigkeit, um Störströme zu vermeiden, z. B. für Sonderstecker

Vorteile iglidur® i3 und iglidur® i6:

- isolierend

Online-3D-Druck-Service

Bauteile in 3 Tagen

Die günstigste Lösung, die funktioniert, einfach finden,
dank Lebensdauerberechnung

Mit dem igus® 3D-Druck-Service gelangen Sie online in wenigen Schritten zu Ihrem individuell gefertigten Bauteil:

CAD-Modell hochladen, Fertigungsverfahren und Material auswählen – fertig.

NEU: Lebensdauerrechner im Online-Tool nutzen und noch schneller das passende Material finden.



igus.de/idd



GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

igubal® Gelenklager



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

162

More fun with the sun
ESQM-2.0-Stehlager

166

Wir teilen uns für Sie
Geteilte Flanschlager

168

igubal® 4.0-Sensor
Die neue Generation der Flanschlager

170

Lebensmittelkonform
Food Contact-Gelenklager

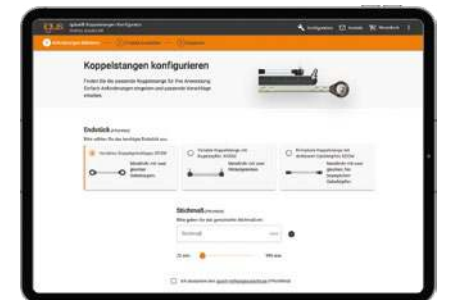
172

Hohe Geschwindigkeiten
Lagereinsatz aus iglidur® H3

Fokus-Themen

#lebensmittel, Seite 21
motion plastics® für die
Lebensmittelindustrie

#montage, Seite 24
motion plastics® für einfache Montage



Online-Tool

Koppelstangen-Konfigurator
igus.de/gcc



Solar Photovoltaik

Im realen Test überzeugen unsere igus® Materialien
mit einer besonders hohen UV-Beständigkeit.

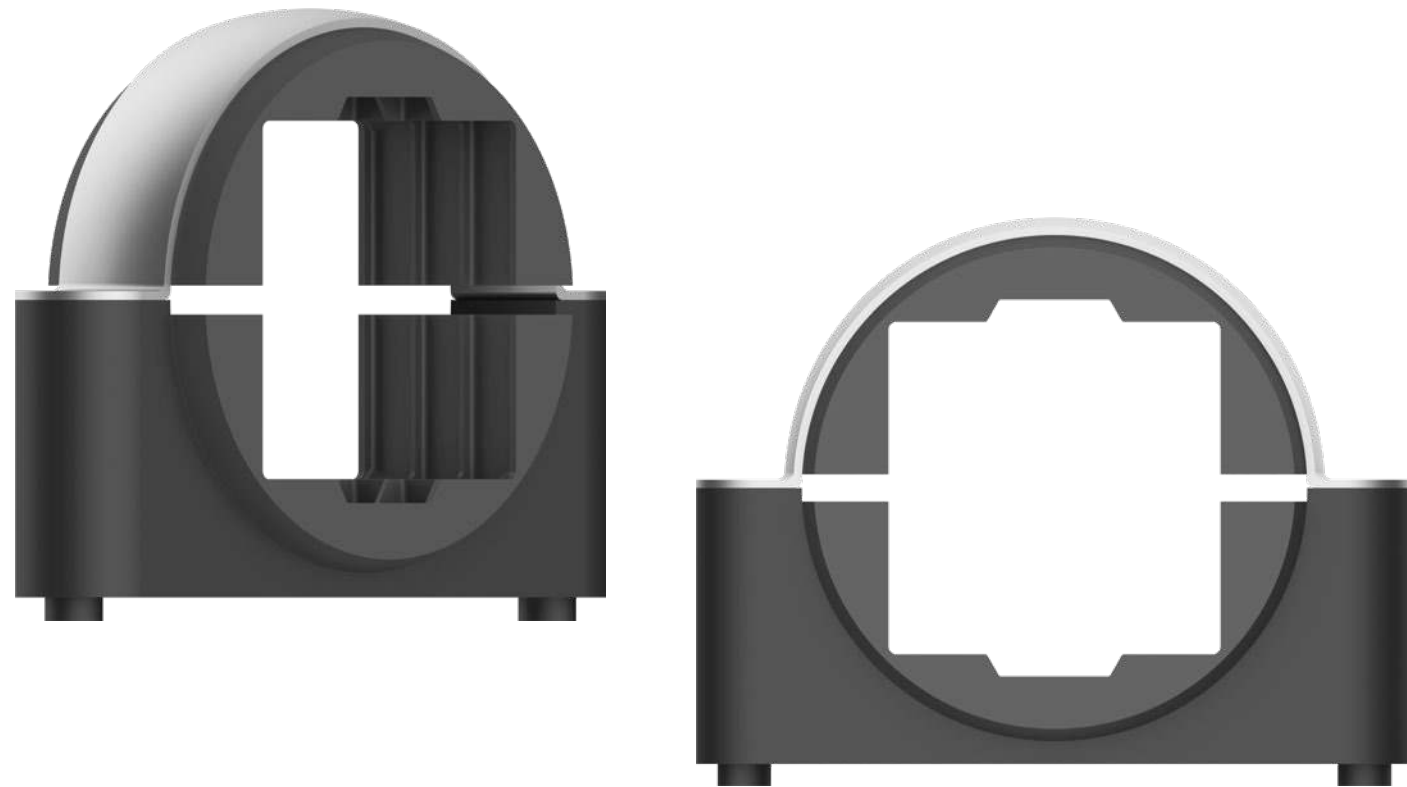


Katalog

Erfahren Sie alles rund um igubal® Gelenklager.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075653

igus.de/news-igubal

More fun with the sun



Neu #montage

Aufnahme hoher statischer Lasten

ESQM-2.0-Stehlager

Unsere innovative und beständige Neuheit für die Solarindustrie. Das ESQM-2.0 ist ein innovatives Stehlager für die Nachführung von Solarmodulen, das sich durch einfache Montage, optimierte Materialien, hohe UV-Beständigkeit, Schmiermittel- und Wartungsfreiheit sowie eine reduzierte Bauhöhe auszeichnet.

- ▲ Winkelausgleich durch sphärisches Lager (bis 9°)
- ▼ Einfache und schnelle Montage
- Statische radiale Last: bei 0° Winkelausgleich = 50 kN; bei 9° Winkelausgleich = 25 kN
- Energieeffiziente Herstellung, da komplett aus Kunststoff-Spritzgussteilen



Interview mit Julian Lewerenz, Entwicklungsingenieur igubal® Neues aus dem igubal® Labor

Interviewer: Was ist das Besondere am ESQM und wie funktioniert es?

Julian Lewerenz: ESQM ist eine Abkürzung für ein schlankes (**E**legantes) Stehlager für **Q**uadratprofile in **M**etri-schen Einheiten. Es handelt sich um eine schmiermittel- und wartungsfreie Lösung für die Nachführung von Solarmodulen, die sich nach dem Stand der Sonne ausrichten. Das ESQM ist ein geteiltes Stehlager, das zur einfacheren Montage aus einem geteilten Gehäuse und zwei Kugelkalotten-Halbschalen besteht. In dem Gehäuse wird ein Vierkantprofil befestigt, das als Träger für die Solarmodule dient. Die Kugelkalotte ist aus einem verschleißfesten und chemikalienbeständigen Tribopolymer gefertigt. Sie ermöglicht einen Winkelausgleich von bis zu 9 Grad und eine hohe radiale Belastbarkeit von bis zu 50 kN.



Das ESQM-2.0 (3D-gedruckte Version) im Test.



Unser ESQM-2.0-Stehlager im igus® Outdoor-Testlabor.

Interviewer: Wie sind Sie auf die Idee gekommen, ESQM-2.0 zu entwickeln?

Julian Lewerenz: Die Idee für ESQM-2.0 kam aus dem Bedarf unserer Kunden. Hin und wieder kamen Fragen, zum Beispiel nach optimierter Montierbarkeit, platzsparenderen oder kostengünstigeren Lösungen. Mit dem ESQM-2.0 wollen wir unser ohnehin schon sehr gutes ESQM weiter optimieren, um dem Kunden die optimale Lösung für ihre Solartrackeranwendungen zu bieten.

Interviewer: Welche genauen Vorteile bietet ESQM-2.0 für die Kunden und die Umwelt?

Julian Lewerenz: Das neue ESQM-2.0 bietet viele Vorteile für die Kunden und die Umwelt. Durch die Materialreduzierung konnten wir im Vergleich zum Vorgängermodell Gewicht einsparen, was sich positiv auf die Umwelt und die Produktkosten auswirkt. Außerdem haben wir die Ausrichtung der Kalotte von einer V- in eine U-Ausrichtung geändert und am unteren Gehäuse Pins gegen das Wegrutschen des Lagers bei der Montage hinzugefügt, wodurch eine vereinfachte Montierbarkeit erreicht werden soll. Zudem wurden in der Kalotte Freimachungen für die Führung von Leitungen entlang des Profils eingebracht, was von vielen Kunden gewünscht wurde. Auch die verwendeten Materialien wurden optimiert. So sind sowohl die für die Kalotte als auch für das Gehäuse verwendeten Materialien noch UV-beständiger. Bezüglich Belastbarkeit und Verschleißresistenz steht das neue ESQM-2.0 der ursprünglichen Version in nichts nach und liefert die gewohnten, zuverlässigen Ergebnisse.

Interviewer: Wie sehen Ihre weiteren Pläne für das ESQM aus?

Julian Lewerenz: Wir arbeiten ständig an der Verbesserung und Erweiterung von ESQM. Für die Zukunft wollen wir auch andere Profilgrößen und Gehäusevarianten in einem Baukastensystem anbieten, um mehr Flexibilität für die Kunden zu schaffen. Außerdem wollen wir ESQM mit anderen igus® Produkten kombinieren, wie zum Beispiel mit unseren Energieketten, hochflexiblen Leitungen oder Robotik-Komponenten, um eine komplette Systemlösung für die Solarindustrie anzubieten.



Julian Lewerenz
Entwicklungsingenieur igubal®



Unsere igubal® ESQM-Stehlager im Einsatz auf einem Solartracker-Feld.

Bei dem ESQM-2.0 liegt der Fokus vor allem auf Verbesserungen. Wir wollen unsere Produkte stetig verbessern. Mit dem regulären ESQM haben wir uns bereits einen guten Namen im Solaruniversum gemacht. Seit mehreren Jahren arbeiten wir mit vielen namenhaften Trackerherstellern, nicht nur in Deutschland, sondern auf der ganzen Welt, zusammen.

Wir sind im stetigen Austausch mit unseren Kunden. Dabei interessiert uns sehr, wie unsere Kunden mit unseren Produkten klar kommen. Dabei fragen wir speziell nach Erfahrungen direkt von der Baustelle. Von den Leuten, die tagtäglich damit zu tun haben. Zudem sind wir im regelmäßigen Kontakt mit unseren internationalen Tochterfilialen, die ebenfalls im direkten Austausch mit unseren Kunden sind.

Obwohl unser aktuelles ESQM sehr viele Vorteile (Winkelausgleich bis zu 9°, optimale Materialkombination, schmiermittelfrei, 25 Jahre Garantie etc.) bietet, haben wir dennoch ein paar Optimierungspotenziale gesehen, was auch normal ist. So eine Optimierung

sehen wir eigentlich in jeder technischen Branche. Das soll nicht heißen, dass unsere aktuelle ESQM-Reihe schlecht ist. Es war jetzt einfach der richtige Zeitpunkt, Neues anzugehen.

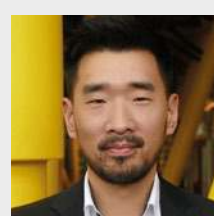
Wir haben uns aus Entwicklung und Vertrieb zusammengesetzt, mit dem Ziel, eine neue und verbesserte ESQM-Version zu entwickeln. Dabei hatten wir drei Schwerpunkte: Design, Material und Kosten.

- **Design in Bezug auf schnellere Installation:** Kunden können hierbei wertvolle Zeit und Kosten sparen.
- **Material in Bezug auf Zuverlässigkeit:** Die ersten Produkte für Solarapplikationen sind seit über 15 Jahren im Einsatz. Auch andere Produkte mit demselben Material sind überall in der Welt im Einsatz. Daher haben wir eine sehr gute Basis, was die Langlebigkeit angeht. Auch hierbei wollten wir besser und noch zuverlässiger werden. Eine stetige Weiterentwicklung von neuem Material dank unsere R&D-Abteilung erlaubte uns neue Materialien einzusetzen.

- **Bei den Kosten lag der Fokus auf dem Design:** Materialeinsparung, ohne die mechanischen Belastungseigenschaften zu beeinträchtigen. Zudem wollen wir eine Art Baukastenprinzip realisieren, wobei wir das obere Gehäuse durch ein Metallgehäuse ersetzen können.

Zusammengefasst kann man sagen, dass uns ein weiterer großer Meilenstein gelungen ist. Ich bin mir sicher, dass uns mit unserem neuen ESQM-2.0 eine super Ergänzung zu unserer bereits bestehenden ESQM-Familie gelungen ist, und ich bin sehr gespannt, was wir damit zusammen mit unseren Kunden realisieren werden.

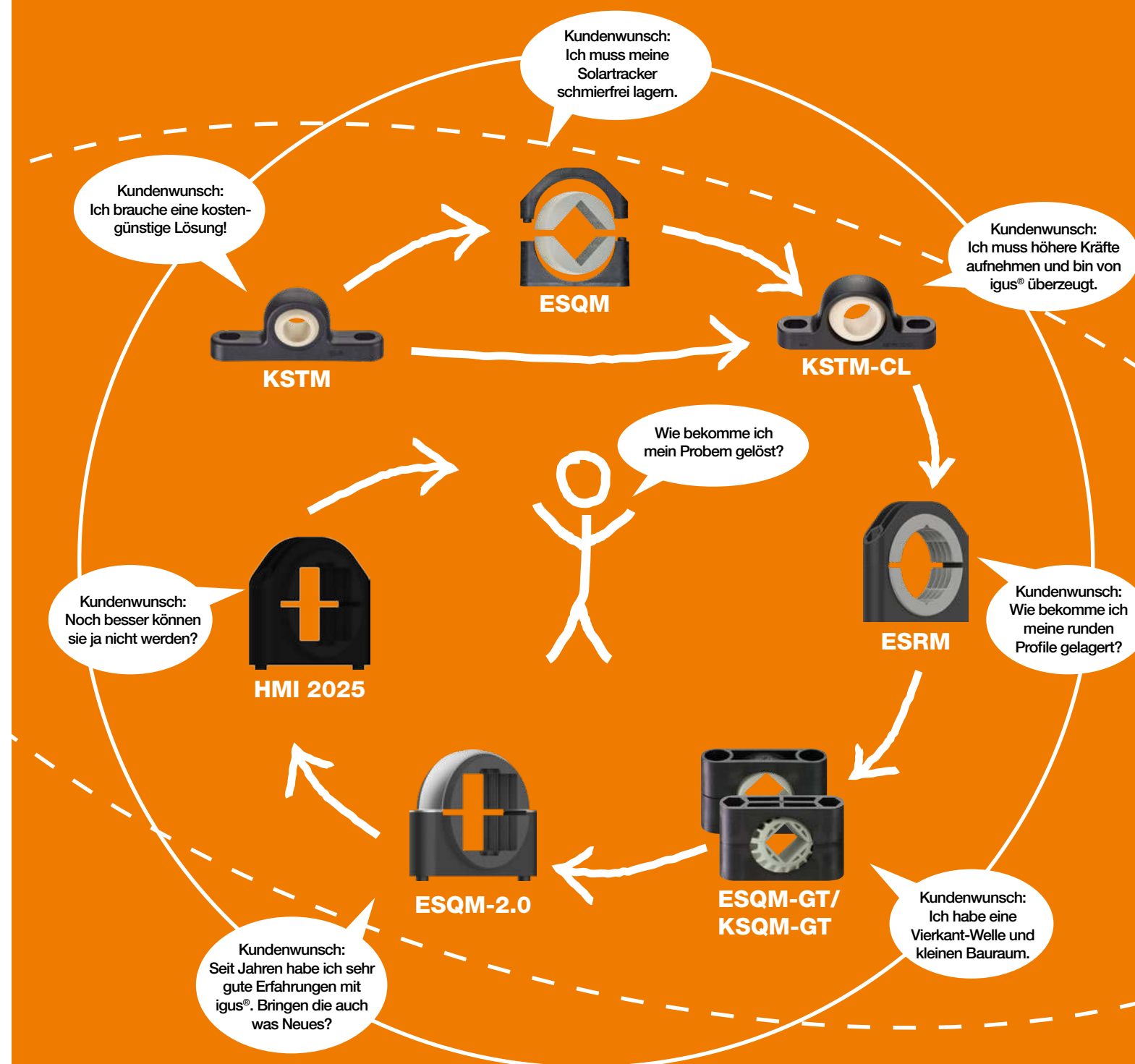
Have Fun with the Sun.



Richard Won
Branchenmanager Solar

Entwicklungsstufen der igubal® Stehlager

Jeder Kundenwunsch hilft uns stetig bei unseren Entwicklungen



igus.de/stehlager



Wir teilen uns für Sie



Neu #montage

Geteilte igubal® Lager in verschiedenen Ausführungen

Geteilte Flanschlager

Nun bieten wir zu unseren bisherigen Flanschlagern auch geteilte Varianten an.

- ▲ Vereinfachte Montage auch in bestehenden Anwendungen
- ▼ Erspart aufwendige Wartung
- Bis zu 14,8kN statische Lastaufnahme
- Keine Schmiermittel nötig



igubal® geteilte Lager

Vereinfachte Montage auch in bestehenden Anwendungen

Flanschlager sind ein wichtiger Bestandteil im Maschinenbau und finden in vielen verschiedenen Branchen Anwendung. Sie dienen dazu, eine stabile Verbindung zwischen Maschinenteilen herzustellen, und sorgen für eine reibungslose Bewegung. Dabei sind sie besonders wichtig, um die Lebensdauer von Maschinen zu erhöhen und Ausfallzeiten zu minimieren. Die Anforderungen an Flanschlager sind je nach Einsatzgebiet sehr unterschiedlich. In der Lebensmittelindustrie müssen sie beispielsweise besonders hygienisch sein und dürfen keine Schmierstoffe abgeben. In der Papierverarbeitung müssen sie hohen Belastungen standhalten, während sie in der Fördertechnik besonders robust und langlebig sein müssen.

Als Spezialist für Hochleistungspolymere hat igus® es geschafft, all diese Eigenschaften in einem Kunststofflager

zu vereinen. Die igubal® Lagereinsätze sind wahre Leichtgewichte – ganze 80 % leichter als metallische Lösungen. Trotz des geringen Gewichts sind sie ebenso robust und widerstandsfähig. Das Beste daran: igubal® Lagereinsätze sind bis zu 40 % günstiger als herkömmliche Lager und erweisen sich im Betrieb als äußerst wirtschaftlich. Durch den Trockenlauf ohne Schmierung sind sie zudem absolut wartungsfrei. Die igubal® Lagereinsätze sind in verschiedenen Hochleistungskunststoffen erhältlich, die jeweils unterschiedliche Eigenschaften aufweisen.

Innovative Lösung im Bereich der Montage: Geteilte Lager von igubal® minimieren Ausfallzeiten

Doch igubal® hat sich nicht nur durch die Eigenschaften seiner Produkte von herkömmlichen Stehlagern abgehoben,

sondern auch durch eine innovative Lösung im Bereich der Montage. Verschlossene Lager müssen nach Verschleiß ausgetauscht werden, was je nach Zugänglichkeit enorme Umbaumaßnahmen erfordert. Mit den geteilten Lösungen von igubal® ist damit jetzt Schluss. Die Lager lassen sich ohne Entfernen anderer Maschinenelemente direkt an der Welle montieren und demontieren. Ein echter Fortschritt in Sachen Effizienz und Zeitersparnis! Neben dem geteilten Gehäuse und den geteilten Lagereinsätzen bietet igubal® auch einen geteilten Kunststoffsterring zur axialen Sicherung der Welle. Somit bietet igus® ein komplettes Set mit geteilten Varianten.

Mit uns als Partner können Unternehmen sicher sein, dass sie hochwertige Flanschlager erhalten, die den Anforderungen ihres Einsatzgebietes gerecht werden und gleichzeitig wirtschaftlich und wartungsfrei sind. Durch die Verwendung von igubal® Lagereinsätzen können Unternehmen nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Effizienz ihrer Maschinen steigern und Ausfallzeiten minimieren.

Die geteilten Lager von igus® bieten eine innovative Lösung im Bereich der Montage und erhöhen die Effizienz von Maschinen. Die igubal® Lagereinsätze sind wirtschaftlich und wartungsfrei. Die Teilbarkeit der Lager ist ein großer Vorteil, da sie ohne Entfernen anderer Maschinenelemente direkt an der Welle montiert und demontiert werden können. Unternehmen können somit Zeit und Kosten sparen und gleichzeitig die Effizienz ihrer Maschinen steigern. Die igubal® Lagereinsätze sind eine Alternative zu herkömmlichen Lagern und bieten zahlreiche Vorteile.



Statische Lastaufnahme bis zu 14,8kN, selbst bei 3D-gedruckten Teilen.

Intelligent vernetzt



Neu

Die neue Generation der igubal® Flanschlager

igubal® 4.0-Sensor im Lagereinsatz

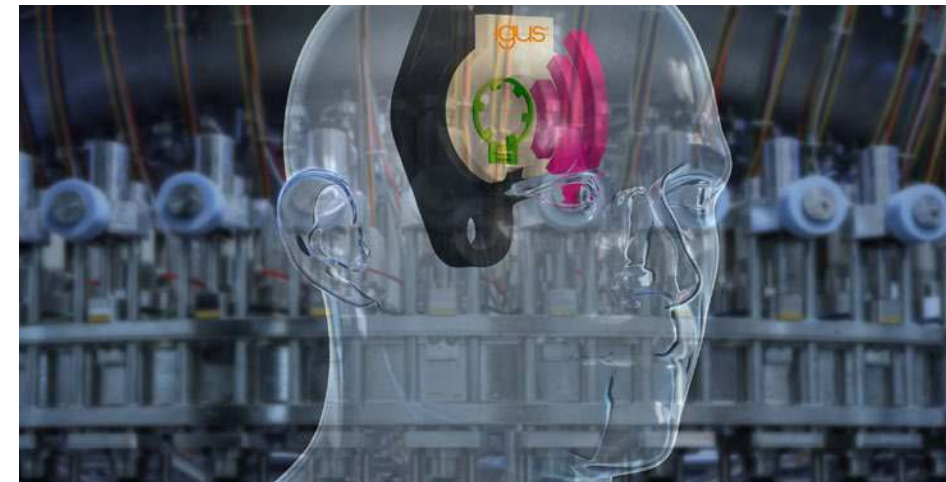
igubal® Lagereinsatz mit eingebautem Sensor um Ausfallzeiten zu vermeiden. Wartungsintervalle können anhand des Sensors errechnet und geplant werden.

- ▲ Stillstands- und Ausfallzeiten durch planbare Wartungsintervalle reduzieren
- ▼ Tauschen der Buchse anstatt des kompletten Lagers
- Entwickelt aus einem Kundenwunsch heraus, umfangreiche Test derzeit in Arbeit
- Mit Ladebuchse für aufladbare Akkus



Flanschlager von igubal® werden intelligent

Zustandsüberwachung dank smart plastics Sensor



Teure Maschinenausfälle aufgrund von undefinierbaren Defekten an hochbelasteten Flanschlagern sollen laut igus® demnächst der Vergangenheit angehören. Weshalb? Dank einer neuen Generation von Zwei- und Vierloch-Flanschlagern. Die Besonderheit daran ist, dass die Lager aus schmierfreiem Hochleistungskunststoff gefertigt und mit Miniatur-Funksensoren ausgestattet sind. So ermöglichen diese Condition Monitoring und Predictive Maintenance.

Ein Techniker blickt auf sein Smartphone: In einem Transportband der Abführanlage für Bierflaschen nähert sich ein Flanschlager der Verschleißgrenze. Bestand früher die Gefahr, dass der Prozess unerkannt bleibt und einen teuren Anlagenausfall verursacht, tauscht der Techniker das Lager heute ganz entspannt in der Produktionspause aus. Wohl wissend, dass auch die hundert anderen Lager mit ihm kommunizieren.

„Dieses Szenario ist längst keine Science-Fiction mehr. Denn als Teil unseres smart plastics-Angebots statten wir nach und nach Gleitlager aus Hochleistungskunststoff mit vernetzten Sensoren aus“, sagt Thomas Preißner, Leiter Geschäftsbereich igubal® Gelenklager bei igus®. „Unsere Zwei- und Vier-Loch-Flanschlager der Serie igubal® können nun ebenfalls Condition Monitoring und Predictive Maintenance ermöglichen, um unvorhergesehene Schäden zu vermeiden.“

Flanschlager übermitteln ihren Zustand per Funk

Und so funktionieren die neuartigen Industrie 4.0-Lager: igus® integriert einen Abriebsensor in die Polymer-Kugelkalotte. Eine dünne Platine, die in der Nähe der Lauffläche sitzt. Ebenfalls eine Batterie für die Stromversorgung ohne Kabel. Somit kann sich das Lager für den sphärischen Ausgleich weiterhin frei bewegen. Mit dem Verschleiß werden die Leiterbahnen der Platine unterbrochen. Wenn die Elektronik das Signal einer Leiterbahn verliert, weiß sie, dass der Verschleiß eine bestimmte Stufe erreicht hat. Der Sensor sendet ein digitales Signal aus – über ein Long Range Netzwerk (LoRa), ein Funkstandard für das Internet der Dinge, der für seine Energieeffizienz bekannt ist.

Empfänger ist das Schaltschrankmodul i.Cee®, das die Auswertung der Daten übernimmt. Die dazugehörige Software weiß nun, dass die Leiterbahn verschlissen ist und schließt auf den prozentualen Abrieb zurück. Im Laufe der Zeit verschleißt nun der Sensor selbst Schicht für Schicht – parallel zur Lauffläche des Lagers. Und sendet weiterhin Signale aus, die einen jeweiligen Rückschluss auf den Zustand des Lagers erlauben. Wie es um die restliche Lebensdauer bestellt ist und wann ein Wartungseinsatz fällig wird, sehen Anwender auf einem webbasierten Dashboard, auf das sie von überall auf der Welt mit PC, Tablet oder Smartphone Zugriff haben.

Staatliche Eisenbahngesellschaft Luxemburgs erster Pilotkunde der smarten Flanschlager

Die neuen Flanschlager befinden sich in der Prototypenphase. Doch einen Pilotkunden haben sie bereits überzeugt: Die Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL). Die staatliche Eisenbahngesellschaft Luxemburgs betreibt eine 200 Meter lange Waschstraße, die täglich Züge des Nah- und Fernverkehrs reinigt. Dabei führten in der Vergangenheit Störungen der Getriebe am Waschwagen immer wieder zu kostspieligen Anlagenausfällen.

Der Betreiber hat sich deshalb von geschmierten Standardkugellagern verabschiedet und stattdessen die vernetzten Kugellagern von igus® in die UC-Lagergehäuse eingesetzt. Der Vorteil: Die Kalotten aus Hochleistungskunststoff sind korrosionsfrei, chemikalienbeständig und ermöglichen dank integrierter Festschmierstoffe einen reibungsamen und wartungsfreien Trockenlauf. „Die anderen Lager müssen alle paar Wochen geschmiert werden, was zeitaufwändig ist“, so CFL-Wartungsleiter Mike Feinen.

„Diesen Wartungspunkt haben wir somit etwas abgehakt.“ Preißner: „Die neue Vernetzung setzt diesen Vorteilen das Sahnehäubchen auf. Dank der kontinuierlichen Zustandsüberwachung kann CFL Ausfälle verhindern, Wartungseinsätze optimal planen und die Lebensdauer der Polymerlager voll ausschöpfen.“



Thomas Preißner
Leiter Geschäftsbereich
igubal® Gelenklager

Lebensmittel-konform



Update #Lebensmittel

Gelenklager 1:1 für den direkten Lebensmittelkontakt

igubal® Food Contact

Ersetzen Sie nun Ihre igubal® Standardgelenklager 1:1 gegen eine Variante aus lebensmittelkonformen und detektierbaren Werkstoffen.

- ▲ FDA- und EU10/2011 konform sowie detektierbar
- ▼ Bis zu 8-mal günstiger als vergleichbare Edelstahlösungen
- Überzeugen Sie sich selbst mit unserer kostenlosen igubal® FC-Musterbox: igus.de/fc-musterbox
- Keine Schmierstoffe nötig



Kundenanwendung

Umstellung auf Food Contact problemlos möglich

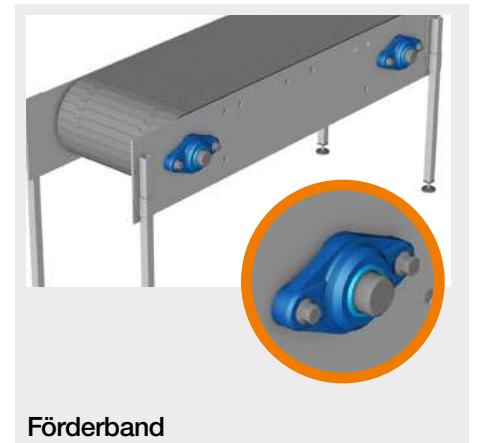


Abfüllmaschine für Getränkedosen

„Seit 2019 bauen wir parallel zu unserem Standardsortiment der igubal® Gelenklager ein Katalogprogramm mit lebensmitteltauglichen Varianten auf, meist angelehnt an den konkreten Bedarfen unserer Kunden“, berichtet Dennis Steffen, Produktmanager für igubal® Gelenklagertechnik bei igus®. „Unsere Gelenklager aus den Standardwerkstoffen werden in den unterschiedlichsten Branchen eingesetzt und werden wegen des Verzichtes auf jegliche Schmiermittel auch seit langem in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie verbaut.“

Durch immer strengere Vorschriften in der Lebensmittelproduktion sind die Anlagenhersteller verstärkt auf Edelstahl-lösungen und spezielle Schmiermittel angewiesen, vor allem bei direktem Kontakt der Lager mit den Produkten. Hier bietet igus® nun eine bis zu 8-mal günstigere Vollkunststofflösung. „Unsere blauen igubal® Food Contact-Gelenklager sind zwar etwas teurer als unsere

Standardteile, aber im Vergleich zu Edelstahl immer noch um ein Vielfaches günstiger und dabei ebenso für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen und detektierbar. Außerdem wartungsfrei durch die im Kunststoff eingearbeiteten Festschmierstoffe.“ Der Umstieg vom igubal® Standardteil zu einer Food Contact-Variante ist denkbar einfach: es genügt, der Artikelnummer den Zusatz „-FC“ anzuhängen und schon wird ein maßgleiches, aber eben lebensmittelkonformes Teil geliefert. Die gängigsten Größen und Varianten sind bereits in unserem Onlineshop erhältlich und größtenteils ab Lager lieferbar. „Geschätzte 90 % unseres igubal® Gelenklagerprogramms können wir maßlich 1:1 als lebensmitteltaugliche Food Contact-Variante liefern, da sich die benötigten Spritzgussteile in den gleichen Werkzeugen wie die Standardteile produzieren lassen“, so der Produktmanager. „Sollten wir die gewünschte Variante oder Größe bislang so noch nicht produzieren, nehmen wir Ihre Anfrage oder Bestellung



Förderband

gerne zum Anlass unser Food Contact-Programm entsprechend zu erweitern und Ihnen kurzfristig die Umstellung zu ermöglichen.“

So wie im Falle eines großen Herstellers von Getränkeabfüllanlagen, der ein Standard-Flanschlager der Baureihe EFOM nun als igubal® Food Contact-Variante bestellt. Die bislang beim Kunden eingesetzte Baugröße hatten wir bis dahin noch nicht in dem lebensmittelkonformen Material hergestellt, konnten ihm jedoch schon bald Muster in dem benötigten Material zur Verfügung stellen. Nach erfolgreichem Einbau- und Funktionsversuch konnte die Umstellung beim Kunden problemlos durchgeführt werden und igus® konnte ein weiteres Teil in sein Katalogprogramm aufnehmen und nun ab Lager liefern.

„Wenn auch Sie eine Umstellung auf unsere igubal® Food Contact-Gelenklager vornehmen möchten, kommen Sie gerne auf uns zu. Gerne senden wir Ihnen auch vorab unsere kostenlose igubal® Food Contact-Musterbox!“



Dennis Steffen
Product Manager igubal®

Neu

Hohe Geschwindigkeiten

Lagereinsatz aus iglidur® H3

Die Werkstoffpalette der (wartungsfreien) igubal® Lagereinsätze aus Kunststoff wurde um den Werkstoff iglidur® H3 erweitert. Damit können zukünftig Bandgeschwindigkeiten bis 200 U/min realisiert werden. Neben der ca. 80 % Gewichtsreduzierung gegenüber metallischen Ausführungen sind sie sehr robust bei gleichzeitigem Trockenlauf ohne zusätzliche Schmierung.

- ▲ Realisiert Bandgeschwindigkeiten bis 200 U/min
- ▼ Einfache Montage der wartungsfreien Lagereinsätze spart Zeit und Kosten
- Kundenreferenzen mit Laufzeiten von über einem Jahr sowie Belastungsversuche im Labor
- Vermeidung von turnusmäßigen Lagerwechseln



Neu

Neues Low-Cost Material für individuelle Koppelstangen

Koppelstangen mit variabler Länge

Messingrohr ersetzt Stahl verzinkt – damit ist nun auch eine Low-Cost-Option für M6-Kugelzapfen (WDGM-06) und 10mm-Wellen (KDGM-10) verfügbar.

- ▲ 6 verschiedene Varianten Verbindungselemente mit bis zu 5 Größen für kundenindividuelle Stichmaße verfügbar
- ▼ Kostengünstige, individuelle Koppelstangen auch bei kleinen und mittleren Mengen (ab Stückzahl 1)
- WDGM-06-A-MR-SZ-FX, 180mm: maximale Zugbelastung: 396 N, maximale Druckbelastung: 1.420 N
- Vermeidet Ressourcenverbrauch durch einfacheren Einsatz von Gleichteilen
- Jetzt online Preise ermitteln und CAD herunterladen: igus.de/gcc



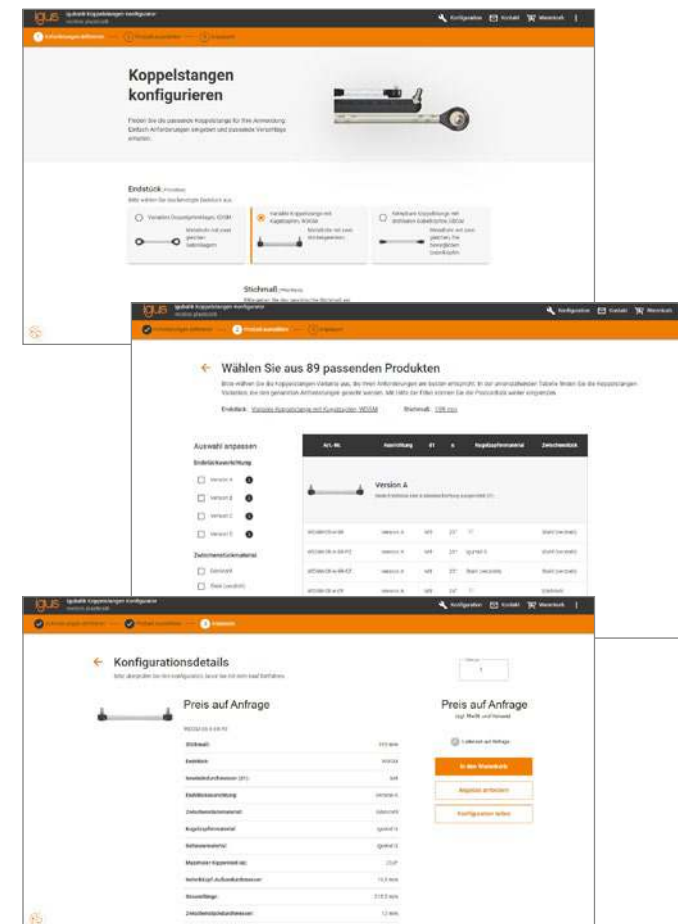
Plus #montage

Programmerweiterung

Stellinge aus Kunststoff – weitere Abmessungen

Wartungs- und korrosionsfreier Stelling mit Edelstahlschraube/Mutter zum Feststellen von Wellenenden. Auch in geteilter Form erhältlich. Besonders gut geeignet für engen Bauraum.

- ▲ Stelling: einfache Montage; Geteilter Stelling: einfache Montage auch bei engem Bauraum möglich
- ▼ Kostengünstig im Vergleich zur Edelstahlvariante
- Zylinderkopfschraube DIN 912 aus Edelstahl
- Energieeffizienteres Produktionsverfahren



Update

Koppelstangen einfach konfigurieren

igubal® Koppelstangen-Konfigurator

Finden Sie die passende Koppelstange für Ihre Anwendung: Einfach Anforderungen eingeben.

- ▲ Individuell optimierte oder passende standardisierte Bauteile auf Knopfdruck
- ▼ Reduziert unnötige Kosten für Sonderanfertigungen durch Aufzeigen bestehender Alternativen
- Überzeugen Sie sich selbst und testen Sie unseren igubal® Koppelstangen-Konfigurator: igus.de/gcc
- Vermeidet Ressourcenverbrauch durch einfacheren Einsatz von Gleichteilen
- Optimiert den Beschaffungsprozess durch digitale Services



GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

xiros® Kugellager



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

176

Für die Batteriefertigung
PVC-Tragrolle mit C160-Flansch-Kugellagern

178

Lebensdauer um Faktor 30 höher
Kugelrolle mit verlängerter Lebensdauer

179

100% metall- und rostfrei
Kunststoff-Kugelrolle mit Glaskugeln

180

Die UCFL-Alternative
Flansch-Kugellager UCFL, 2-Loch

181

Bis zu 80% leichter
Steh-Kugellager, schmale Ausführung

Fokus-Themen

#verpackung, Seite 20
motion plastics® für hygienesensible Bereiche



Online-Tool

Kaufberatung für Kugellager
igus.de/XLR



Bis 40% Kraftstoffeinsparung

Das Kunststoff-Kugellager aus xirodur® B180 wird aufgrund hoher Korrosionsbeständigkeit und geringen Gewichts verwendet.



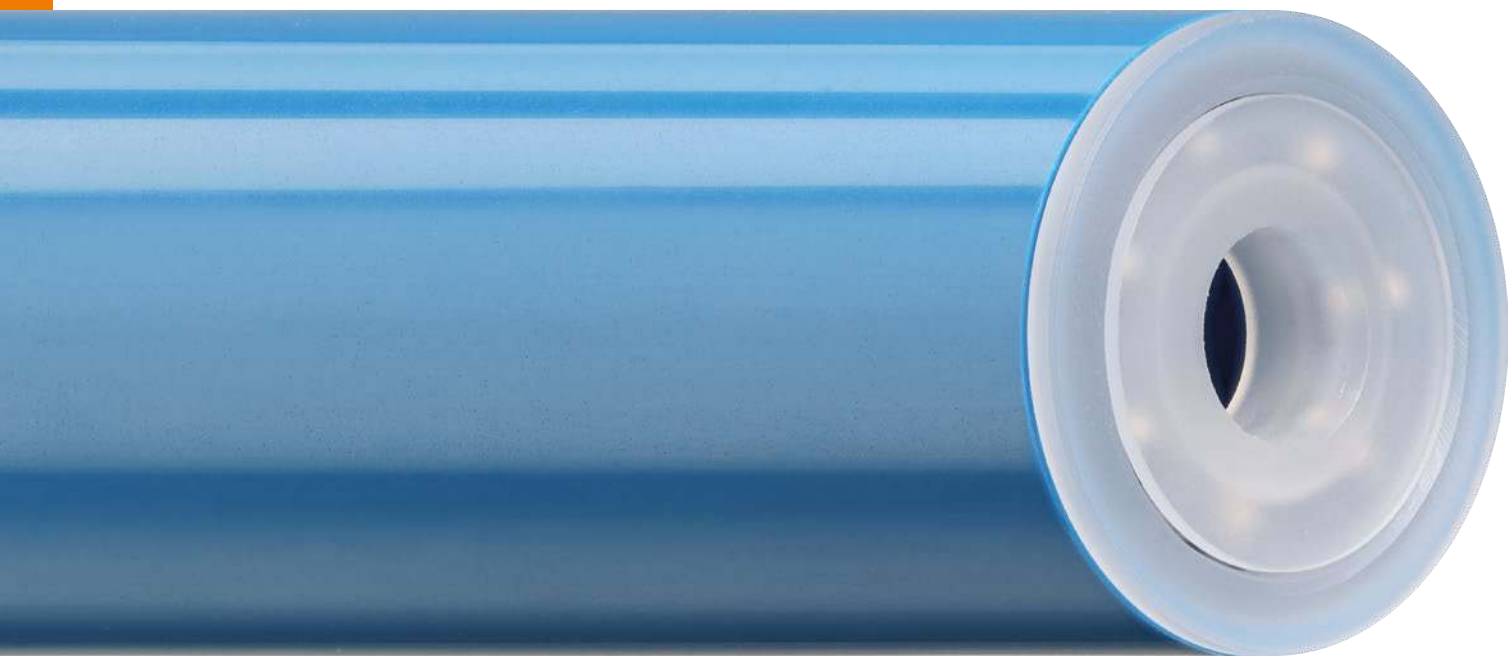
Katalog

Erfahren Sie alles rund um xiros® Kugellager.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075654

igus.de/news-xiros

Für die Batterie-

fertigung



Neu #verpackung

Der Allrounder im Materialhandling mit Chemikalienkontakt

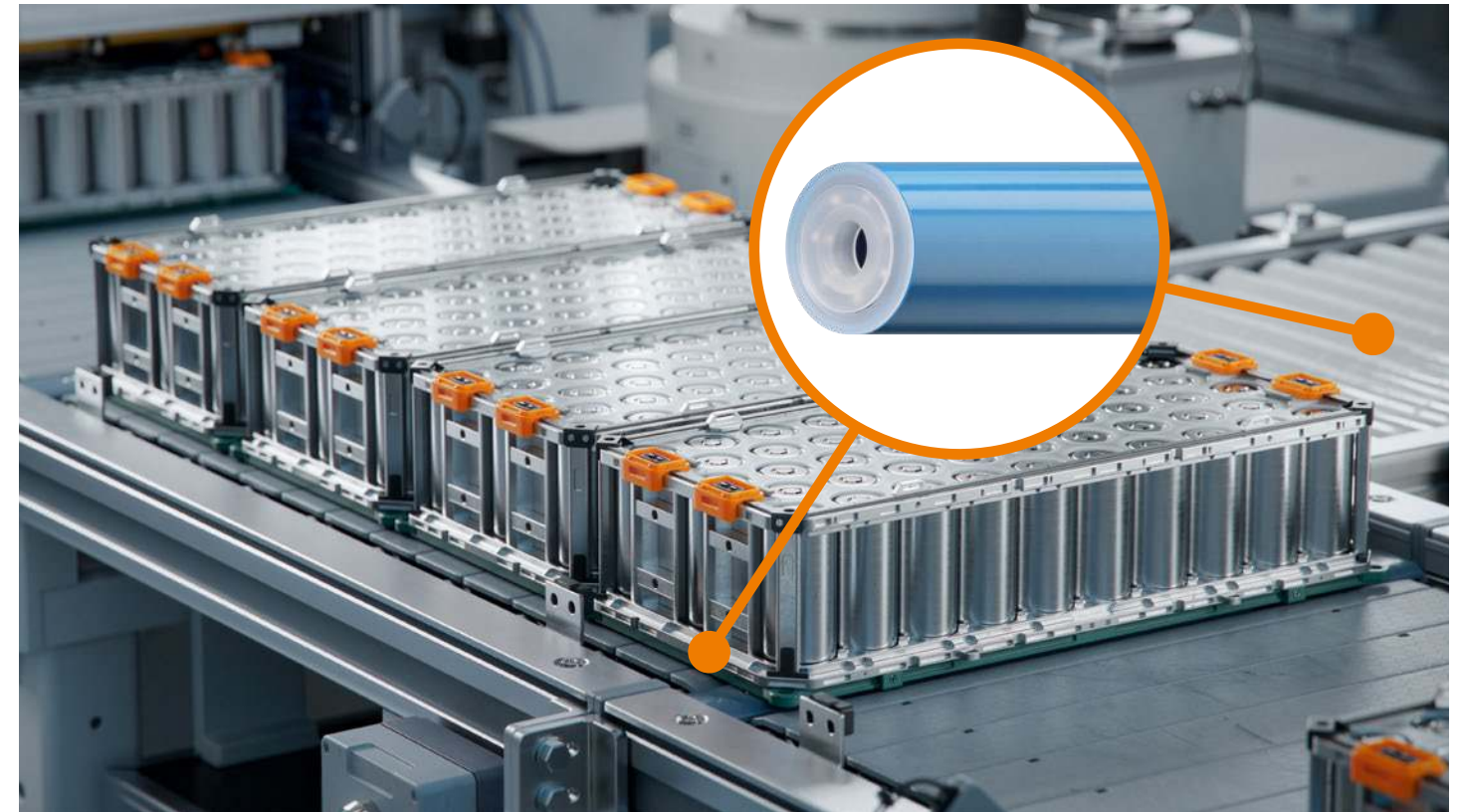
PVC-Tragrolle mit C160-Flansch-kugellagern

Die neuen PVC-Tragrollen mit C160-Kugellagern sind die perfekte Lösung, wenn es um den Transport von Gütern in der Chemieindustrie geht, wie beispielsweise von Akkus oder Batterien.

- ▲ Extrem chemikalienbeständig
- ▼ Einbaufertiges System erspart teure Eigenfertigung
- Getestet und entwickelt dank gezielter Kundenanfragen
- igus® ist Investor der ersten Stunde bei Mura Technology und bringt das Chemical Recycling voran. Von Kunststoffmüll zu Rohöl in 20 Minuten: igus.de/hydroprs



Neues aus dem xiros® Labor



Lithium-Ionen-Batteriemodul auf einer Produktionslinie

Journalist: Guten Tag, Frau Wölke! Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für dieses Interview nehmen. Wir sind gespannt auf die Neuheit, die Sie entwickelt haben. Könnten Sie uns bitte mehr über das Produkt erzählen?

Lena Wölke: Natürlich! Unsere neueste Entwicklung betrifft eine Tragrolle mit C160-Flansch-kugellagern. Diese entstand aus einer Anfrage eines Kunden aus der Laborautomatisierung, der sich mit nasschemischen Prozessen auseinandersetzt. Ein entscheidendes Merkmal ist die Beständigkeit gegenüber Perchlorsäure und Ammoniumnitrat. Daher ist das Produkt unter anderem bestens für die Halbleiter- und Batterieherstellung geeignet.

Journalist: Interessant! Warum haben Sie sich für ein metallfreies Design entschieden?

Lena Wölke: Metallische Materialien, wie beispielsweise Edelstahl, können von der Perchlorsäure angegriffen werden. Daher haben wir uns für das xirodur® C160-Material für die

Flansch-kugellager entschieden. Es ist nicht nur chemikalienbeständig, sondern auch eine kostengünstige Alternative zu unserem kostspieligeren Hitzeallrounder xirodur® A500.

Journalist: Welche Temperaturen hält das Produkt aus?

Lena Wölke: Die langzeitige Anwendungstemperatur liegt bei +80 °C, während die untere Grenze bei 0 °C liegt. Kurzzeitig sind sogar Temperaturen von +110 °C denkbar. Das macht die Tragrolle vielseitig einsetzbar.

Journalist: Und wie passt diese Neuheit in das bestehende Tragrollen-Portfolio?

Lena Wölke: Wir ergänzen unser PVC-Tragrollen-Portfolio um diese weitere Variante, um den Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden. Die Tragrolle mit C160-Flansch-kugellagern bietet eine zuverlässige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen in der Laborautomatisierung. Aus Kundenanfragen entstehen tolle Produkte, die nicht nur als Sonderteile gelten müssen, sondern

auf Dauer im Standard-Sortiment Platz finden. So können weitere Kunden dieser Industriebereiche ebenfalls ihre Kosten senken und Technik verbessern.

Journalist: Vielen Dank, Frau Wölke, für diese Einblicke in Ihre Arbeit bei igus®! Wir sind gespannt auf weitere Innovationen aus Ihrem Team.



Lena Wölke-Glomb
Material-Entwicklerin xiros®

Kugelrolle mit verlängerter Lebensdauer

Lebensdauer um Faktor 30 höher



Neu

Dauerläufer mit Top-Verschleißwerten

Kugelrolle mit verlängerter Lebensdauer

Diese Kugelrolle besitzt eine bis zu Faktor 30 höhere Lebensdauer als die Standardvariante, ist durch die Edelstahl-Laufkugel verschleißfest und dank der Supportkugeln aus POM im Gehäuse besonders leichtläufig.

- ▲ Extrem leichter Lauf: bis zu 50 % weniger Reibung gegenüber der Standardvariante
- ▼ Zusätzliche Reduktion von ungeplanten Stillstandzeiten spart Zeit und Geld
- Im xiros® Testlabor getestet: Verschleißrate um Faktor 30 besser als die Standardvariante
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Kunststoff-Kugelrolle mit Glaskugeln

100 % metall- und rostfrei



Neu

Lebensdauer um Faktor 20 höher

Kunststoff-Kugelrolle mit Glaskugeln

Für sensible Industriezweige der Fördertechnik, wo Metallfreiheit ein Muss ist, kommt diese Kugelrolle ins Spiel. Die Laufkugel aus POM mit Supportkugeln aus Glas im Gehäuse-Inneren zeichnet sich durch einen sehr leichten Lauf mit optimierter Lebensdauer aus.

- ▲ 100 % metallfrei; sehr leichter Lauf: bis zu 60 % weniger Reibung gegenüber der Standardvariante
- ▼ Längere Wartungsintervalle und schonende Güterführung
- Im xiros® Testlabor getestet: Verschleißrate um Faktor 20 besser als die Standardvariante
- 100 % schmierfrei, sauber und hygienisch



Die UCFL-Alternative



Neu

Schmierfreies Flanschkugellager

Flanschkugellager UCFL, 2-Loch

Abmessungsgleich gegenüber UCFL-Gussgehäusen (UCFL 204/205/206) ist dieses Flanschkugellager die perfekte Alternative, wenn es um 100 % Schmierfreiheit und Lasten bis zu 860N geht.

- ▲ Schmierfrei, wartungsarm, korrosionsbeständig und leicht
- ▼ 1:1 mit Standard-UCFL-Gehäusen aus Metall austauschbar
- Bis zu 78 % weniger Gewicht als vergleichbare UCFL-Lager aus Metall
- Umweltschonend, da keine zusätzlichen Schmierstoffe nötig sind



Bis zu 80 % leichter



Neu

Kompakt, austauschbar und leicht

Stehkugellager, schmale Ausführung

Aus dem Bereich igubal® bereits bekannt, nun aber auch bei xiros® in selbigem Gehäuse verfügbar: Schmales, von unten anschraubbares, Stehkugellager mit sphärischem, doppelreihigem und sehr leichtgängigem Kugellager.

- ▲ Extrem platzsparend bei geringem Eigengewicht
- ▼ Bestehende Anwendung durch 1:1-Austausch günstig verbessern
- Bis zu 80 % weniger Gewicht als vergleichbare UCPA-Lager aus Metall
- Umweltschonend, da keine zusätzlichen Schmierstoffe nötig sind





Neu

Schmierfrei, wartungsarm und verschraubbar

Kugelrolle mit Flansch

Unsere Kugelrollen sind mit dieser Variante über zwei Befestigungsbohrungen montierbar. Das Vollkunststoffgehäuse mit Edelstahl-Laufkugel und POM-Supportkugeln im Gehäuse-Inneren sorgen für einen extrem leichten Lauf.

- ▲ Hoher Leichtlauf
- ▼ Längere Wartungsintervalle dank verlängerter Lebensdauer führt zu weniger Kosten
- Getestet und entwickelt in Zusammenarbeit mit unseren Kunden
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Neu #verpackung

Etiketten- und Folienführung leicht gemacht

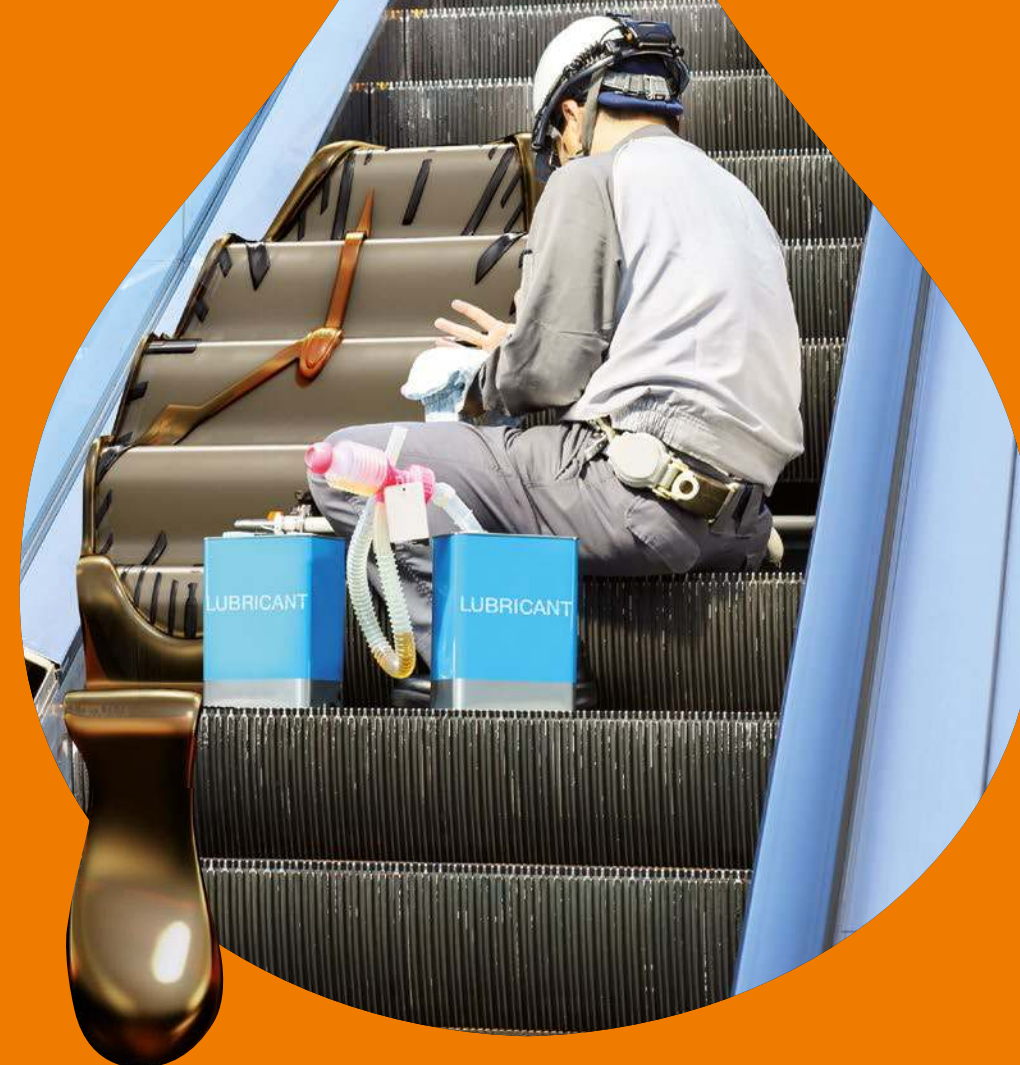
Papierführungsringe für Tragrollen mit klareloxiertem Alu-Rohr

Für unsere lebensmittelgeeigneten Tragrollen mit klareloxiertem Aluminiumrohr stellen wir als Zubehör Papierführungsringe vor, die ein Abrutschen von Folien, Etiketten und Papier im Allgemeinen verhindern.

- ▲ Einfache Installation und Demontage
- ▼ Kein Abrutschen des Papiers, wodurch Stillstände vermieden und Wartungskosten eingespart werden
- Getestet und entwickelt in Zusammenarbeit mit unseren Kunden
- 100 % Verzicht auf Schmierung; kein Auswaschen von Fett im Reinigungsprozess



GO ZERO Lubrication



1.7 million hours for lubrication maintenance in escalators. Why?
Go zero lubrication! With AI!

igus®



GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

drylin® Lineartechnik



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

186

Lebensdauer im Online-Tool berechnen
Lebensdauergarantie für
drylin® Lineartechnik

188

**Die kleinste Baugröße jetzt
auch aus Edelstahl**
Miniatur-Linearschlitten aus Edelstahl

192

PTFE-freie Linearschlitten
Erweiterung des
drylin® W-Linearbaukastens

197

**Bis zu 50 % Kostenersparnis
durch Zinkdruckguss**
Tandem-Rollenlager

198

**Einbaufertige Linearschlitten und
Einzellager für flexible Konstruktionen**
drylin® W-HYD-Baukasten

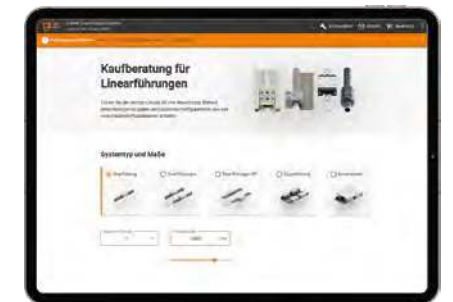
Fokus-Themen

#lebensmittel, Seite 21

motion plastics® für die
Lebensmittelindustrie

#PTFE, Seite 22

motion plastics® für PTFE-freie
Anwendungen



Online-Tool

drylin® Linearführungs-Experte
igus.de/dlx



Kommunalfahrzeuge

Das Fahrzeug säubert mit Seitendüsen, einer Mittelsektion und elektronischen, zuschaltbaren Hochdruckunterflurdüsen, Böden mit hohem Wasserdruck.



Katalog

Bald erhältlich: Erfahren Sie alles rund um drylin® Lineartechnik.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075657

igus.de/news-drylin-linear

4 Jahre Garantie



drylin® linear Xpert (DLX)

drylin® drive Xpert (DDX)

Neu

Lebensdauer im Online-Tool berechnen

Lebensdauergarantie für drylin® Linear- und Antriebstechnik

Mit den Online-Tools drylin® Lineartechnik-Xpert (DLX) und drylin® drive Xpert (DDX), kann man mit wenigen Klicks Anwendungen prüfen, die zu erwartende Lebensdauer ermitteln und direkt Ihre Linearführung oder Linearachse bestellen. Mit einem Klick mehr erhalten Sie nun eine Garantie auf die errechnete Lebensdauer, bis maximal 4 Jahre.

- ▲ Direkte Angabe über Eignung und Lebensdauer – mit Garantie
- ▼ Planbarkeit des Lagerwechsels
- Alle Berechnungen und Laufzeitangaben im Online-Tool basieren zu 100 % auf Testergebnissen, die im igus® Testlabor ermittelt worden sind
- Sicherheit für die Auswahl der richtigen Komponenten, Nutzung bis zum Ende des Produktlebenszyklus
- 📄 Garantie-Zertifikat mit den individuellen Anwendungsparametern direkt herunterladen
igus.de/dlx und igus.de/ddx



Von der Idee bis zum passenden Produkt mit garantierter Lebensdauer in wenigen Schritten Bis zu 4 Jahre Garantie auf Linearführungen

In Ihrer Anwendung suchen Sie für eine Verstellaufgabe eine Linearführung? Die zuverlässig funktioniert, keine Wartung erfordert, absolut sauber ist ohne jegliche Schmierung? Online ausgewählt, gecheckt und bestellt? Mit den drylin® Online-Tools können Sie genau das. Anwendungsparameter eingeben, aus den Linearsystemen auswählen, mit dem nächsten Klick in den Warenkorb. Bestellt und geliefert.

Aber Sie bekommen noch mehr ...

- Mit einem weiteren Klick direkt die einbaufertigen CAD-Modelle
- Ein PDF-Bericht über Konfiguration und Produkte
- Und ab diesem Jahr ganz neu: ein Garantiezertifikat zum Download

Denn igus® garantiert Ihnen, dass das von Ihnen konfigurierte drylin® Linear-system die ermittelte Lebensdauer auch hält. Und das bis zu 4 Jahre nach Lieferdatum.

Alle Daten (drylin® Linearführung, Konfigurationsparameter, Doppelhübe) werden live in das Zertifikat übernommen. Jetzt einfach speichern, teilen oder ausdrucken.

Alle Ergebnisse in den Online-Tools wurden in Versuchsreihen im igus® Testlabor ermittelt. Das gibt Ihnen die Sicherheit, dass die gewünschte Linearführung bei Ihnen genau das tut, was sie soll – und das so lange wie sie soll. Im Online-Tool können Sie zudem bequem die Filterung nach Wunsch so einstellen, dass sie dynamisch und live u. a. nach Lebensdauer oder dem günstigsten System vorsortiert.



DLX

drylin® W-Profilführungen

- Einbaufertige Linearsysteme
- Flexible Einzelschienen/-Lager
- Robust, leicht, leiser Lauf
- igus.de/dlx

DLX

drylin® T-Schienenführungen

- Schnelle Alternative zu Kugelführungen
- Baugleich in Anschluss- und Bohrmaßen
- Automatische Spielnachstellung
- igus.de/dlx

DDX

Linearachsen mit Spindelantrieb

- Baugröße ø 6–50 mm
- Selbsthemmende Trapezgewinde
- igus.de/ddx

DLX

drylin® N-Flachführung

- Kleine Bauhöhe zwischen 6 und 12 mm
- Geringes Gewicht
- Schienen in Silber oder Schwarz eloxiert
- igus.de/dlx

DLX

drylin® R-Wellenführungen

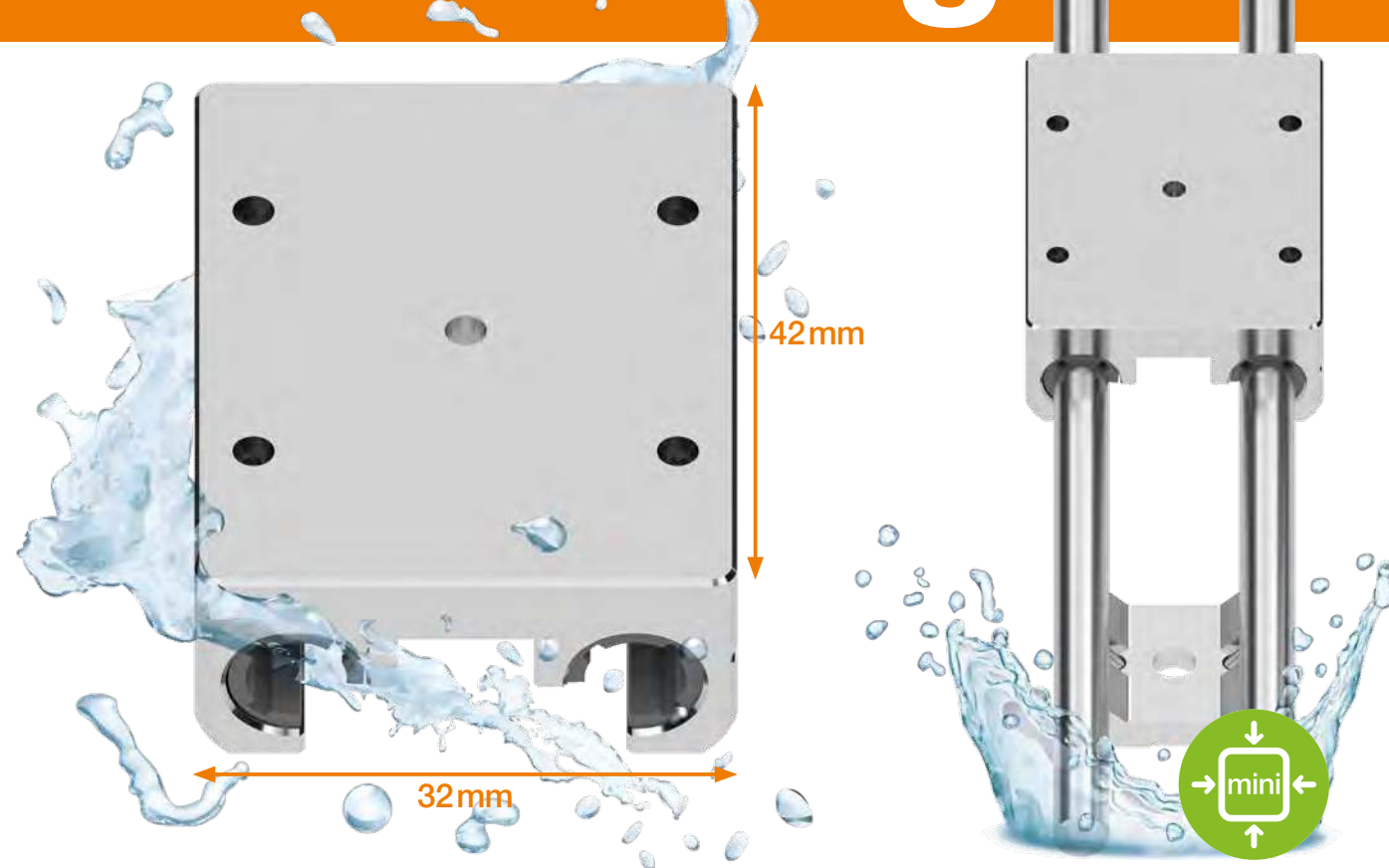
- Kompatibel zu Standard Kugelbuchsen
- Austauschbare Gleitfolien
- Hochverschleißfest
- igus.de/dlx

DDX

Linearachsen mit Zahnriemenantrieb

- Für schnelles Positionieren
- Für Hublängen bis zu 3.000 mm
- igus.de/ddx

Baukasten-Erweiterung



Neu

Die kleinste Baugröße jetzt auch aus Edelstahl

Miniatur-Linearschlitten aus Edelstahl

Für Anwendungen, die hohe Korrosions- und Medienbeständigkeit erfordern. Linearlagerfolien aus dem Hochleistungspolymer iglidur® E7 gewährleisten eine hohe Laufleistung auf Edelstahlschienen.

- ▲ Einfache Montage und Reinigung durch Monoblock-Design
- ▼ Komplettes System aus einer Hand
- Gleiche Anschlussmaße wie Miniaturgröße 15 mit Kugelumlauf. Passende Doppelschienen aus Edelstahl
- 100 % Verzicht auf Schmierung. Kein Auswaschen von Fett im Reinigungsprozess
- 🔗 drylin® W-Linearführungen online berechnen igus.de/dlx



drylin® W-Linearbaukasten

drylin® W-Miniatur... leicht, PTFE-frei und FDA-konform

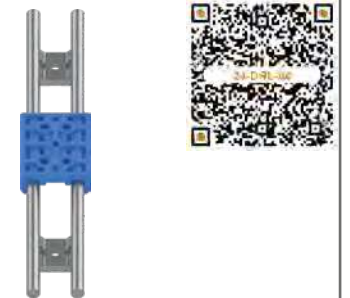
Ob Tischgeräte in der Küche, Lasermarkiersysteme als Tischgeräte, Automation in Laboren und Praxen. Alles wird kleiner und kompakter, aber die Erwartungen an die Funktionen sind gestiegen. Alles soll verstellbar sein, ergonomisch an richtiger Position, Abläufe starten auf Knopfdruck automatisiert. Und am liebsten ohne Eingriff in den Arbeitsraum und ohne jeglichen Wartungsaufwand. Viele Systeme werden zudem nach der Aufgabe an einem anderen Ort eingesetzt, müssen dafür für Transport oder Versand möglichst leicht sein. Für die in solche engen Umgebungen eingesetzten Linearführungen sind dies bereits eine Vielzahl an Anforderungen, für die wir die drylin® W-Lineargleitführung in Baugröße 0620 entwickelt haben. Und der Baukasten, aus dem Anwender ihre Konstruktionen gestalten können, wächst stetig weiter. Unter anderem durch die bisher kleinste Edelstahlführung im drylin® W-Lieferprogramm.

Zur Hannovermesse bietet der Linearbaukasten aber noch viele neue, direkt lieferbare Optionen mehr:

- Doppelschienen in silber oder schwarz eloxiert für die dezente Integration in jeden Aufbau
- Schneller Umstieg von Miniatur-Kugelumlauf auf Gleittechnologie durch identische Anschlussmaße
- Kompakte Miniaturschlitten aus silber oder schwarz eloxiertem Aluminium
- Extrem korrosionsbeständige Miniaturschlitten aus Edelstahl
- Doppelschienen aus Edelstahl
- Extrem leichte und günstige Econ-Kunststoffschlitten
- Econ-Vollkunststoffschlitten aus PTFE-freiem Material
- Econ-Kunststoffschlitten aus FDA-/EU10/2011-konformen Material
- Kompakte Linearaktuatoren mit dryspin® Gewindetechnologie und drylin® E-Elektromotoren
- XY-Kreuztisch für manuelle und elektrische Verstellungen in zwei Richtungen für einer Fläche von 100x100mm



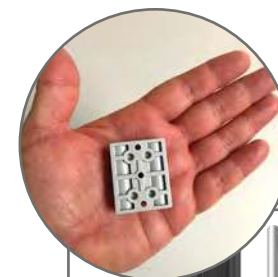
Michael Hornung
Produktmanager International
drylin® Linear- und Antriebstechnik



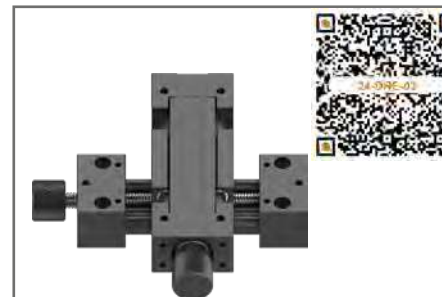
Miniaturschlitten aus iglidur® A230
Klein und leicht für die Lebensmittelindustrie
► Seite 190



Dreiteiliger Polymerauszug
Metallfreier, PTFE-freier
Teleskopauszug
► Seite 196



Erweiterung des drylin® W-Linearbaukastens
Kleiner Linearschlitten, PTFE-frei
► Seite 192



Miniaturkreuztisch in zwei Versionen
Zwei Verstellrichtungen im engstem Bauraum
► Seite 218



drylin® Linearaktor SLWC-0620
Kleines motorisiertes Linearmodul für engsten Bauraum
► Seite 219



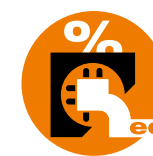
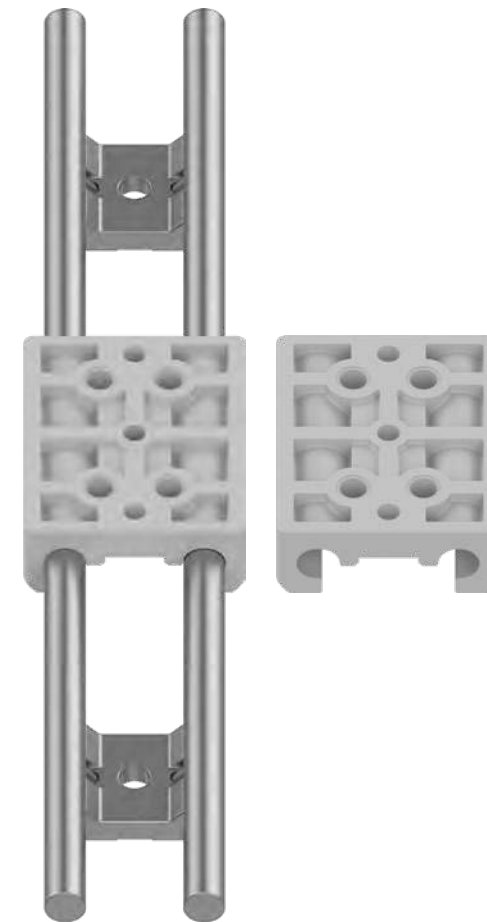
Neu #lebensmittel

Korrosionsbeständig aus Edelstahl

Doppelschienen WS-06-20-ES

Kleinste drylin® W-Doppelschiene aus Edelstahl für spezielle Anforderungen: Wasserkontakt (Seewasser, Spritzwasser, Unterwasser), Reinigung, Chemikalien, Temperaturen. Extrem robust und beständig werden die neuen Schienen aus V4A (1.4571/AISI 316 ti) gefertigt.

- ▲ Korrosionsbeständigkeit auf kleinstem Bauraum
- ▼ Schnelle und einfache Reinigungsprozesse
- 30 % Bauraum sparen gegenüber Baugröße 10-30 (WW-10-30-T415-ES)
- 100 % schmierfrei, sauber und hygienisch
- Linearführung online berechnen igus.de/dlx



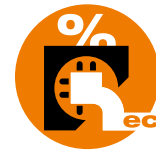
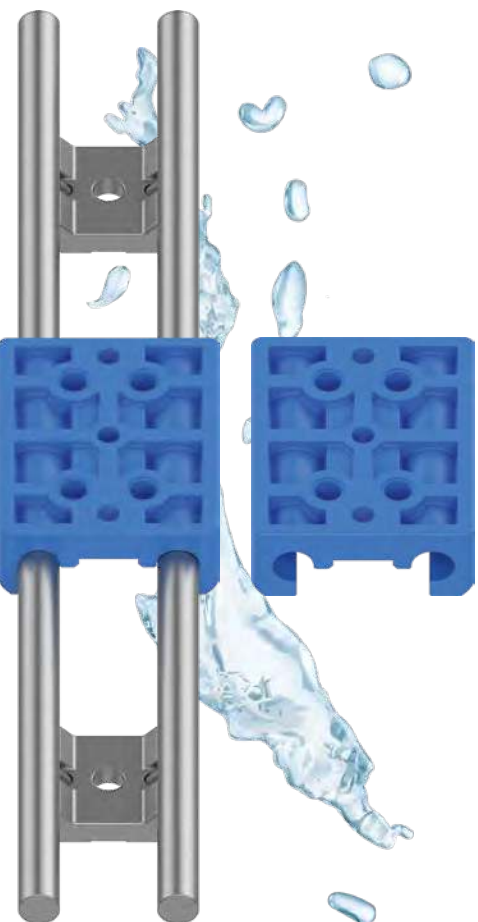
Neu #PTFE

Kleiner Linearschlitten, PTFE-frei

Vollkunststoffschlitten aus iglidur® RN403

Mit unter 10 Gramm ist der WWP-06-20-04 der leichteste Schlitten im drylin® Lieferprogramm. Überall wo das Thema Bauraum, Leichtbauweise bei günstigem Preis gefordert ist, überzeugt der kleine econ drylin® W-Linearschlitten mit kompakter Bauform von 32×40×14 mm (B×L×H).

- ▲ Schnelle Montage, einfache Lagerung
- ▼ Äußerst günstig durch Fertigung im Spritzguss
- Mindestens 65 % an Gewicht sparen im Vergleich zu Aluminium-Miniaturschlitten WW-06-20-T415-AL
- PTFE-frei, PFAS-geprüft



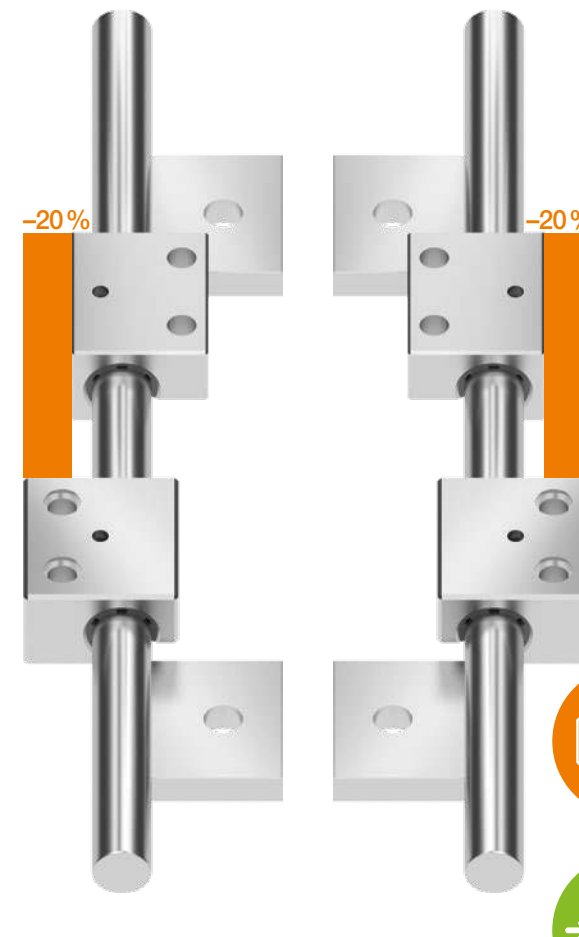
Neu #lebensmittel

Klein und leicht für die Lebensmittelindustrie

Miniaturschlitten aus iglidur® A230

Passend für die neue drylin® W-Doppelschiene WS-06-20-ES aus Edelstahl sind jetzt auch extrem leichte und kompakte Linearschlitten aus dem iglidur® Polymer A230 verfügbar. Der Schlitten erfüllt die Anforderungen an Konformitäten zum Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Schnell montiert und demontiert, einfachst in Handhabung und Reinigung in kleinen Bauräumen.

- ▲ FDA- und EU10/2011-konform, optisch sehr gut detektierbar
- ▼ One Step Assembly ... Montage in einem Arbeitsschritt
- Gewichtseinsparung bis zu 75 % gegenüber WW-06-20-T415-ES aus Edelstahl
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Neu #lebensmittel

20 % Bauraum sparen

Schmale Lineargehäuse WE7UMS-01-Ø

Korrosionsbeständig und robust. Die neuen schmalen drylin® W-Lineargehäuse aus Edelstahl in vier Baugrößen. Für alle drylin® W-Einzel- und Doppelschienen in rund, Baugröße Ø10-25 mm.

- ▲ Korrosionsbeständig, chemikalien- und medienresistent durch Gehäuse aus V4A (1.4571/AIS 316Ti)
- ▼ Sieben Gleitfolientypen für alle Anwenderbereiche (u. a. Lebensdauer/Temperatur/FDA/PTFE-frei/recycelt)
- Bis zu 20 % Bauraum sparen gegenüber Standardgehäusen durch innenliegende Bohrung z. B. WE7UM-01-16-ES-FG mit Schiene WS-16: 52 mm, WE7UMS-01-16-ES mit Schiene WS-16: 42 mm
- Sauber und hygienisch durch Verzicht auf Schmierung



Lineartechnik – PTFE-frei



WWP-06-20-04

WWP-06-20-04

WWP-06-20-04

WWP-10-30-06

PTFE
FREE

Neu #PTFE

PTFE-freie Linearschlitten

Erweiterung des drylin® W-Linearbaukastens

Lineartechnik für Anwendungsbereiche die zu 100 % PTFE-freie Materialien erfordern und zudem low fogging-Anforderungen erfüllen. Linearschlitten sowie -schienen erfüllen diese Anforderungen und bieten eine PTFE-freie Alternative vor allem in Bereichen in denen Restriktionen möglich sind.

- ▲ Extrem leichte Linearschlitten
- ▼ Superschnelle Montage durch Monoblock-Design
- PTFE-frei, PFAS-geprüft durch Verwendung von iglidur® RN403
- 100 % Verzicht auf Schmierung



drylin® Lineartechnik

Linearschlitten und -schienen ... PTFE-frei, PFAS-geprüft, Econ-Spritzguss

igus® geht mit seinem Produktbereich drylin® Lineartechnik in Bezug auf PFAS einen innovativen Weg und setzt immer mehr auf PTFE-freie und PFAS-geprüfte Werkstoffe als Linearschlitten und Gleitelemente für Wellen und Schienen. Diese Werkstoffe ermöglichen einen verschleiß- und reibungsarmen Lauf, ohne dass zusätzliche Schmierung oder Dichtungen erforderlich sind. In verschiedenen Branchen, von der Medizintechnik bis hin zu Automotive und Aircraft Interior, gewinnen PTFE-freie Alternativen zu PTFE-geschmierten Kugelumlauf-führungen immer mehr an Bedeutung. PTFE gilt nach wie vor als nicht gesundheits- oder umweltschädlich. Auch ist die Gesetzeslage hinsichtlich PFAS noch unklar. Um Kund:innen dennoch bereits jetzt eine möglichst sichere und transparente Lösung anbieten zu können, testet igus® die eigenen Werkstoffe nach den Prüfmethode SQP M1227 (LC-MS/MS und GC-MS) / SOP M1227 (LC-MS/MS und GC-MS) auf die ca. 100 wichtigsten PFAS-Verbindungen, die der eigenen Einschätzung nach am wahrscheinlichsten künftigen Einschränkungen unterliegen werden.

Zur Hannovermesse stellt igus® die neusten Produktentwicklungen im Bereich PTFE-freier und PFAS-geprüfter Lineartechnik vor:

- drylin® W – Econ-Linearschlitten, in Miniatur in Baugröße 0620 und in Größe 1030. Mit oder ohne Vorspannung
- drylin® T – vier Baugrößen mit manueller Spieleinstellung, abmessungsgleich zu Kugelumlauf für den schnellen Umstieg von Rollen auf Gleiten
- drylin® NSV – die etwas andere Linearführung für kontrolliertes Verstellen und definierte Verschiebekräfte
- drylin® NT – Teleskopschienen als Vollkunststoffvariante mit einem Auszug von 125mm oder mit Aluminiumführungsschienen bis zu einem Auszug von 600mm



Marco Jaekel
Entwicklung drylin®



Auch drylin® Linearschienen mit hart anodisierter, klar und schwarz eloxierter Oberfläche sind PTFE-frei und PFAS-geprüft.



Performance-Schlitten
PTFE-freie Linearführung:
Umstieg von Rollen auf Gleiten
► Seite 195



NWV-Prismenschlitten
PTFE-frei, für ein kontrolliertes Verstellen
► Seite 194



PTFE-freie Teleskopschiene
Teleskopschienen der Serie NT-35 mit PTFE-freier Mittelschiene
► Seite 195



Dreiteiliger Polymerauszug
Metallfreier, PTFE-freier Teleskopauszug
► Seite 196



Update

ROHS-3 REACH-konform

drylin® Schienen

Alle drylin® Linearführungen und neu auch alle Messing-einsätze bei drylin® N und NSV sind RoHS-3- und REACH-konform.

- ▲ Silber oder schwarz eloxierte Optik
- ▼ Alles aus einer Hand, PTFE-freie Komplettsysteme
- Klares und schwarzes Eloxal ist PTFE-frei
- Bestehende Linearführungen können mit PTFE-freien Gleitelementen oder Schlitten nachgerüstet werden, das gilt auch für Prismenführungen



PTFE
FREE

Neu #PTFE

PTFE-freie Linearführung: Umstieg von Rollen auf Gleiten

Performance-Schlitten

Alle vier Baugrößen der TW-42-Serie überzeugen neben der einfachen Handhabung und Montage durch Ihren PFAS-geprüften/PTFE-freien Betrieb. Auch bereits im Einsatz befindliche TW-12 Performance-Schlitten lassen sich durch den Wechsel der Gleitelemente auf Wunsch PTFE-frei umrüsten.

- ▲ Identische Anschlussmaße und Systemhöhen vereinfachen den Umstieg von handelsüblichen Kugelumlaufführungen zu drylin® T-Linear-Schlitten
- ▼ Schneller Umstieg durch Abmessungsgleichheit
- PTFE-frei durch Verwendung von iglidur® RN403
- 100% Verzicht auf externe Schmierung



PTFE
FREE

Neu #PTFE

PTFE-frei, für ein kontrolliertes Verstellen

NWV-Prismenschlitten

Neben der extrem flachen Bauweise bietet die drylin® NSV-Prismenführung variable Federvorspannungen. Anwender definieren so die gewünschten Verschiebekräfte und verstellen ohne jeglichen Stick/Slip-Effekt. Alle Linearschlitten mit Gewinde- und Durchgangsbohrungen sind jetzt auch mit PTFE-freien Gleitelementen aus iglidur® RN403 lieferbar.

- ▲ Kontrolliert verstellen dank individueller Vorspannung
- ▼ Kompatibel mit vielen Systemen: kurze und lange Schlitten mit Durchgangs- oder Gewindebohrung
- Mittlere Verschiebekräfte und garantierte Haltekräfte im igus® Labor getestet. Gewindeeinsätze und passende Prismenschienen sind REACH-3- und ROHS-konform
- Zum aktuellen Stand stufen wir die getesteten iglidur® Werkstoffe als PTFE-frei ein



Max. Auszugslänge: 600 mm
Max. Länge Vollauszug: 1.200 mm

PTFE
FREE

mm

Neu #PTFE

PTFE-freie Teleskopschiene

Teleskopschienen der Serie NT-35 mit PTFE-freier Mittelschiene

Absolut leise und ohne jegliche Schmierung lassen sich drylin® NT-35-Teleskopschienen bis zur einer Länge von 600 mm ausziehen. Ob als Voll-, Teil- oder Überauszug gleiten NT-Systeme sauber und wartungsfrei und verzichten komplett auf geschmierte Kugeln. Die Polymermittelschiene ist ab sofort ebenfalls aus PTFE-freiem iglidur® GLW lieferbar.

- ▲ Metallfreier Mittelauszug
- ▼ Millimetergenauer Vollauszug, Teilauszug und Überauszug
- Getestet im igus® Labor
- 100% Schmierfrei



Metal- und PTFE-frei



Neu #PTFE

Metallfreier, PTFE-freier Teleskopauszug

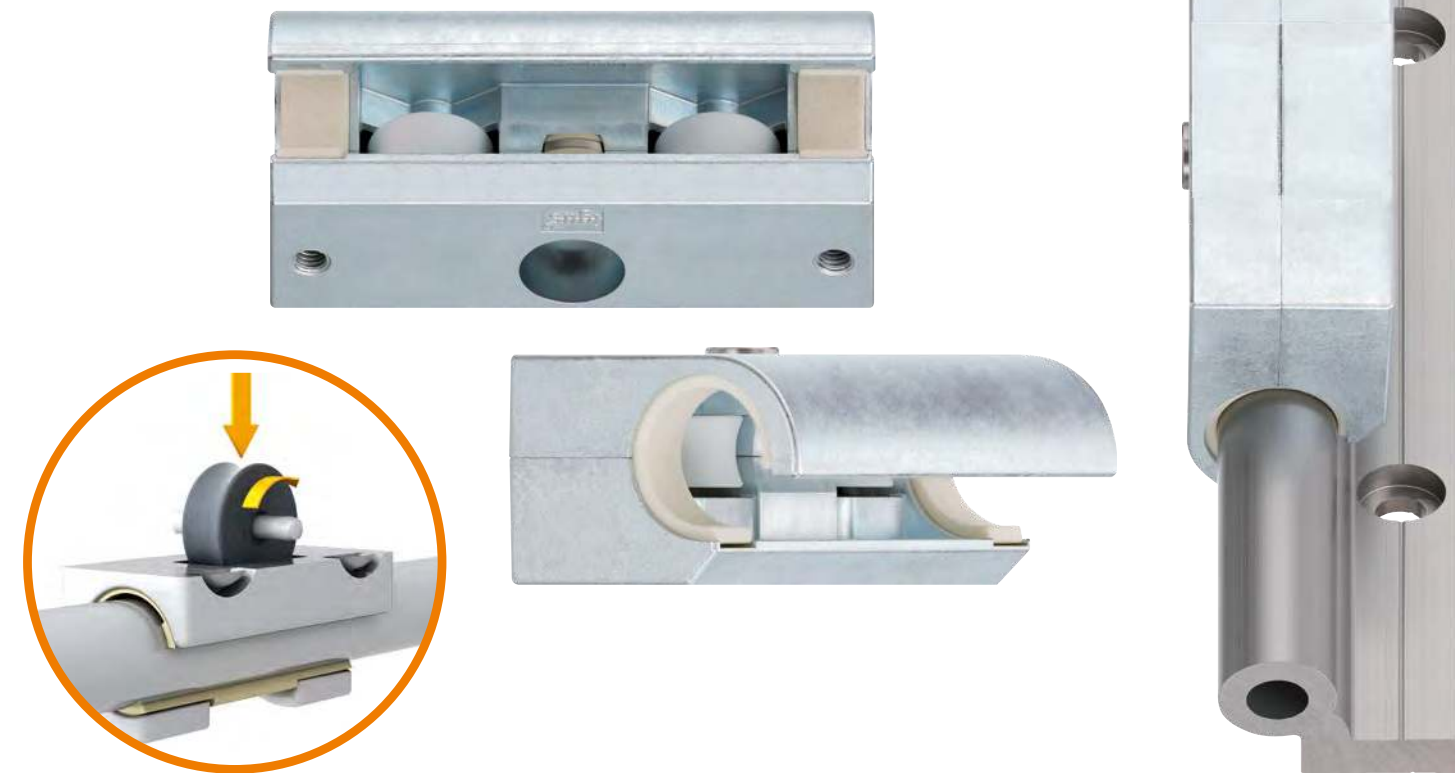
Dreiteiliger Polymerauszug

Nur 45 Gramm wiegt die wohl leichteste Teleskopschiene NTP-27 mit 125 mm Vollauszug, Mit laufruhigem Federvorspannelement ausgestattet lässt sich diese leicht und schnell montieren. Und ab sofort ist der NTP-Polymerauszug auch mit PTFE-freien Bauteilen lieferbar

- ▲ Metallfreier Teleskopauszug, Vollauszugslänge 125 mm
- ▼ Kostengünstige Fertigung im Spritzguss
- Getestet im igus® Labor. 25N statisch als beidseitiger Schubladenauszug
- 100 % schmierfrei, 100 % PTFE-frei, PFAS-geprüft



Lasten leicht bewegen



Neu

Bis zu 50 % Kostenersparnis durch Zinkdruckguss

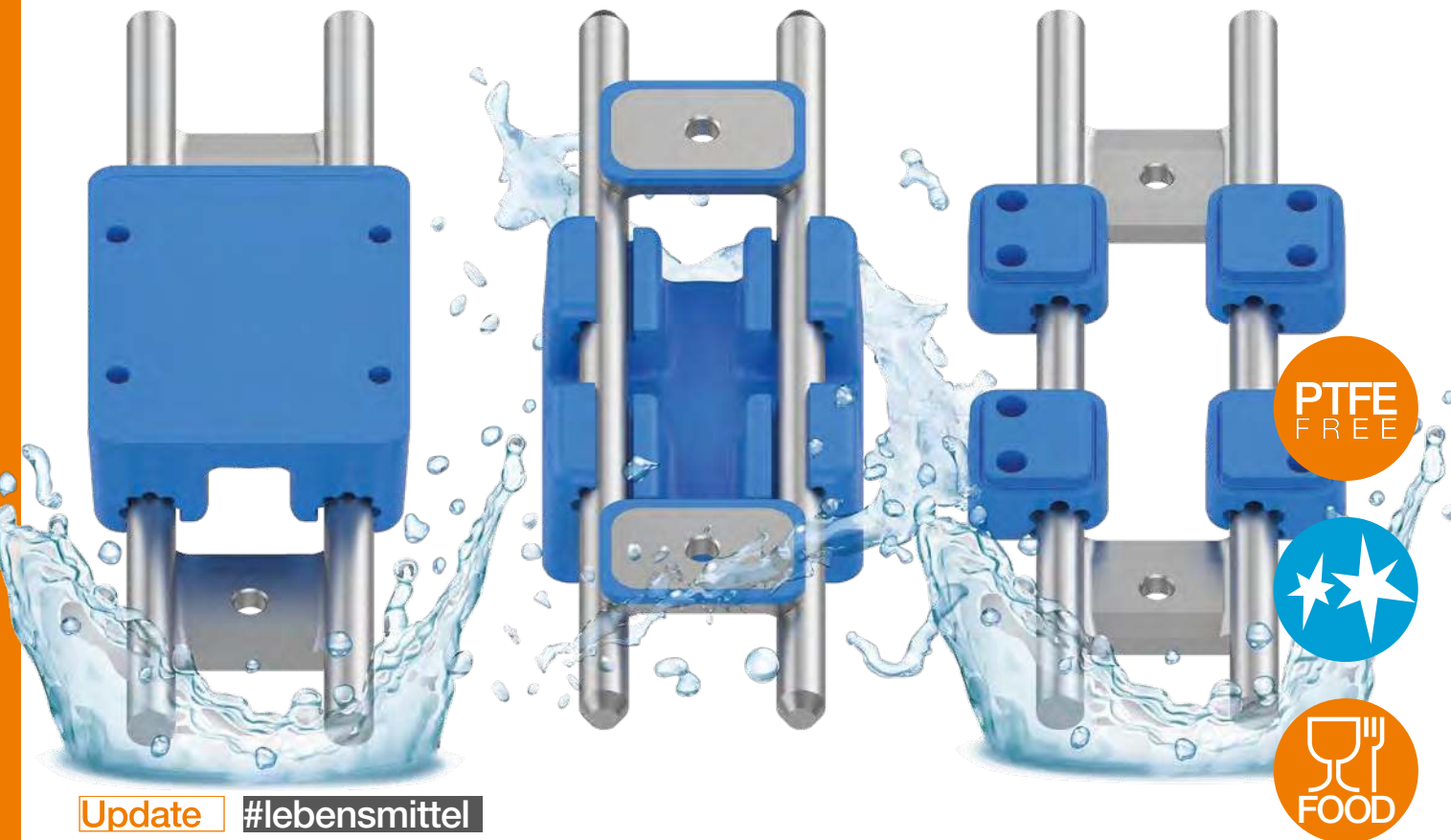
Tandem-Rollenlager

Mit dem Tandem-Rollenlager können, im Vergleich zum Hybrid-Rollenlager mit Einzelrolle, doppelte Lasten aufgenommen werden. Die integrierte Pendellagerung gewährleistet dabei eine gleichmäßige Lastaufnahme der Rollen.

- ▲ Gleichmäßige Lastverteilung durch das System pendelnd gelagerter Führungsrollen. Optionaler Schmutzabstreifer für Heavy-Duty-Anwendungen
- ▼ Hohe Kostenersparnis durch Zinkdruckgussgehäuse
- Horizontaler Aufbau mit 4x Tandemlager WJRM-51-20, 2 Schienen WS-20 im Abstand von 1.000 mm, Lagerabstand 500 mm, Gewichtskraft 250 N, Schienenlänge 2.000 mm, 60.790 Doppelhübe
- 100 % schmierfreier Betrieb



Hygienic Design



Update #lebensmittel

Einbaufertige Linearschlitten und Einzellager für flexible Konstruktionen

drylin® W-HYD-Baukasten

Lineargleitschlitten, Lineargleitlager, Führungsschienen nach Hygienic Design-Richtlinien für einfache, schnelle und hygienische Reinigungsprozesse.

- ▲ Vollkunststoff-Schlitten und Einzellager aus FDA-/EU10/2011-konformen und PTFE-freien Werkstoffen
- ▼ Hygienegerechtes Design aller Komponenten: Ablaufschrägen, spülbare Nuten, großzügige Radien, spaltfreies Design
- Design angelehnt an Richtlinien der EHEDG bzw. DIN EN 1672-2
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Korrosionsbeständig, hygienisch, keimfrei



Mira Heiligenhaus
Entwicklungsingenieurin drylin®

Der drylin® W-Baukasten wächst weiter. Nach ersten Studien zu Linearführungen im Hygienic Design aus dem letzten Jahr, gibt es in diesem Jahr eine Erweiterung. Neben dem im Design optimierten und aus neuem Werkstoff gefertigtem Vollkunststoff-Schlitten, gibt es nun auch Einzellager für individuelle Anforderungen. Diese lassen sich durch Edelstahlplatten in verschiedenen Größen zu Linearschlitten montieren.

Einzellager, FDA- und EU10/2011-konform

Die neuen Einzellager zeichnen sich durch ein abgerundetes, spaltfreies Design mit Spülnuten an der Lagerfläche aus. Radien größer als 3mm und optimierte Ablaufschrägen sorgen für einfache Reinigung und schnellen Ablauf von Wasser und Reinigungsmitteln. Das Material ist FDA-konform und PTFE-frei.

Linearschlitten mit Edelstahlplatte

Die Edelstahlplatte wird mit Edelstahl-Gewindebuchsen an den Einzellagern fixiert. Im Vergleich zu geschnittenem Gewinde im Kunststoff, führt dies zu optimierten Haltekräften. Zur Abdichtung werden Silikon-Dichtungen genutzt.

Vollkunststoff-Schlitten aus FDA-/EU10/2011-konformen igus® Hochleistungspolymeren

Hygienic Design-Linearschlitten für horizontale und Überkopf-Einbaulagen. Die besondere Geometrie der Ablaufschrägen ermöglicht den variablen Einsatz des Schlittens und jederzeit eine einfache Reinigung. Ein schneller Wasserablauf ist immer gegeben, um die Bakterien- und Keimbildung zu reduzieren.

Edelstahl-Doppelschienen

Passend zum Design der Lager und Schlitten wurden auch die Schienen optimiert. Für den Spritzbereich (Zone Zwei nach DIN EN 1672-2) genügt die Doppelschiene mit verschraubten Unterstützungselementen ohne zusätzliche Dichtung, während für Zone Eins fest verschweißte Elemente mit zusätzlicher Dichtung zum Boden vonnöten sind. Dadurch gibt es keine raue Lötnaht an der Partikel anhaften könnten.

In der Lebensmittelindustrie werden nach DIN EN 1672-2 drei Zonen unterschieden.

1. Lebensmittelbereich:

Oberflächen, die direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen, die an ihnen ablaufen oder hineinströmen können.

2. **Spritzbereich:** Oberflächen, an die Teile des Lebensmittels bei der Verwendung spritzen oder entlangfließen, die jedoch nicht wieder in das Lebensmittel gelangen

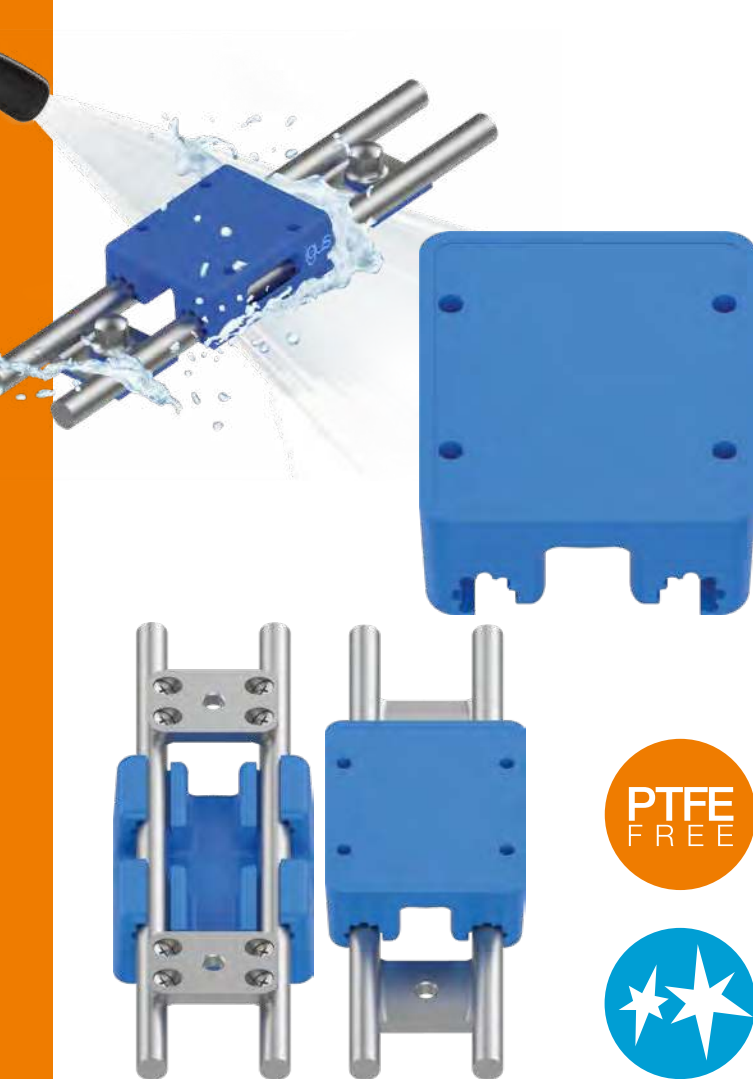
3. **Nicht Lebensmittelbereich:** jeder andere Bereich als Lebensmittel oder Spritzbereich



Neben der Prüfung des Produktdesigns werden die Hygienic Design-Produkte im igus® Labor laufend getestet, hier Verschleißtest mit 12,5 kg Last.

Optional mit zusätzlicher Dichtung





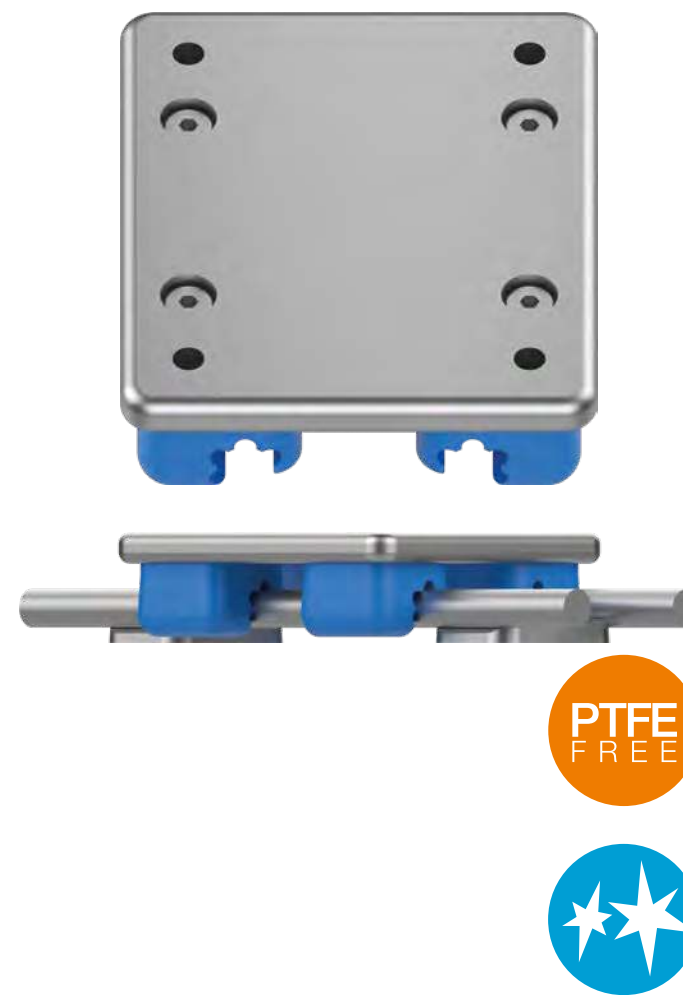
Neu #lebensmittel

Keine Chance für Bakterien und Keime

Linearschlitten im Hygienic Design

Von der Studie zur Serie: Die neuen Schlitten zum Hygienic Design sind saubere Systeme mit FDA- und EU10/2011-konformen Komponenten. Dabei sind sie abmessungsgleich zu Kugelumlaufführungen und besonders leicht zu reinigen.

- ▲ Linearführung für effiziente Reinigungsprozesse, auch im Überkopf-Einsatz
- ▼ Hygienegerechtes Design aller Komponenten
- Linearschlitten aus FDA-/EU10/2011-konformen Werkstoffen
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



Neu #lebensmittel

Robuster, spülbarer Linearschlitten

Vormontierter Linearschlitten

Linearsystem angelehnt an Hygienic Design bestehend aus einem vormontiertem Linearschlitten für drylin® W-Edelstahlführungen in der Baugröße 1040, vier Hygienic Design-Einzellager mit spülbaren Nuten an den Laufflächen und Edelstahl-Schlittenplatte für individuelles Stichmaß.

- ▲ FDA-/EU10/2011-konforme Materialien, PTFE-frei
- ▼ Einbaufertig vormontiert für drylin® W-Doppelschiene oder Ø10mm Rundwellen
- Design angelehnt an Guideline EHEDG bzw. DIN EN 1672-2
- 100 % schmierfrei



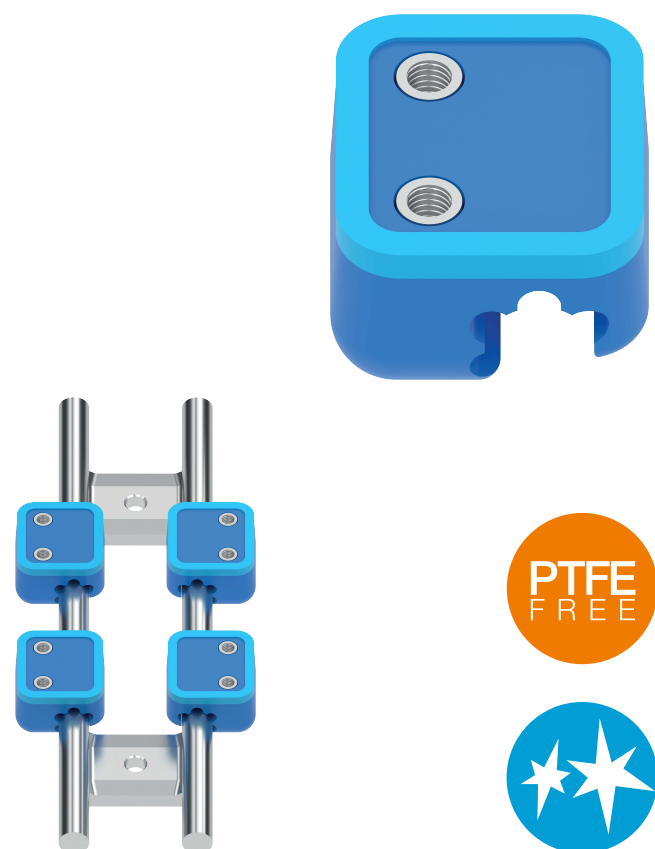
Neu #lebensmittel

Flexible Konstruktionen und schnelle Reinigung

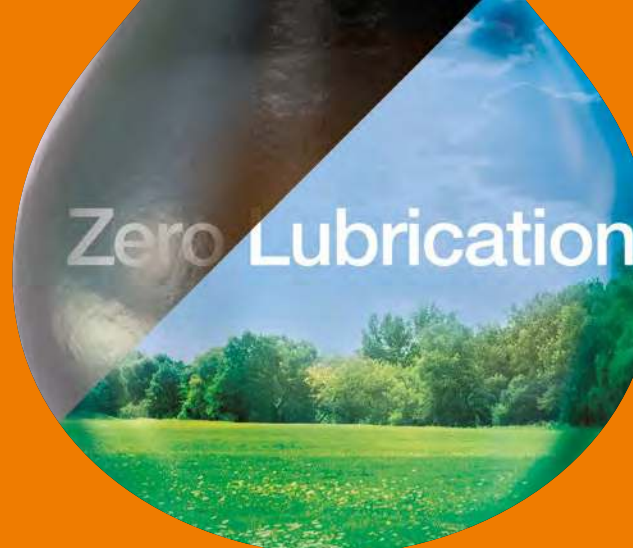
Hygienic Design-Einzellager für flexible Konstruktionen

drylin® W-Einzellager nach Hygienic Design-Richtlinien für flexible Konstruktionen in der Lebensmitteltechnik. Schnelle rückstandsfreie Reinigung durch große Spülnuten und abgerundete Ecken und Kanten.

- ▲ Lager aus FDA-/EU10/2011-konformen und PTFE-freien iglidur® Polymeren
- ▼ Hygienegerechtes Design aller Komponenten: Ablaufschrägen, spülbare Nuten, großzügige Radien, spaltfreies Design
- Design angelehnt an Richtlinien der EHEDG bzw. DIN EN 1672-2
- 100 % Verzicht auf jegliche Schmierung



GO ZERO Lubrication



27 million tons lubrication go into water and earth every year. Why? Go zero lubrication! With AI!

igus®





GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

dryspin® Gewindetechnik



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

204

Sparen durch Gleitgewinde

Neue dryspin® Abmessungen: Erweiterung des Gleit- und Steilgewindeprogramms

206

Gewindemuttern aus Halbzeug

Neue Steigungen DS3.5x1 RH, DS20x5 LH und DS20x10 LH

206

Spritzguss-Gewindemuttern mit geschnittenem Gewinde

Neuen Steigungen DS3.5x1-RH, DS20x5 LH und DS20x10 LH (geschnittenes Gewinde)

208

Hohe Positioniergenauigkeit auch ohne externe Schmierung

Gewindesystemlösungen für 3D-Drucker

210

Der bewährte vibrationsdämpfende Dauerläufer, ohne PTFE

iglidur® R-Gewindemutternmaterial

Fokus-Themen

#labor, Seite 19

motion plastics® für Labore

#PTFE, Seite 22

motion plastics® für PTFE-freie Anwendungen



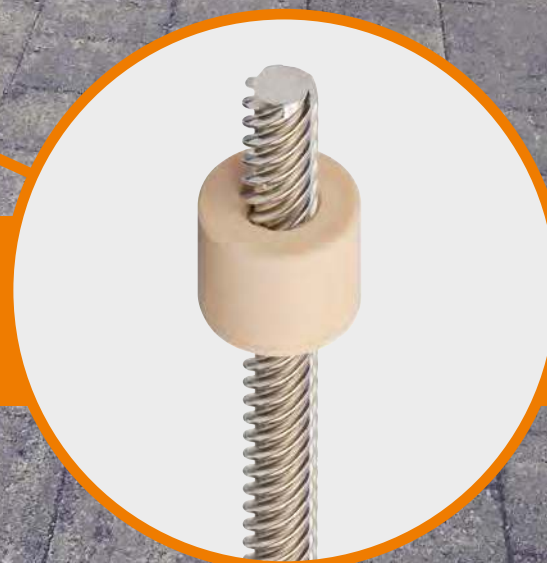
Online-Tool

dryspin® Gewindespindel-Konfigurator
igus.de/dsk



Gewindetriebe in der Bahntechnik

Zum Beispiel in Schiebetritten: dryspin® Gewindetriebe halten Spaltüberbrückungen in Zügen in Bewegung

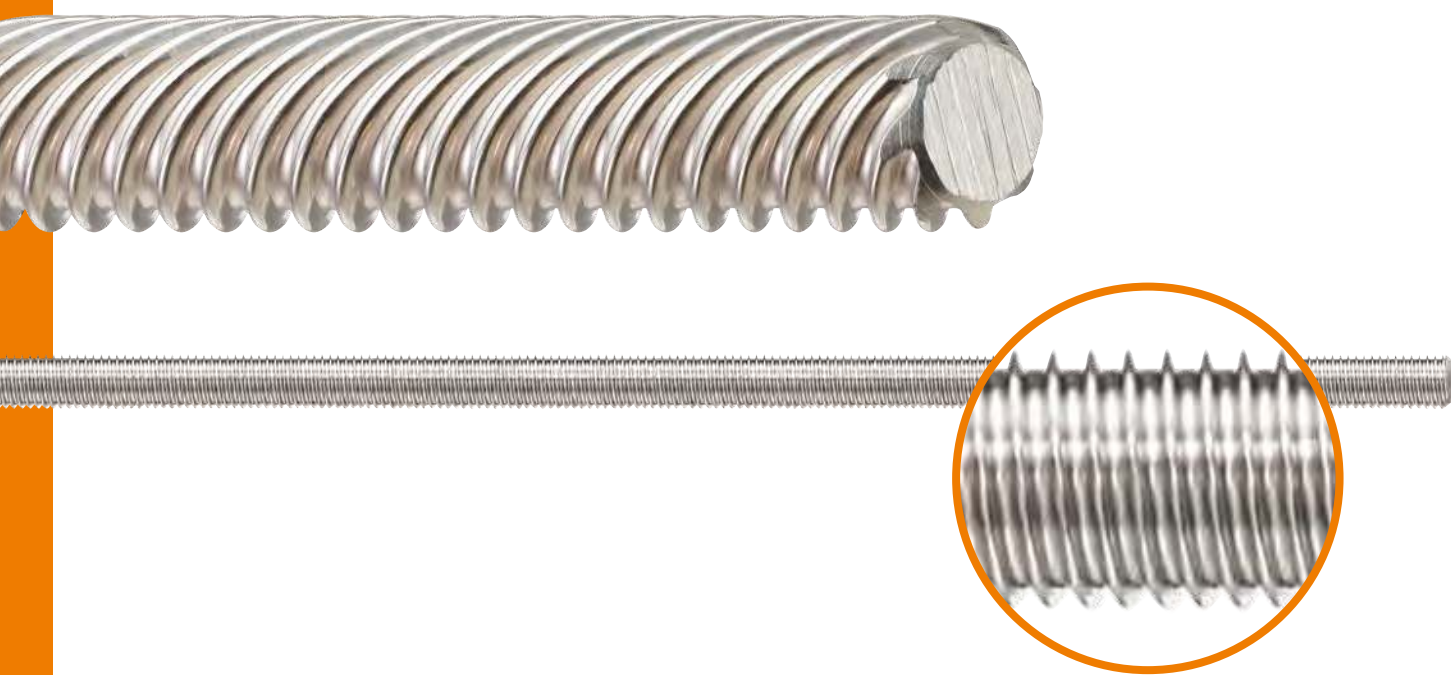


Katalog

Erfahren Sie alles rund um dryspin® Gewindetechnik. Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075658

igus.de/news-dryspin

Ruhig, leise, hohe Lebensdauer



Plus #labor

Sparen durch Gleitgewinde

Neue dryspin® Abmessungen DS3.5x1-RH, DS20x5-LH und DS20x10-LH: Erweiterung des Gleit- und Steilgewindeprogramms

Alle dryspin® Gewindespindeln können auch individuell bearbeitet werden. Bitte konfigurieren Sie diese online oder senden uns Ihre Zeichnung zu. Wir unterbreiten Ihnen kurzfristig ein Angebot. Die kleine Abmessung DS3.5x1 ist für unsere neue Spindelmotorserie, die häufig im kleinen Bauraum wie Laborgeräten etc. eingesetzt wird.

- ▲ Geräuscharmer Lauf durch abgerundete Zahngeometrie und längere Lebensdauer durch Asymmetrie
- ▼ Bis zu 30 % höhere Lebensdauer durch Gewindeasymmetrie
- Laufende Testreihen im internen Testlabor [igus.de/dryspin-testberichte](https://www.igus.de/dryspin-testberichte)
- Schmierfreier Betrieb und einfache Reinigung durch korrosionsbeständigen 1.4301 Edelstahl
- 🔗 Kostenfreies Online-Tool zur Spindelmotorbearbeitung ohne CAD-Vorkenntnisse, inkl. 2D-Bemaßungszeichnung und Live-Preis [igus.de/dsk](https://www.igus.de/dsk)



Hintergrund

dryspin® Gewindegeometrie

Mehr Laufruhe, weniger Vibrationen – DIE Alternative zu Trapezgewinden

Was bedeutet Gewindetechnik und was kann ich mir darunter vorstellen?

Die Gewindetechnik ist ein Teilbereich der Antriebstechnik und beschreibt, grob gesagt, die sich wiederholende Umwandlung einer rotierenden Bewegung in eine translatorische Bewegung, innerhalb regelmäßiger Zyklen. Die dryspin® Gewindetechnologie wurde 2014 von dem Entwicklerteam der dryspin® Gewindetechnik entwickelt und patentiert. Dabei wurde besonders Wert auf die Erhöhung der Lebensdauer und die Steigerung der Effizienz gelegt. Das dryspin® Produktportfolio umfasst Steil- und Gleitgewindespindeln aus Edelstahl oder Aluminium und die dazu passenden Gewindemuttern aus igus® Hochleistungspolymeren. Sie sind in Steigungen von 1 mm bis 100 mm erhältlich. Die dryspin® Gewindegeometrie ist eine Erweiterung zu den herkömmlichen Gewindetechnologien wie metrische und Trapezgewinde. Im Gegensatz zu herkömmlichen Gewindegeometrien punktet die dryspin® Gewindetechnologie mit zahlreichen Vorteilen.

Schauen wir uns diese einmal genauer an:

Im Gegensatz zu einem metrischen oder Trapezgewinde hat das Steilgewinde eine höhere Steigung. Somit wird bei einer Umdrehung der Spindel ein deutlich größerer linearer Vorschub ausgeführt. dryspin® bietet durch die, auf Kunststoffmutter und Spindel abgestimmten Eigenschaften und Geometrien, eine bessere Effizienz. Es werden Wirkungsgrade bis zu 82 % und eine im Vergleich zu metallischen Gewindetrieben höhere Lebensdauer erreicht. In Verbindung mit einer igus® Gleitgewindemutter ist ein sauberer und trockener Lauf ohne Anhaften von Staub und Schmutz möglich.

Wir haben es getestet!

Unsere dryspin® Gewindegeometrie eignet sich hervorragend als Alternative zu herkömmlichen Trapezgewinden. Die auf iglidur® Kunststoffmutter und Spindel abgestimmten Eigenschaften und Geometrien unserer dryspin® Gewindetechnik garantieren die bekannten Vorteile: Engere Fertigungstoleranzen, abgerundete Zähne, optimierter Flankenwinkel und die für Kunststoffmutter optimierte Asymmetrie im Vergleich zur DIN 103. Für einen 1:1 Austausch eignen sich unsere Abmessungen: DS10x2, DS10x3, DS12x3, DS14x4 and DS18x4.

Engere Fertigungstoleranzen – Verbesserung um Faktor 3

Trapezgewinde nach DIN103 (TR18x4) sind mit bis zu –0,3 mm am Außendurchmesser toleriert. Ein zu großes Radialspiel kann zu unangenehmen Geräuschen und Vibrationen führen.

Unsere dryspin® Technologie garantiert bei gleichem Durchmesser und identischer Steigung ein maximales Untermaß von –0,1 mm. Wir verbessern die Außendurchmesser-Toleranz um Faktor 3 und optimieren damit die Laufruhe und Präzision gerade bei hohen Drehzahlen.

Geräusch- und vibrationsfreier Lauf und höhere Geschwindigkeiten Dank abgerundeter Zahnflanken der dryspin® Gewindegeometrie

Durch die abgerundeten Zahnflanken und engeren Fertigungstoleranzen der dryspin® Gewindegeometrie, wird die mögliche geräuschverursachende Kontaktfläche zwischen der Gewindemutter und der Spindel reduziert. Denn je größer der Kontakt von zwei sich gegeneinander bewegenden Flächen ist, umso mehr Schwingungen werden übertragen, die als Rattern oder Quietschen wahrgenommen werden. Das bedeutet, dass höhere Verfahrgeschwindigkeiten, ohne entsprechende Geräusche zu verursachen, realisiert werden können.

Bis zu 30 % längere Lebensdauer – durch Gewindeasymmetrie

Durch größere Abstände zwischen den einzelnen dryspin® Gewindegängen, passt sich das Gewinde ideal den Eigenschaften der schmierfreien igus® Hochleistungspolymere an. Der Anteil der tribologisch optimierten Polymere in den Gewindegängen kann um Faktor 1,3 erhöht werden. Mehr verschleißfestes Material und ein höherer Wirkungsgrad sind entscheidend für eine bis zu Faktor 5 höhere Lebensdauer gegenüber Standard-Gewindegeometrien. [igus.de/dryspin-testberichte](https://www.igus.de/dryspin-testberichte)

Große Variantenvielfalt online.

Ein- oder mehrgängige Spindeln mit Außendurchmessern von 3,5 bis 20 mm. Steigungen von 1 bis 100 mm. Hier im Bildvergleich unsere Abmessung DS3.5x1 gegenüber DS20x10 in Originalgröße.

Spindelmotorbearbeitung einfach online konfigurieren [igus.de/dsk](https://www.igus.de/dsk)





Plus

Gewindemuttern aus Halbzeug

Neue Steigungen DS3.5x1 RH, DS20x5 LH und DS20x10 LH

Die neuen dryspin® Gewindemuttern aus Halbzeug in zylindrischer, Flansch- oder mit Schlüsselflächen-Version.

- ▲ Mehr Laufruhe durch engere Fertigungstoleranzen und abgerundete Zahngeometrie im Standard
- ▼ Bis zu 50,9 % günstiger im Vergleich zu metallischen Gleitgewindemuttern
- Bis zu 25 % geringerer Verschleiß im Vergleich zu POM+PTFE (Abmessung 10X3)
igus.de/dryspin-testberichte
- Kein Schmierfett oder Öl im Gewindetrieb und langlebiger Einsatz durch patentierte Asymmetrie
- 🔗 Lebensdauer der Gewindetriebe online berechenbar
igus.de/dge



Plus

Spritzguss-Gewindemuttern mit geschnittenem Gewinde

Neue Steigungen DS3.5x1-RH, DS20x5 LH und DS20x10 LH (geschnittenes Gewinde)

Die neuen dryspin® Spritzguss-Gewindemuttern in zylindrischer oder Flanschversion inkl. Schlüsselflächen.

- ▲ Mehr Laufruhe durch engere Fertigungstoleranzen und abgerundete Zahngeometrie, Gewindemuttern inkl. Schlüsselflächen im Standard
- ▼ Kostengünstige Fertigung im Spritzguss
- Bis zu 25 % geringerer Verschleiß im Vergleich zu POM+PTFE (Abmessung 10X3)
igus.de/dryspin-testberichte
- Kein Schmierfett oder Öl im Gewindetrieb und langlebiger Einsatz durch patentierte Asymmetrie
- 🔗 Lebensdauer der Gewindetriebe online berechenbar igus.de/dge



dryspin® Spindelkonfigurator

Von der Idee zur konfigurierten Spindel in weniger als 5 Minuten

- Mit Plausibilitätscheck
- Individuelle Zapfenbearbeitung ohne CAD-Software
- 2D-Bemaßungszeichnung und 3D Step-Datei, direkt online generiert
- Unmittelbare Preisberechnung mit anschließender Bestellung oder Angebot
- Hohe Zeitersparnis durch eindeutige Zeichnungen und schnelle Lieferzeiten



igus.de/dsk

Minimales Axialspiel, schmierfrei



Neu

Hohe Positioniergenauigkeit auch ohne externe Schmierung

Gewindesystemlösungen für 3D-Drucker

Gewindespindelssysteme sind das Herzstück jedes DIY-3D-Druckers. Sie garantieren eine exakte Positionierung des Druckbetts und sind wartungsfrei und langlebig.

- ▲ Dauerhaft minimales Axialspiel für hohe Positioniergenauigkeit
- ▼ Kostengünstiger durch den Verzicht auf Schmiermittel und einer längeren Lebensdauer
- Reduziertes Axialspiel durch optionale Federvorspannung der Gewindemutter
- Kein Schmierfett oder Öl im Gewindetrieb



Anwendungsbeispiel

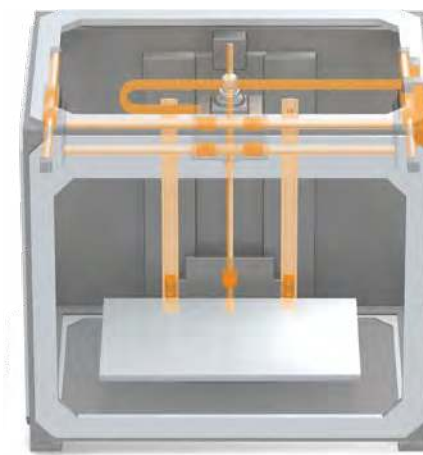
Gewindespindelssysteme in 3D-Druckern

igus® Gewindesysteme: Der Weg zu perfekten Schichten und schmierfreier Bewegung.

Gewindespindeln werden oft in 3D-Druckern verwendet, die eine geringe Geschwindigkeit und eine hohe Präzision erfordern und häufig eingesetzt, um die Positionierung der Druckköpfe oder des Druckbetts zu steuern.

Warum müssen Metall-Metall-Lösungen geschmiert werden?

Metall-Metall-Lösungen sind Gewindespindelssysteme, bei denen sowohl die Spindel als auch die Mutter aus Metall bestehen. Diese Lösungen haben den Vorteil, dass sie robust und langlebig sind, aber auch den Nachteil, dass sie eine hohe Reibung erzeugen, die zu Verschleiß, Wärmeentwicklung und Geräuschbildung führt. Um diese negativen Effekte zu reduzieren, müssen Metall-Metall-Lösungen regelmäßig geschmiert werden. Die Schmierung verringert die Reibung zwischen den Gewindeflächen und schützt sie vor Korrosion. Die Schmierung kann durch verschiedene Methoden erfolgen, wie z. B. durch Ölen oder Fetten. Die Wahl der richtigen Schmiermethode hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. der Art der Gewindespindel, der Umgebungstemperatur, der Belastung und der Geschwindigkeit des Systems. Eine falsche oder unzureichende Schmierung kann zu einem erhöhten Verschleiß oder einem Ausfall des Gewindespindel-systems führen.



Gewindespindelssysteme sind eine wichtige Komponente in vielen 3D-Druckern, die zum Beispiel das lineare Bewegen des Druckbetts ermöglichen. Gewindespindelssysteme haben mehrere Vorteile gegenüber anderen Antriebsarten wie beispielsweise Zahnriemen. Sie sind präzise, robust, leise und wartungsarm. Außerdem können sie hohe Kräfte übertragen und haben eine hohe Steifigkeit. Gewindespindelssysteme werden vor allem in 3D-Druckern eingesetzt, die mit Fused Deposition Modeling (FDM) oder Stereolithografie (SLA) arbeiten. Diese Verfahren erfordern eine hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Druckbewegungen, um qualitativ hochwertige Objekte zu erzeugen. Gewindespindelssysteme sind daher eine ideale Lösung für diese Anwendungen. Sie können auch hohe Kräfte übertragen, was für den Druck von großen oder schweren Objekten nützlich ist. Außerdem sind sie relativ einfach zu montieren, zu warten und zu ersetzen.

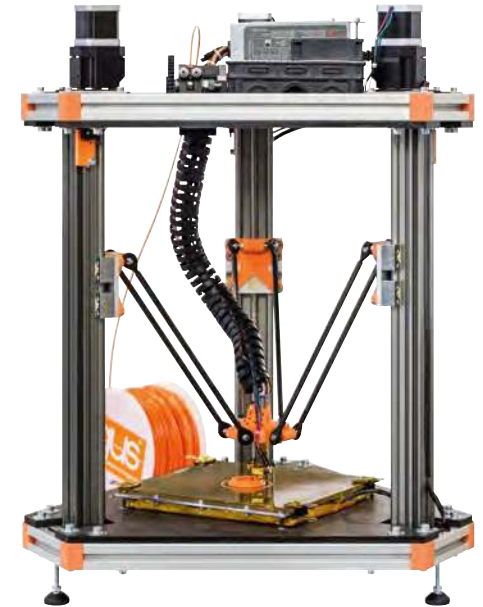
Warum sind Gewindespindelssysteme für 3D-Drucker so nützlich?

Nun, sie ermöglichen eine präzise und zuverlässige Positionierung der Druckköpfe, die das geschmolzene Material schichtweise auftragen. Je genauer die Positionierung, desto besser die Druckqualität.

Wie wählt man das richtige Gewindespindelssystem für seinen 3D-Drucker aus?

Das hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Größe des Druckers, der Geschwindigkeit, der Genauigkeit und dem Budget. Es gibt verschiedene Arten von Gewindespindeln, wie zum Beispiel Trapezgewinde, Kugelgewinde oder Steilgewinde. Jede Art hat ihre Vor- und Nachteile, die man abwägen muss. Zum Beispiel sind Kugelgewinde sehr schnell und präzise, aber auch teuer und anfälliger für Verschleiß als Trapezgewinde. Steilgewinde sind eine gute

Alternative, da sie eine hohe Effizienz und Lebensdauer bieten und in der Regel im Preissegment der Trapezgewinde liegen.



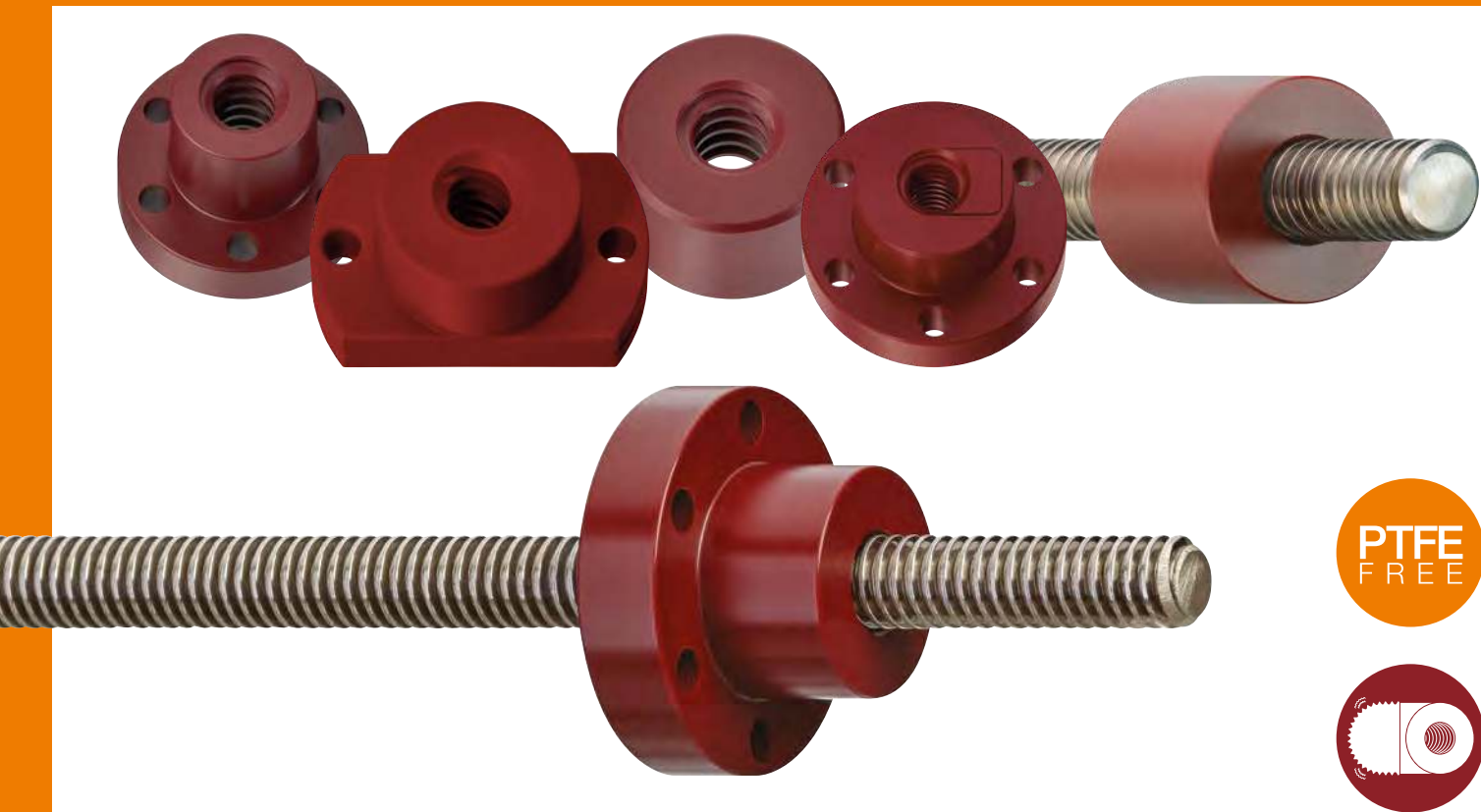
Welche Vorteile haben iglidur® Gewindemuttern?

iglidur® Gewindemuttern sind Kunststoffmutter, die aus tribologisch optimierten iglidur® Hochleistungspolymeren gefertigt sind. Sie bieten mehrere Vorteile gegenüber Metallmutter:

- Sie sind schmierfrei und wartungsarm
- Sie haben einen geringeren Verschleiß und eine längere Lebensdauer
- Sie sind leichter und leiser
- Sie sind korrosionsbeständig und chemikalienbeständig
- Sie haben eine geringere Wärmeentwicklung
- iglidur® R ist PTFE-frei

iglidur® Gewindemuttern sind in verschiedenen Formen (zylindrisch oder mit Flansch), Größen (von 4 bis 24 mm Durchmesser) und Materialien (für unterschiedliche Anforderungen) erhältlich. Sie können mit verschiedenen Spindeltypen (Trapez-, Steil- oder metrischem Gewinde) kombiniert werden.

Vibrationsdämpfend, PTFE-frei



Update #PTFE

Der bewährte vibrationsdämpfende Dauerläufer, ohne PTFE

iglidur® R-Gewindemuttermaterial

Unser iglidur® R-Gewindemuttermaterial kommt ohne PTFE aus. Das Material ist sicher, langlebig, berechenbar und vibrationsdämpfend. Unsere weiteren Standardmaterialien J, J200, E7, J350 und W300 wurden auf die ca. 100 wichtigsten PFAS-Verbindungen nach Prüfmethode SQP M1227 (LC-MS/MS und GC-MS) / SOP M1227 (LC-MS/MS und GC-MS) geprüft und als „PFAS-free“-Material freigegeben.

- ▲ Verschleißfest und vielseitig einsetzbar, ganz ohne PTFE
- ▼ Kostengünstige Alternative zu unserem Allrounder iglidur® J
- Bis zu 25 % geringerer Verschleiß im Vergleich zu POM+PTFE (Abmessung 10X3) [igus.de/dryspin-testberichte](https://www.igus.de/dryspin-testberichte)
- Umweltfreundlich durch den Verzicht auf externe Schmierstoffe
- Lebensdauer der Gewindetriebe online berechenbar [igus.de/dge](https://www.igus.de/dge)



Lernen Sie die dryspin® Vielfalt kennen



Einfach kostenlose Musterkarte anfordern.

[igus.de/dryspin-mustieranfrage](https://www.igus.de/dryspin-mustieranfrage)





GO ZERO Lubrication ... Schmierungszeit und -kosten sparen

drylin®

Antriebstechnik



Technik verbessern



Kosten senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

214

Innovative Projekte umsetzen
Antriebstechnik Roadshow – take the dryway®

218

Zwei Verstellrichtungen im engstem Bauraum
Miniaturkreuztisch in zwei Versionen

220

Mehr Lasten, mehr Dynamik
drylin® SLR – neuer Standard für Lineartische

224

Höhere Performance, robuste Bauweise
drylin® ZLX-Zahnriemenachse

230

Einfache Integration in Verbindung mit Siemens-Steuerungen
Motorsteuerung D1 mit PROFINET

Fokus-Themen

#heavyduty, Seite 18
motion plastics® für Schwerlast-Anwendungen
#labor, Seite 19
motion plastics® für Labore
#lebensmittel, Seite 21
motion plastics® für die Lebensmittelindustrie
#montage, Seite 24
motion plastics® für einfache Montage



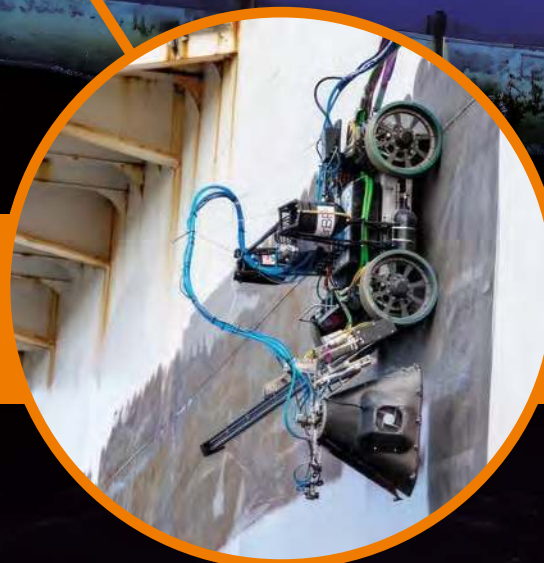
Online-Tool

drylin® Antriebstechnik-Konfigurator
igus.de/ddx



Offshore-Roboter

Inspektion, Reinigung und Reparatur in anspruchsvoller Umgebung

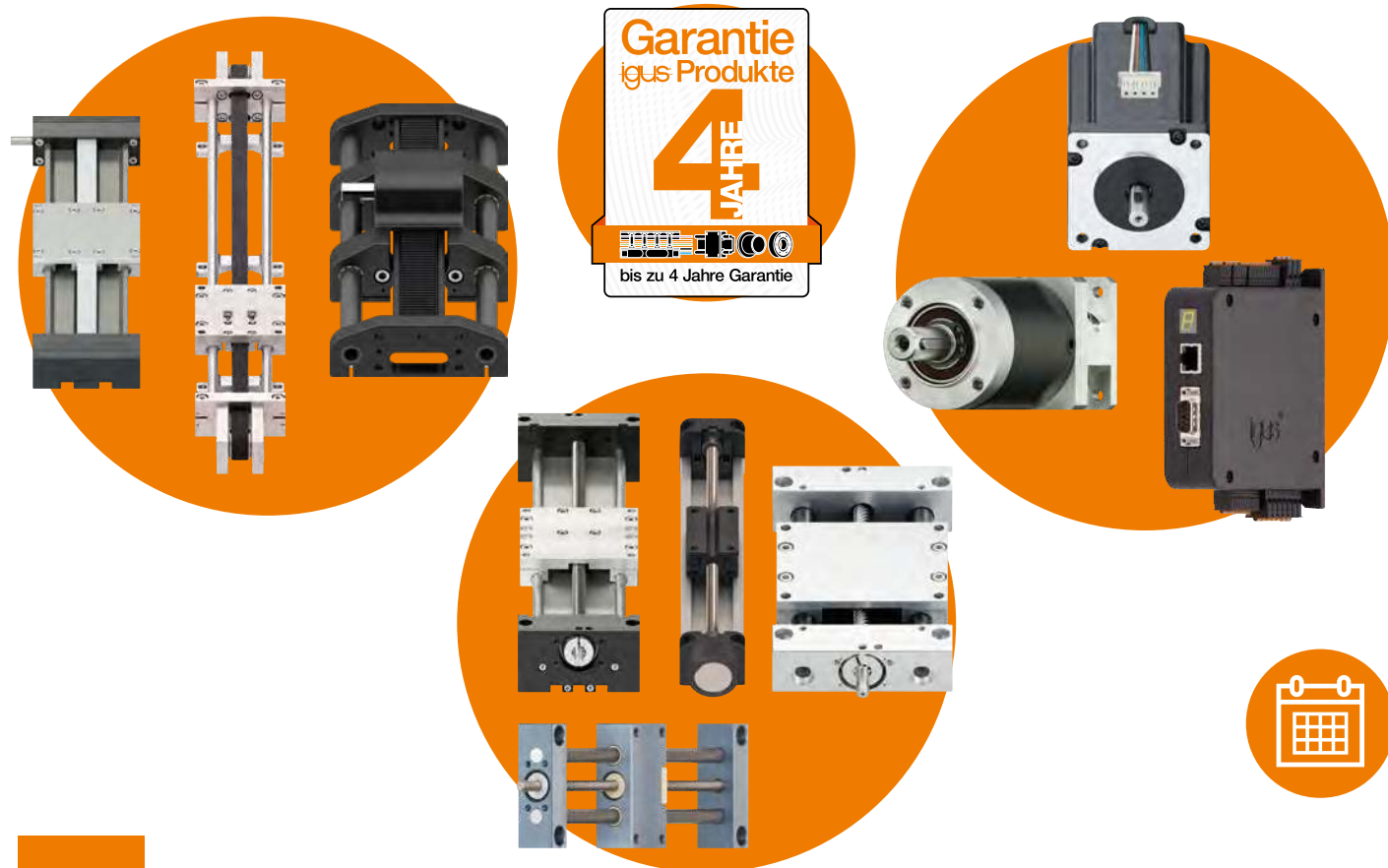


Katalog

Bald erhältlich: Erfahren Sie alles rund um drylin® Antriebstechnik. Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075659

igus.de/news-drylin-antrieb

Spezialisten für Antriebstechnik



Innovative Projekte umsetzen

Antriebstechnik Roadshow – take the dryway®

Das igus® Außendienst-Team wird durch vier Spezialisten für die drylin® Antriebstechnik unterstützt. Sie sind besonders geschult, um Ihre Probleme zu lösen und innovative Projekte umzusetzen.

- ▲ Mit dem Roadshow-Van können Sie unsere Produkte live kennenlernen und ausprobieren
- ▼ Mehr Sicherheit in der Konzeption und schnellere Umsetzung Ihrer Projekte
- Wir testen Produkte – Sie testen uns: jetzt Termin ausmachen igus.de/dryve-support
- Schmierfreie Systeme mit Garantie auf die online errechnete Lebensdauer. Wir helfen Ihnen bei der Auslegung!
- 📅 Online Termin buchen: igus.de/dryve-support, auch Video-Beratungen sind möglich



Ihr Ansprechpartner vor Ort

Unser Antrieb: Technik verbessern

„Die Möglichkeiten mit der drylin® Antriebstechnik sind sehr vielfältig, vielfältig wie die Kundenanwendungen selbst. Es motiviert mich, unseren Kunden einen echten Mehrwert zu bieten. Komplettlösungen mit Motor und Steuerung sowie Klimatest, Montage-service und vieles mehr.“ Kevin Buettner

Was genau umfasst die modulare drylin® Antriebstechnik von igus®?

Die drylin® Antriebstechnik bietet schmierfreie Linearachsen, die mit Spindel, Zahnriemen oder Zahnstange angetrieben werden. Hierbei sind elektrische als auch manuelle Antriebe über Handräder oder Elektromotoren möglich. Neben zahlreichen Standardausführungen finden sie bei igus® auch Linearantriebe für spezielle Bedürfnisse wie zum Beispiel leichte und montagefertige Linearachsen aus Kunststoff oder massive Edelstahl-Linearmodule für schwere Lasten. Alle unsere Linearantriebe der igus® Antriebstechnik kommen ohne den Einsatz externer Schmiermittel aus. Wir bieten Ihnen passende Lösungen für individuellste Anwendungsfälle an.

Die Antriebssysteme zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer, Präzision und hohe Zuverlässigkeit aus. Die drylin® Antriebstechnik ist zudem schmutzresistent, leicht, leise und für nahezu alle Anwendungen und Branchen

aus aller Welt geeignet. Alle Linear-module lassen sich darüber hinaus in unserem Antriebstechnik-Konfigurator auf Ihre Bedürfnisse individualisieren. Unsere vorkonfigurierten Produkte sind bereits ab 24h versandfertig. Individuelle Anfertigungen bereits ab 48h!

Zu den Linearachsen und Handling-systemen bietet igus® ein umfangreiches Programm an Elektromotoren an. Hybrid-Schrittmotoren oder Gleichstrommotoren finden ihre Anwendung in Gewindetrieben, Zahnriemen und Zahnstangenantrieben. Die Elektromotoren und Steuerungen komplettieren das Angebot der igus® Automations-technik. So können in Kombination mit Linearachsen ganze Handlingsysteme konfiguriert werden.



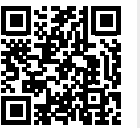
Kevin Buettner
Projektmanager dryve Antriebstechnik Nord-Ost



Online Termin buchen



Eric Bundschuh
Projektmanager dryve Antriebstechnik Baden-Württemberg



Online Termin buchen



Christof Meurer
Projektmanager dryve Antriebstechnik Mitte-West



Online Termin buchen



Fabian Otto
Projektmanager dryve Antriebstechnik Bayern



Online Termin buchen

4 Jahre Garantie

Sie suchen für eine manuelle oder elektrische Verstellung eine Linearachse mit Spindel- oder Zahnriemenantrieb? Sie sollte zuverlässig funktionieren, keine Wartung erfordern und absolut sauber arbeiten? Mit unseren Online-Tools können Sie genau das erreichen. Geben Sie die Anwendungsparameter ein, wählen Sie das passende Linearmodul aus und erhalten Sie live u. a. Angaben über Funktion, Lebensdauer oder Motorauslastung. Mit einem Klick in den Warenkorb und bestellt, auf Wunsch mit Garantiezertifikat.

igus.de/ddx



drylin® drive Xpert (DDX)

Miniatur- Linearmodule



Größenvergleich SLR-40 und SLWC-0620

Neu

Kleines Linearmodul für engsten Bauraum

Linearmodule mit dryspin® Steilgewinde Ø 6,35 mm

Verwindungssteife drylin® W-Doppelschiene WS-06-20 wahlweise in silber oder in schwarzer Optik (anti-reflex) in Kombination mit robusten Linearschlitten und Traversen aus Aluminium. Für manuelle und elektrische Verstellungen inkl. Bedienelemente oder anschlussfertige drylin® E-Elektromotoren.

▲ Wahlweise als Einzelachse, kompakt anschlussfertig mit Spindelmotor oder für kleine Arbeitsflächen als Kreuztisch

▼ Bestellbar in millimetergenauer Hublänge, mit Wunschzubehör und Motor

■ dryspin® Gewinde DS6,35x2,54, Axialkraft 200N, Hublänge 150 mm, Drehzahl 150 UPM: Lebensdauer 21.984 Doppelhübe

● 100 % Verzicht auf externe Schmierung

🔗 drylin® Linearmodule online konfigurieren igus.de/ddx



Baukastenerweiterung

Neue Baugröße spart Bauraum

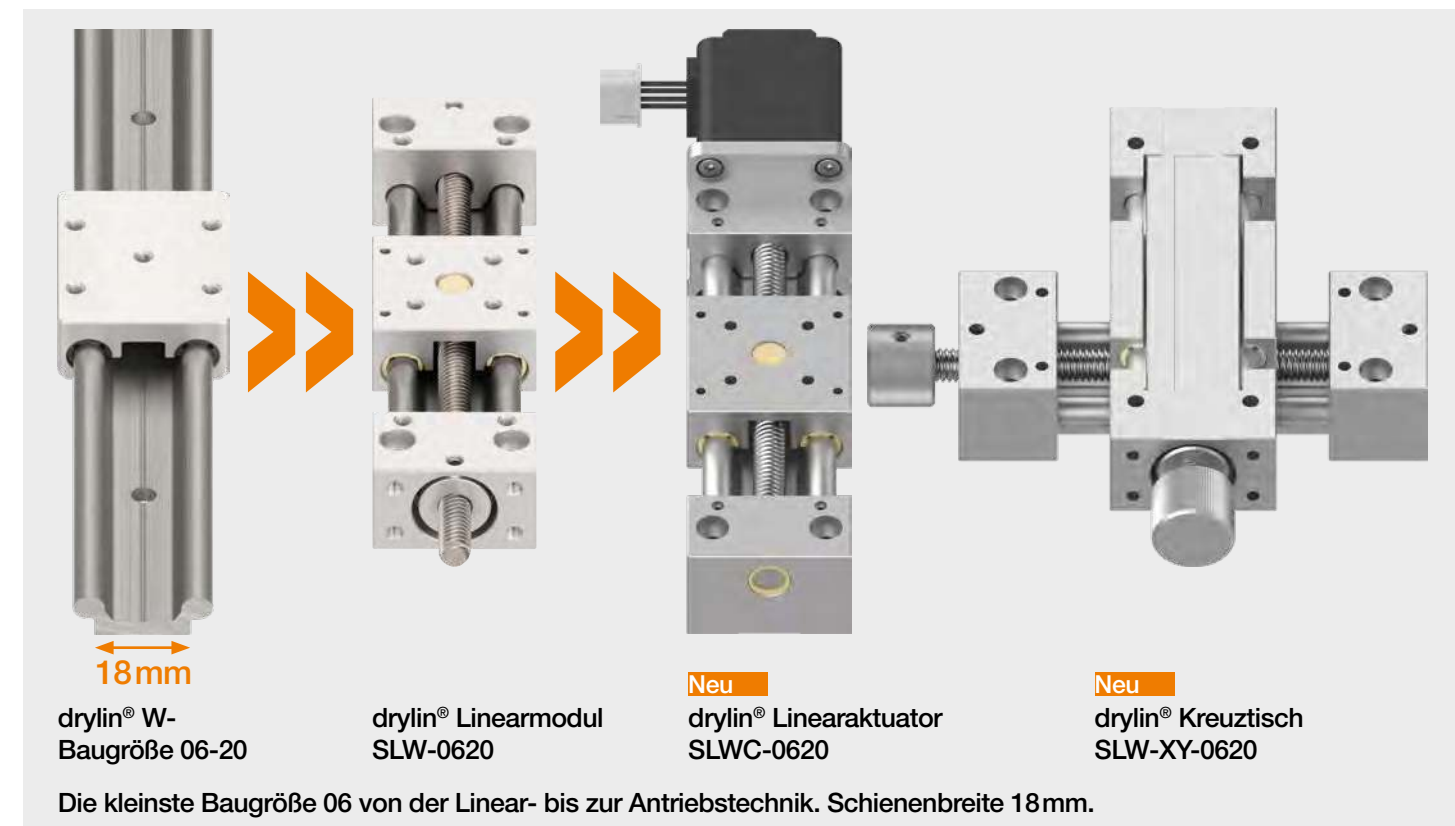
drylin® W-Lineargleitführungen bieten mit der Baugröße 0620 extreme Modularität in kleinen Bauräumen. Denn Anwendungen in der Messtechnik, in der Automation aber auch in Kitchen Appliances sowie Etikettiertechnik, erfüllen den Wunsch nach größtmöglicher Flexibilität bei hohem Bedienkomfort. Viele bisher statische Funktionen werden immer mehr manuell oder elektrisch verstellt, um Anwender:innen den größtmöglichen Komfort zu bieten. Zudem werden viele Systeme als Tischaufbau realisiert, sollen leicht zu transportieren sein um schnell an einem anderen Ort eingesetzt zu werden.

Ob am Nebentisch, an einer anderen Maschine oder in einem anderen Standort oder Land. Und genau für diesen Einsatzfall hat igus® die drylin® SLW in Baugröße 0620 entwickelt. Äußerst kompakte Abmessungen von 22x32 mm die fast in jeden Aufbau passen. Effiziente dryspin® Gewindetechnik für hohe Präzision und Laufreife, in silber oder schwarz eloxiert passend für Ihre Umgebung. Und alles komplett schmierfrei für eine absolut saubere und hygienische Umgebung.

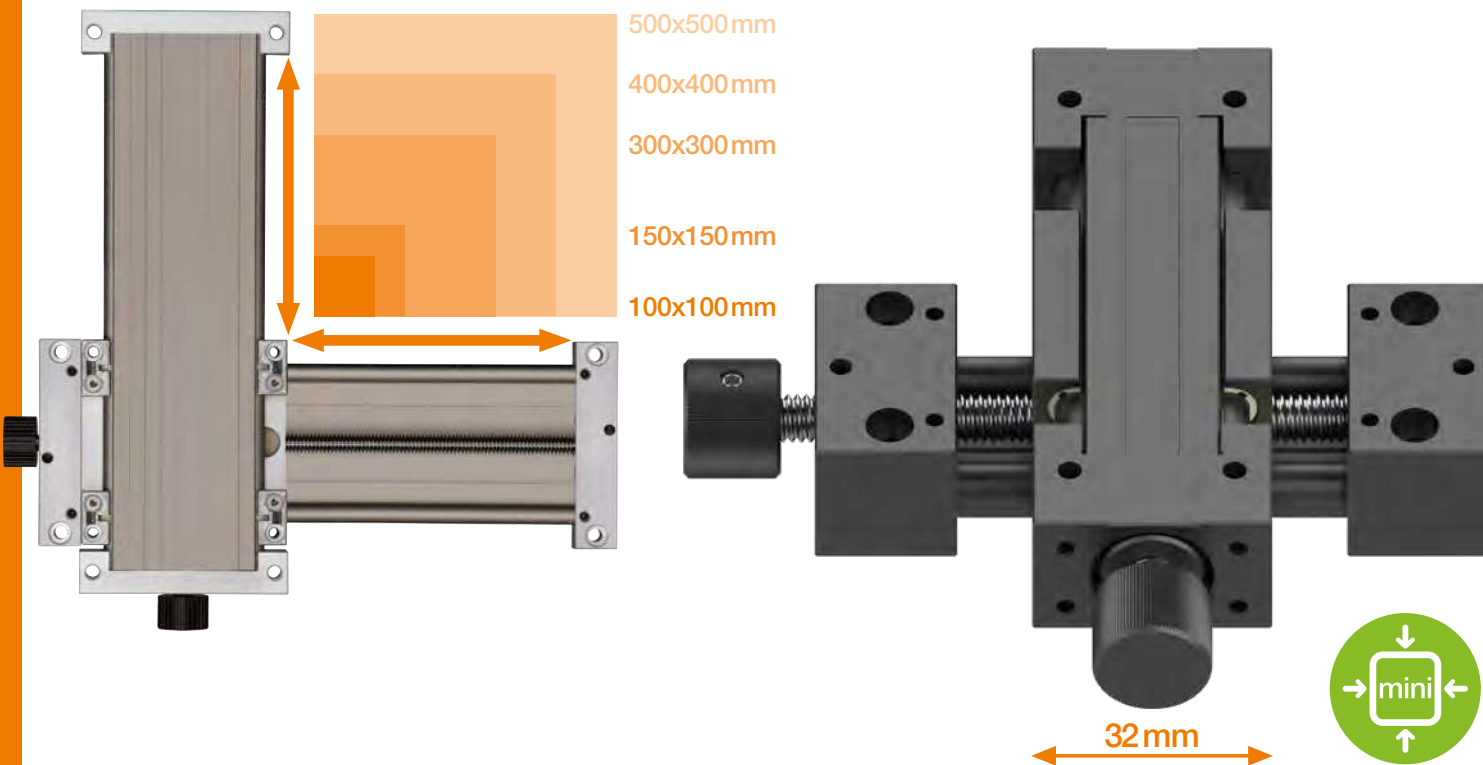
Die Modularität des SLW-Systems erweitern wir zur Hannovermesse um zwei weitere Varianten, die natürlich auch in silber oder schwarz lieferbar sind. Der SLWC in Baugröße 0620 integriert einen drylin® E-Spindelmotor in das System, was einen noch kompakteren Aufbau der Spindelachse bedeutet. Die direkte Spindellagerung spart Bauraum für Motorflansch und Kupplung. Für Anwender:innen erfüllt sich so der Wunsch eines einbaufertigen elektrischen Linearmoduls: Linearführung drylin® W, Gewinde dryspin®, dryve Antriebstechnik mit Motor und Steuerung. Aus einer Hand für alle Verstellungen in kleinsten Bauräumen. Eine weitere Neuheit in der Kompaktklasse 0620 ist der Kreuztisch SLW-XY. Zwei Verstellrichtungen sind kombiniert in einem Linearmodul. Ob mit gleichen oder unterschiedlichen Hublängen können so Arbeitsräume von 100x100 mm angefahren werden. Mit einem umfangreichen Paket an manuellen Bedienelementen werden Verstellungen und Einstellungen in kleinstem Bauraum realisiert. Die neue Kreuztischversion ist ab sofort in schwarz oder silber lieferbar.

Kompakte Abmessungen

- Robuste Traversen und Linearschlitten aus eloxiertem Aluminium, silber oder schwarz eloxiert
- Effiziente dryspin® Gewindetechnik mit vielen Steigungsoptionen
- Starke NEMA-Elektromotoren mit oder ohne Encoder aus der dryve Antriebstechnik
- 100 % schmierfrei durch igus® Hochleistungspolymere
- Einbaufertige Lieferung aus einer Hand



Arbeitsflächen bis 100x100mm



Neu #montage

Zwei Verstellrichtungen im engsten Bauraum

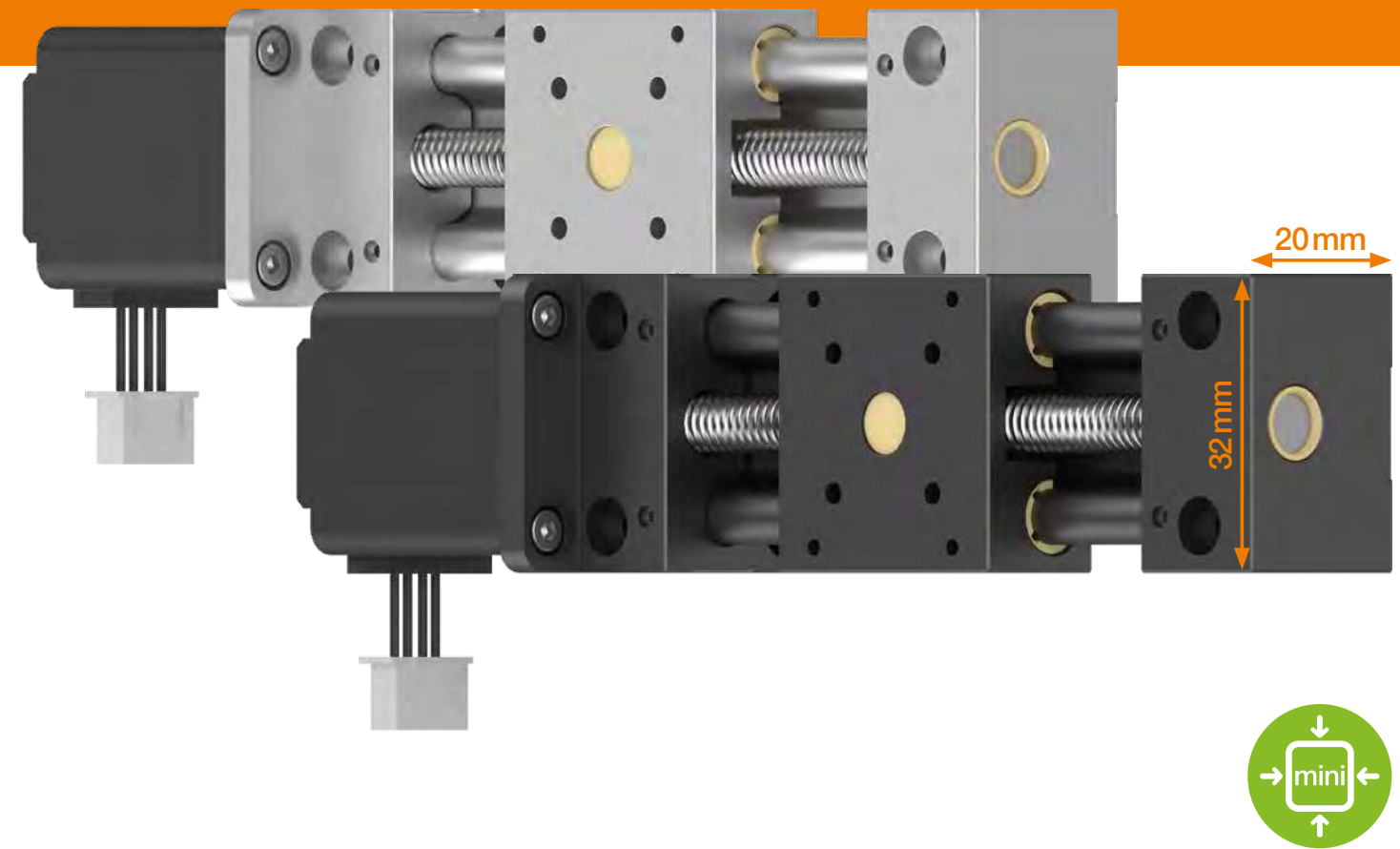
Miniaturkreuztisch in zwei Versionen

Für die Verstellung in einem Arbeitsraum von 100x100mm sind jetzt äußerst kompakte SLW-XY-Kreuztische lieferbar. Jedes Modul ist nur 32 mm breit und der ganze Kreuztisch nur 35 mm hoch und kann so in kleinsten Bauräumen eingesetzt werden. Beide Verstellrichtungen sind mit gleichen oder individuellen Hublängen konfigurierbar. Passendes Zubehör kann direkt mitbestellt werden.

- ▲ Lieferbar in silber oder schwarz eloxiert
- ▼ Ein einbaufertiges Modul anstatt zwei einzelne, die zusammengesetzt werden müssen
- Im igus® Labor getestet: dryspin® DS6.35x1, dynamische Axialkraft 75N, Hublänge 50mm, Vorschub 0,08m/min, Drehzahl 80 1/min, Einschaltdauer 25 %, Lebensdauer 201.063 Doppelhübe
- 100 % schmierfrei



Mini mit Motor



Neu

Kleines motorisiertes Linearmodul für engsten Bauraum

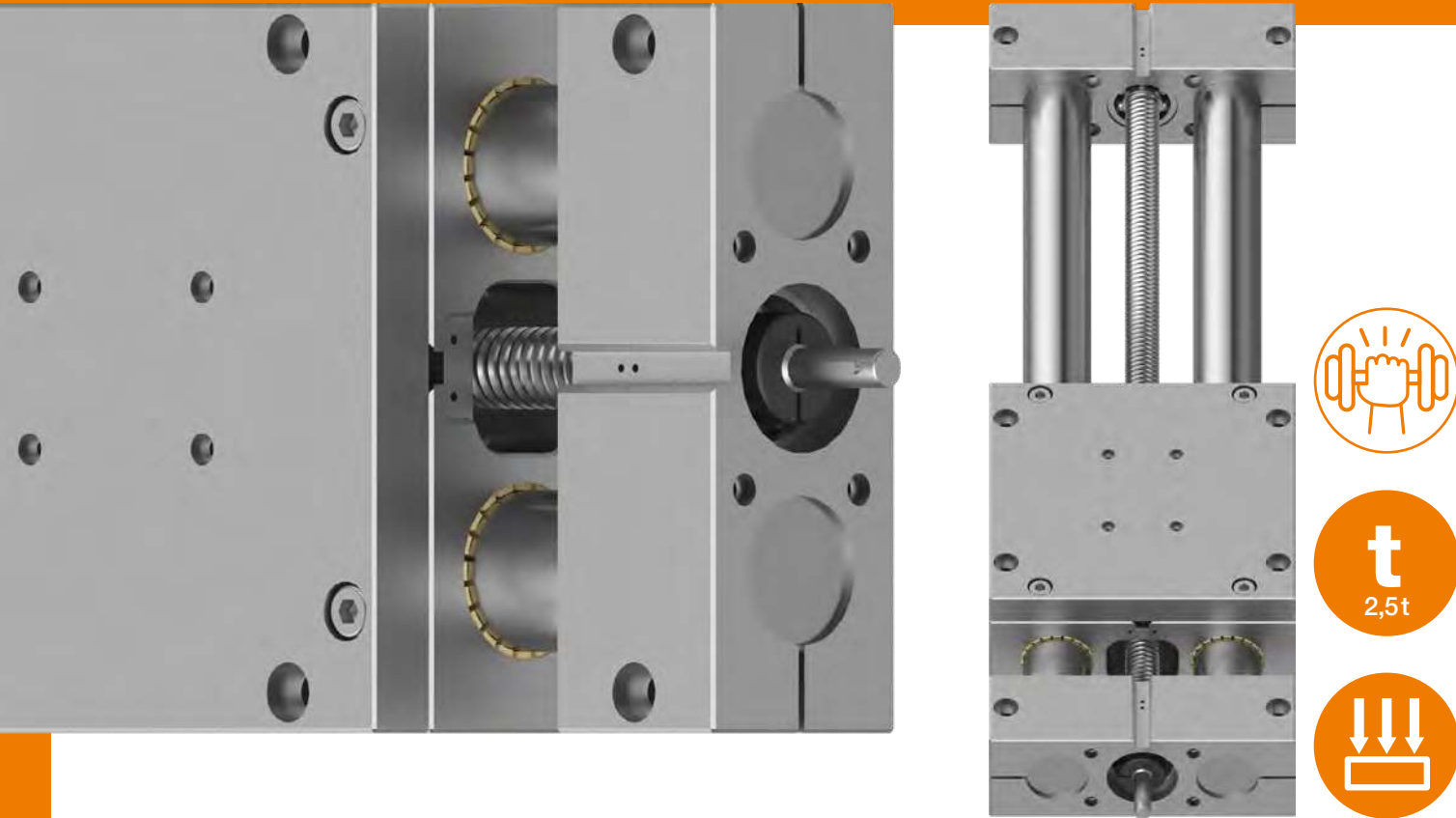
Linearmodul mit Steilgewinde Ø 6,35mm

Verwindungssteife drylin® W-Doppelschienen WS-06-20, robuster Linearschlitten mit integrierten Lagerfolien und Gewindemutter, kombiniert mit einem drylin® E-Spindelmotor. Die direkte Spindellagerung im Schrittmotor spart Bauraum an Motorflansch und Kupplung.

- ▲ Lieferbar in zwei Versionen, mit silber eloxierten Bauteilen oder antireflektierend in schwarz eloxiert
- ▼ Mit bis zu 250mm Hublänge genau einbau- und anschlussfertig geliefert
- Getestet im igus® Labor: Gewindesteigung DS6.35x2.54 mm, dyn. Axialkraft 100N, Hublänge 150mm, Vorschub 0,06m/min, Drehzahl 25 1/min, 50 % Einschaltdauer, mind. Lebensdauer 43.967 Doppelhübe
- 100 % schmierfrei
- Linearmodule online konfigurieren igus.de/ddx



Heavy-Duty- Lineartische



Neu #heavyduty

3-mal höher ... Lasten ... Steifigkeit ... Dynamik

drylin® SLR – neuer Standard für Lineartische

Neue Modulbauweise für schnelle Montage und flexible Konstruktionen. Optimiertes Design für einfache Montage, viele Kombinationsmöglichkeiten und platzsparende Zubehöranbindung.

- ▲ Einfache Ausrichtung über Passstifte, ohne zusätzliche Montagewinkel
- ▼ Endlagenschalter direkt an der Traverse (keine zusätzlichen Spacer mehr notwendig)
- Höhere Steifigkeit bei gleichem Bauraum: SLR-40 gegenüber SHT-30
- Optional geteilte wechselbare Gewindemutter
- 🔗 Linearmodul online berechenbar: igus.de/ddx



Neue Baureihe ermöglicht große Flexibilität bei hoher Stabilität

SLR – Robuste Spindelachsen in neuen größeren Baugrößen

Zwei Führungswellen, eine innenliegende Gewindespindel als Antrieb, Traversen und Linearschlitten aus Aluminium kennzeichnen seit vielen Jahren die Linearmodule der SHT-Produktreihe. Kunden wertschätzen die Modularität bei der Konfiguration. Und genau diese möchten wir in drei neuen Baugrößen in der neuen SLR-Linie noch erweitern. Eine höhere Lastaufnahme kombiniert mit einer äußerst robusten Bauweise, die ein Plus an Steifigkeit bietet. Diese neuen „heavy duty“ Linearmodule bieten mit dem Zusammenspiel mit der laufruhigen dryspin® Gewindetechnik ein neues bauraumsparendes Design. Traversen und Linearschlitten bieten eine Vielzahl an Anbindungsmöglichkeiten ohne Zusatzkomponenten wie zum

Beispiel Spacer. Die Schlitten erweisen sich zudem als Aufbauwunder, wo wir zurück bei der erweiterten Modularität des Systems sind. Denn mit der SLR sind neben dem Stand mit Einzelschlitten auch Mehrschlittensysteme mit oder ohne Gegenlauf, XY- als auch XZ-Konfigurationen möglich. Die Linearschlitten bieten zudem mit der teilbaren Gewindemutter eine technische Innovation, die es ermöglicht, den Wechsel ohne Demontage durchzuführen. Mit den größeren Baugrößen 40, 50 und der ab Herbst verfügbaren Baugröße 60 erfüllen wir den vielfachen Kundenwunsch, massive, starke, absolut schmierfreie Systeme für den manuellen als auch elektrischen Betrieb zu entwickeln.

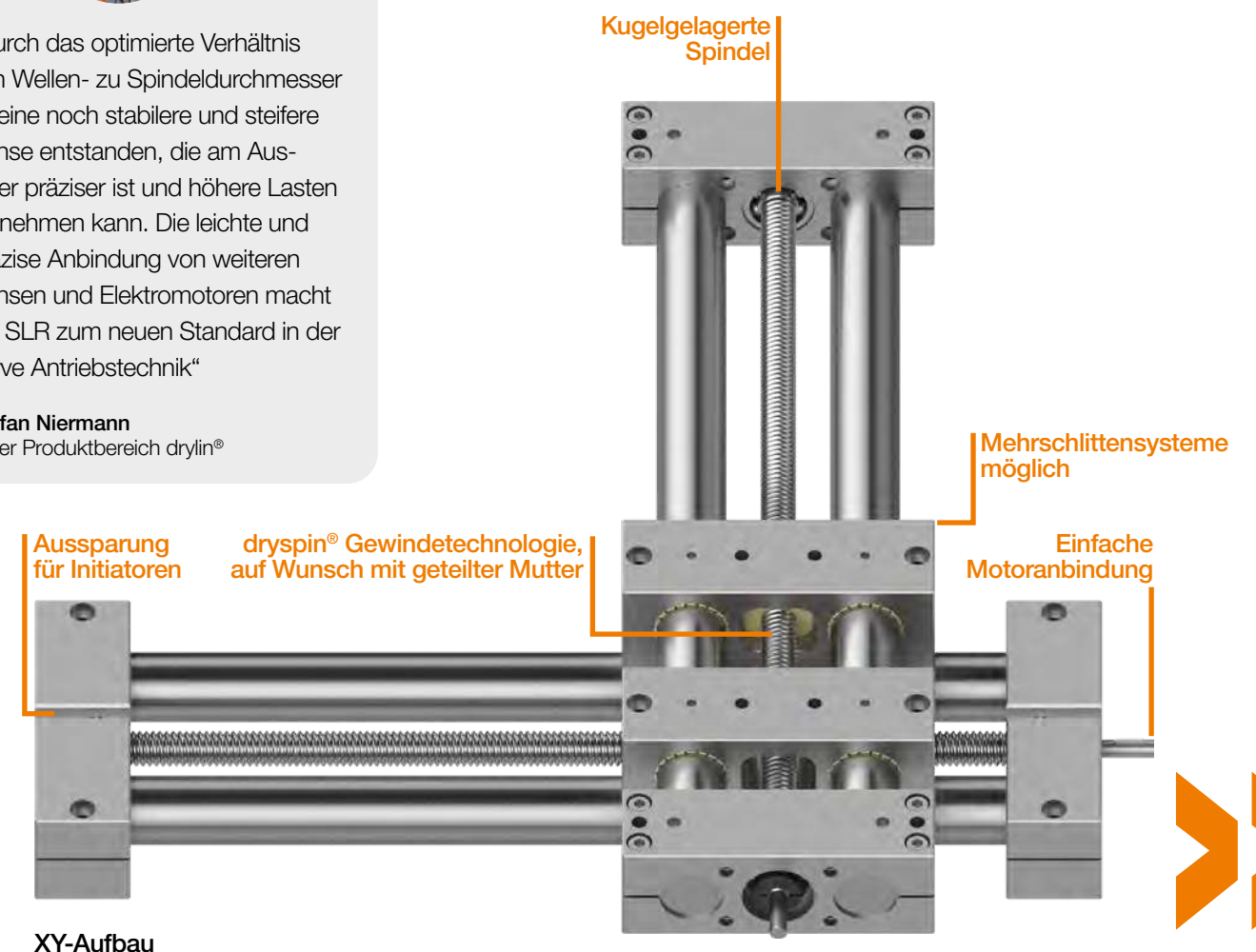
- Kugelgelagertes System für hohe Lasten
- Alle EC-/Stepper-Getriebekombinationen möglich
- Endlagenschalter direkt an der Traverse (keine zusätzlichen Spacer mehr notwendig)
- Geteilte, wechselbare Spindelmutter
- Schlitten und Traversen haben Aufnahmen für Zentrierhülsen (für Anbindung winklig angebrachter Lasten)
- Spindelzapfen mit Passfedernut für sichere Drehmomentübertragung
- Höhere Steifigkeit bei gleichem Bauraum: SLR-40 gegenüber SHT-30

„

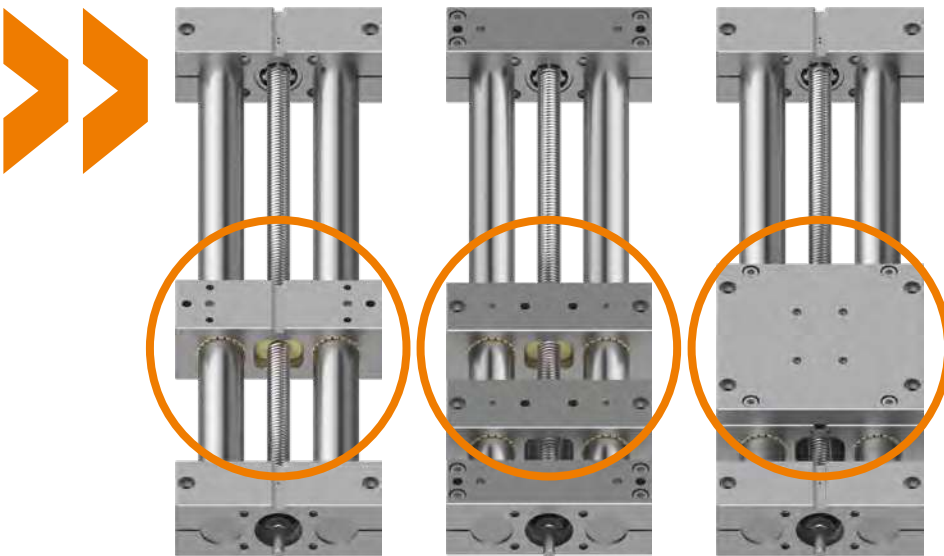


„Durch das optimierte Verhältnis von Wellen- zu Spindeldurchmesser ist eine noch stabilere und steifere Achse entstanden, die am Ausleger präziser ist und höhere Lasten aufnehmen kann. Die leichte und präzise Anbindung von weiteren Achsen und Elektromotoren macht die SLR zum neuen Standard in der drye Antriebstechnik“

Stefan Niermann
Leiter Produktbereich drylin®



Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten



Montageaufwand reduzieren
Statt zeitaufwändiger Montage von Zubehörteilen wie Winkelplatten und Initiatorenkits, lassen sich über Passstifte in den Schlittenplatten und Aussparungen für Initiatoren XY- und XZ-Aufbauten schnell und platzsparend realisieren. Durch die Verwendung mehrerer Traversen und Montageplatten lassen sich individuelle Schlittenlängen erzielen.

SLR mit einfachem Schlitten inkl. geteilter Gewindemutter für einen schnellen Wechsel ohne Demontage

SLR als Mehrschlittensystem mit einem flexibel verstellbaren zweiten (oder weiteren) Linearschlitten

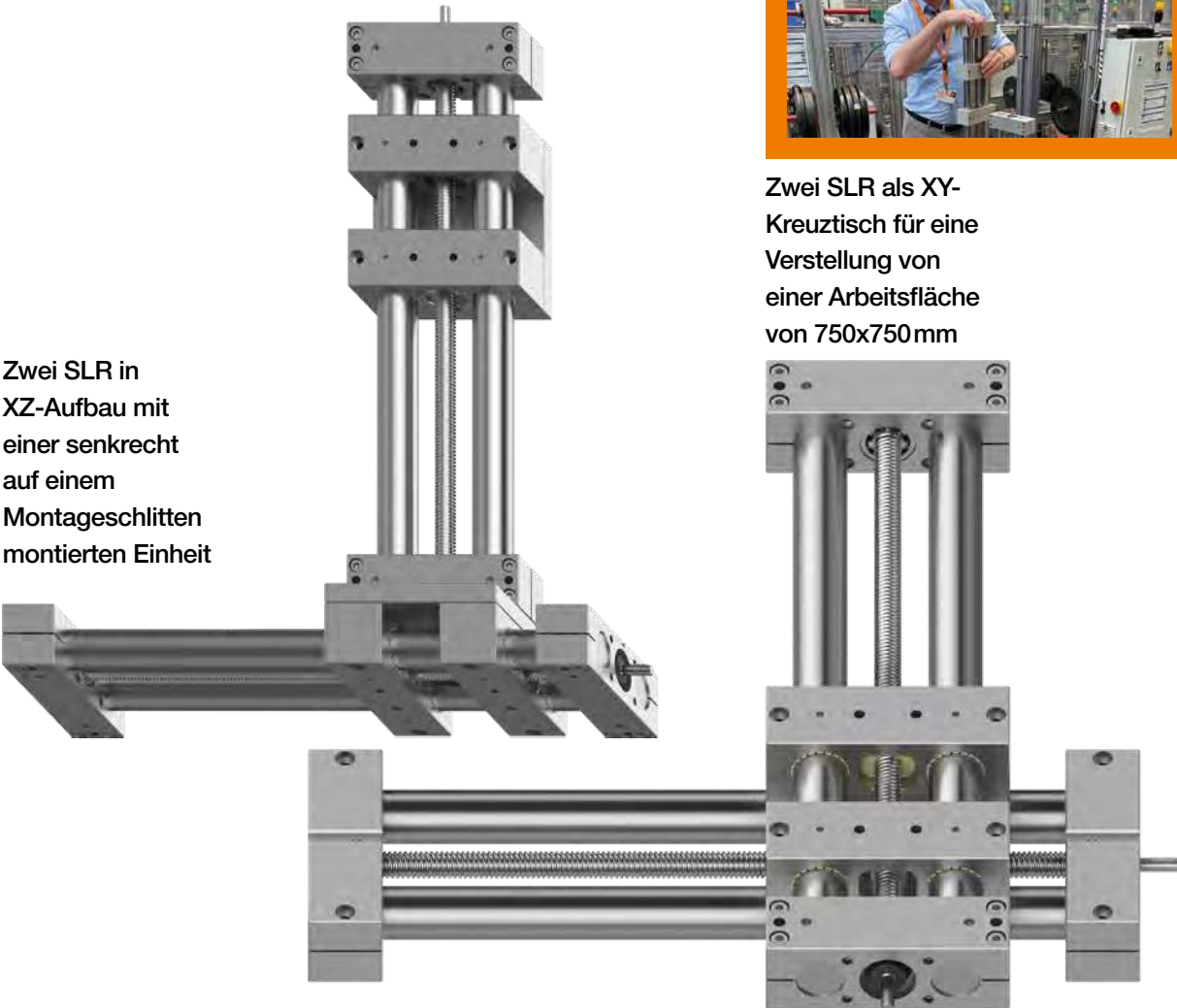
SLR mit einem einbaufertigen Montageschlitten mit breiter Abstützfläche

Stark!
Max. stat. Tragfähigkeit
SLR-40/SLR-50/SLR-60
Axial 2.500/4.000/6.250 N
Radial 10.000/16.000/25.000 N

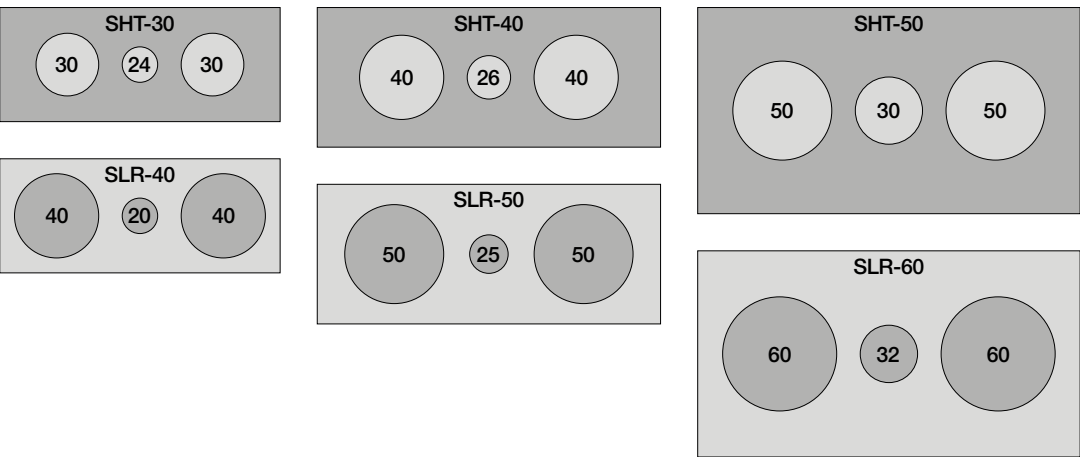


Zwei SLR als XY-Kreuztisch für eine Verstellung von einer Arbeitsfläche von 750x750 mm

Zwei SLR in XZ-Aufbau mit einer senkrecht auf einem Montageschlitten montierten Einheit



Systemvergleich SHT vs. SLR



Stabileres Design bei gleichen Außenmaßen durch optimiertes Verhältnis von Wellen und Spindel

Linearmodule mit Positionsanzeiger und Handrad



In einem Holzbearbeitungsprojekt nutzte Aramet die wartungsfreien und staubbeständigen drylin® Linearmodule von igus®, um die Technik zu verbessern. Aramet entwickelte mit der VSS200 – Vertical Seam Sizing Line, eine vollautomatische Produktionslinie. Diese Linie nimmt Holzblöcke vom Karussell auf, trennt, sortiert und stapelt sie nach Qualität und führt sie in die nachgeschaltete Keilsinkenanlage ein. Ein Qualitätsscanner mit maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz bestimmt die Qualität der Stämme anhand der Jahresringe und schraubt oder bläst sie je nach Erkenntnis in Position. Die Anlage arbeitet mit unterschiedlichen Stammgrößen und gewährleistet kurze Einstellzeiten dank automatischer Servomotoren. Die Produktivität beträgt bis zu 200 Stämme/min (3,3 Stämme/s).

Neue Generation



#montage

Variable Befestigungsmöglichkeiten, robuste Bauweise

drylin® ZLX-Zahnriemenachse

„So einfach anzubinden wie ein Maschinenprofil“ – die kompakte Bauform kann mit Nutensteinen einfach in Ihr System integriert werden. Besonders bei Portalaufbauten kommt dies zugute.

- ▲ Höhere Performance durch größere Umlenkradien am innenliegenden Zahnriemen
- ▼ Einfache und kostensparende Montagemöglichkeiten direkt an der Achse
- drylin® W, Baugröße 16 eckig, 2 Schienen, 4 Lager, horizontale Einbaulage mit Last 150N, Beschleunigung 1 m/s², Geschwindigkeit 1 m/s, Max. Verfahrstrecke 25.253km
- 100 % schmierfrei
- 🔗 Ab Mai 2024 online berechenbar: [igus.de/ddx](https://www.igus.de/ddx)



Antriebstechnik neu gedacht

ZLX – Neues Design für hohe Lebensdauer

drylin® Zahnriemenachsen bewähren sich schon seit Jahrzehnten in einer Vielzahl an Anwendungen. Ob in automatisierten Systemküchen, im 3D-Hausbau oder als schnelle Positionierung von Druckköpfen. Robuste drylin® W-Profile mit langlebigen Lineargleitfolien aus iglidur® J200. In diesem Jahr stellen wir auf der Hannovermesse erstmalig mit der ZLX die neue Generation an kompakten Linearachsen vor. In einem langen Entwicklungsprozess wurden viele Kundenwünsche gesammelt und haben maßgeblich das neue Design beeinflusst.

Neue Geometrie nach Kundenwunsch

In komplett neuer Geometrie wurde das Hochprofil entwickelt. Ein robustes korrosionsbeständig klar eloxiertes Profil, das die Anbindung an Alu-Konstruktionsprofile sehr einfach macht. Eine Vielzahl an Nuten für die Befestigung von Zubehörelementen. Eine einfache und sehr robuste Anbindung von Elektromotoren an den Umlenkungen kennzeichnen das äußere Profil. Das Herz der Bewegung ist die im Innern des Profils integrierte drylin® W-Lineargleitführung in der Baugröße 16. Rundum geschützt von äußeren Einflüssen, bietet das Schlittendesign durch Nuten und Nutensteine variable Befestigungsmöglichkeiten. Zudem eine einfache Einstellung der Riemenspannung ohne Demontage von einzelnen Komponenten.

Hohe Lebensdauer dank iglidur®

Die Lineargleitfolien aus iglidur® J200 bieten eine hohe Lebensdauer bei schnellen und langsamen Verstellungen. In Kombination mit einem breiten, beschichteten Zahnriemen mit einem großen Umlenkungsdurchmesser erreicht die ZLX bestmögliche Performance-Werte. Die ZLX-Zahnriemenachse kann sowohl im Einzelbetrieb oder in Kombination in diversen Portalaufbauten (XX, XXY, XXYZ) eingesetzt werden.

Die Vorteile auf einen Blick

- Modulare, schnelle und einfache Anbindung der ZLX-Zahnriemenachse Achse, große Nuten
- Kleinere Nuten als Anschraubpunkt für verschiedenstes Zubehör
- Initiator-Position variabel über die Profillänge wählbar
- Nuten auf der Wagenplatte für einfachere Anbindung von Kundenteilen
- Verschiedenste Motor- und Getriebekombinationen sind möglich
- Der Antrieb kann über eine Spreizdornkupplung oder eine Einsteckwelle realisiert werden
- Geschützte, innenliegende drylin® W-Lineargleitführungen
- Hoher Widerstand gegen Durchbiegung



drylin® Entwickler Jonas Nekum mit der neuen ZLX-Zahnriemenachse

ZLX – Einfache und variable Montage



- 1** Einbaufertige drylin® E-Elektromotoren ganz einfach an der Antriebstraverse montieren



- 2** Zwei Nuten (6mm) mit Nutabstand 45mm auf der Oberseite, für einfache Anbindung von Initiatoren und Zubehör



- 3** Zahnriemen RPP5 PU, Breite 20mm. PAZ-Beschichtung der Verzahnung für ein verbessertes Laufverhalten



- 4** Schlittenplatte mit Nutabstand 45mm (Nut 6mm) für einfache Anbindung

- 5** Einstellmechanismus Riemenspannung

- 6** Nut (10mm) für Nutensteine mit Gewinde bis M8. Einschwenkbare Nutensteine ermöglichen eine flexible Adaption der Achse oder Befestigung von Zubehör



- 7** Verfügbare Nuten: seitlich eine Nut (10mm), Unterseite zwei Nuten (10mm) mit Stichmaß 40mm für einfache Alu-Konstruktionsprofile

- 8** Innenlegend: Linearführung drylin® WSQ-16, eckige Geometrie mit Lineargleitfolie aus iglidur® J200. Korrosionsbeständiges Profil mit klar eloxierter Oberfläche



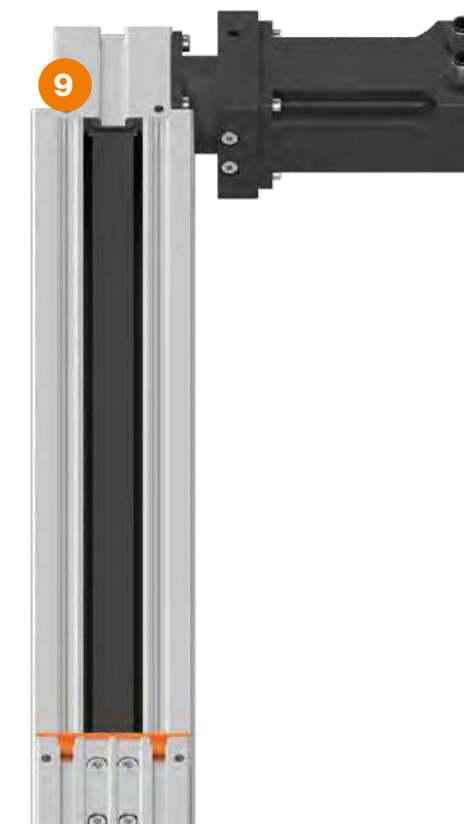
ZLX – Anschlussbereit für Elektromotoren



- 9** Umlenkung/Antriebstraverse: Zahnriemenscheibe 100mm/U für Einsteckwelle oder Spreizdomkupplung und Anbindung von Motorflanschen



Ausführliche Tests in horizontaler und vertikaler Einbaulage im igus® Testlabor



GO ZERO Lubrication

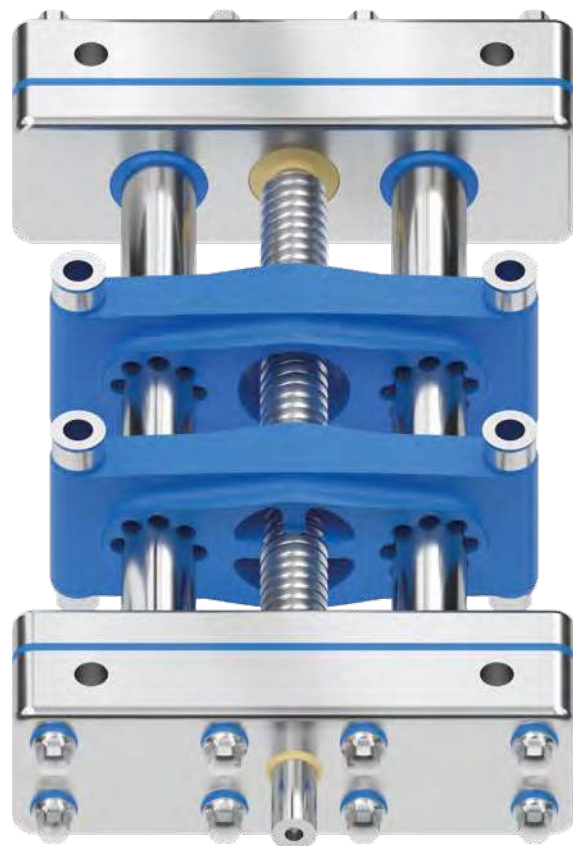


238,464 hours for lubrication maintenance in bottling plants. Why? Go zero lubrication! With AI!

igus®



Spülbares Design



Studie #lebensmittel

Einfach und effizient reinigen

drylin® Linearmodul SHT nach Hygienic Design

Update zu unserer Design-Studie: Alle Komponenten (Traversen/Wellen/Linearschlitten) konstruiert nach den Anforderungen für Hygienic Design der EHEDG und DIN EN 1672-2.

- ▲ Optimiertes Schlittendesign, bessere Spülbarkeit bei Kundenanbindung. Verwendung von beständigem Edelstahl 1.4571 und 1.4301
- ▼ Laufruhe und Effizienz durch Einsatz von dryspin® Steilgewinde
- Kunststoffe verfügen über Zulassungen wie FDA und EU-Verordnung 10/2011
- 100 % wartungsfrei



drylin® Testlabor und Produktentwicklung

drylin® SHT-Linearmodul im Hygienic Design

Neben der Baukastenerweiterung mit Einzellagern und Linearschlitten, haben wir auch unsere Design-Studie zum einbaufertigen SHT-Linearmodul weiterentwickelt. Hier greifen wir als Führung auf drylin® R-Edelstahl-Rundwellen EWMS (Material 1.4571 AISI 316 Ti) und beim Antrieb auf die dryspin® Gewindespindel aus Edelstahl (DS18x4) zurück und haben alle Baugruppen und -teile, ob Metall oder Kunststoff, nach gleichen Hygienic Design-Vorgaben angepasst.

Traversen

Die Traversenbaugruppe besteht aus zwei Gehäusehälften. Die Gehäusehälften werden mittels einer Flachdichtung abgedichtet (FDA-konforme Silikon-dichtung) und über 4 hygienegerechte Schrauben verschraubt. Die Traversen können über zwei Bohrungen an die Anwendungsumgebung fixiert werden. Dafür empfehlen wir bei der Montage hygienegerechte Schrauben und Muttern zu verwenden und Bohrungen komplett abzudichten.

Wellen- und Spindelabdichtung

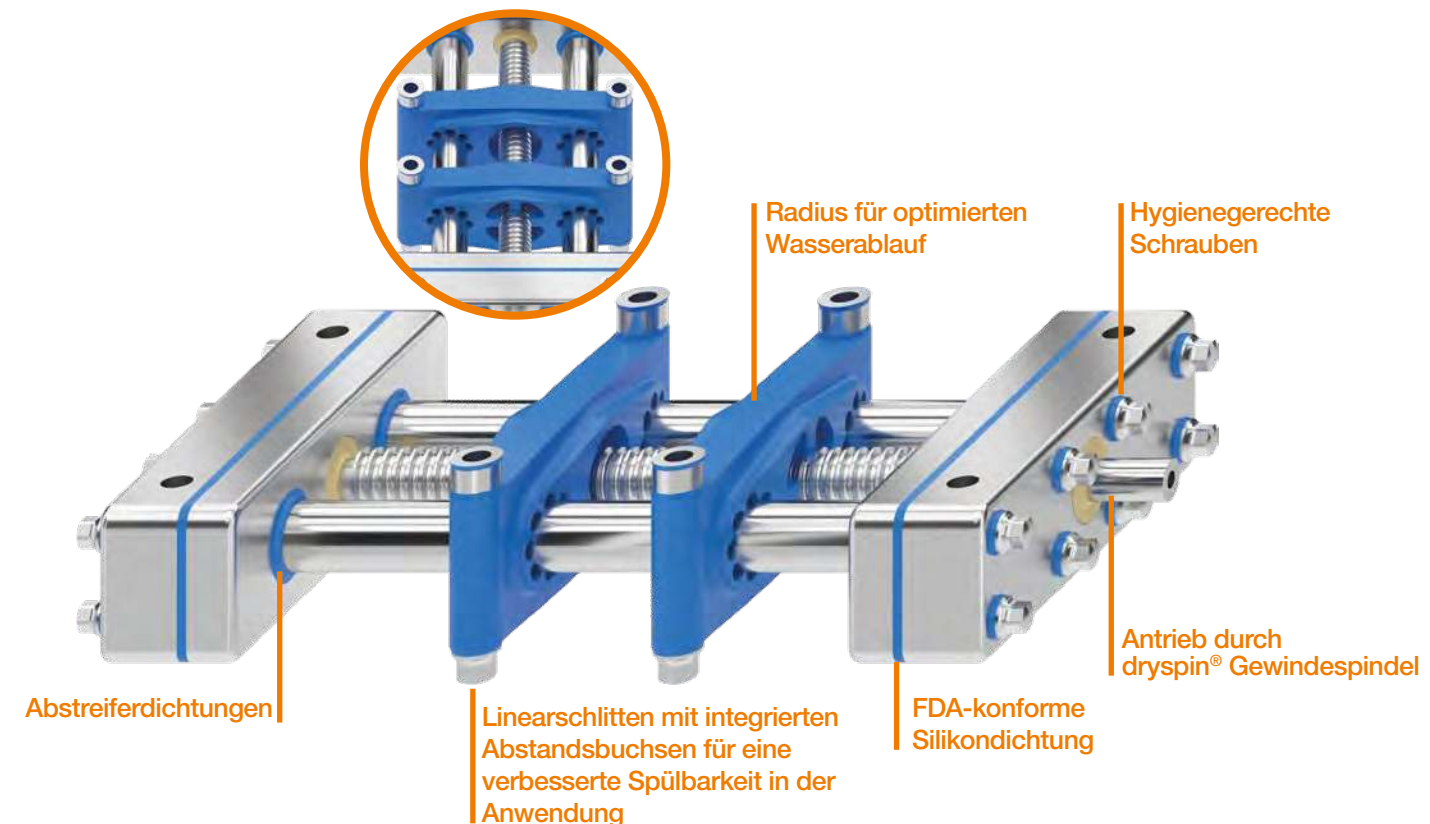
Die Abdichtung der rotierenden Spindel und der Wellen wird mittels speziell konfigurierten Abstreiferdichtungen realisiert. Die Dichtungen verhindern das Eindringen von Schmutz in die Traverse. Zwischen Traverse und Spindel ist ein ausreichend großer Spalt, damit sich kein Schmutz ablagern kann.

Linearschlitten mit Gewinde

Gefertigt aus FDA-konformem igus® Polymer im patentierten Design. Großzügige Spülnuten verhindern die Keimbildung zwischen Gewinde und Gewindemutter. Die Rundwellen sind für die bessere Spülbarkeit mit definierten Radien (mind. R3) optimiert. Die äußere Form mit Radien und Formschrägen verbessern den Ablauf von Flüssigkeiten und gewährleisten einen einfachen Reinigungsprozess. Die erste Version der Studie haben wir mithilfe von hygiene-gerechten Schrauben und integrierten Abstandsbuchsen für bessere Spülbarkeit optimiert.



Mira Heiligenhaus
Entwicklungsingenieurin drylin®



Die verschiedenen Baugruppen der Design-Studie

Mit PROFINET vernetzen



November 2024

Einfache Integration in Verbindung mit Siemens-Steuerungen

Motorsteuerung D1 mit PROFINET

Die Motorsteuerung D1 für Schritt- DC- und EC/BLDC-Motoren wird mit dem PROFINET erweitert. Durch die zertifizierte PROFINET-Integration ist die D1 kompatibel zu Steuerungen von Siemens, Beckhoff, Wago und weiteren Herstellern. Die Integrationszeit in ein PROFINET-Netz lässt sich auf ein Minimum reduzieren.

- ▲ Kompatibel zu vielen Automatisierungsteuerungen mit PROFINET
- ▼ Schnelle Integration durch zertifizierte D1-Motorsteuerung
- D1 kompatibel zu PROFINET mit 18% Marktanteil
- Ältere D1 können per kostenfreiem Firmwareupdate auf PROFINET umgerüstet werden
- 🔗 Kostenfreie Firmware-Updates erhalten: igus.de/d1



Hintergründe zu PROFINET

D1-Motorsteuerung in der PROFINET-Welt

Integration der igus® D1-Motorsteuerung mit PROFINET für eine nahtlose Automatisierungslösung

In der heutigen industriellen Landschaft ist die Integration von Automatisierungstechnologien entscheidend, um Effizienz, Zuverlässigkeit und Flexibilität zu verbessern. Die Kombination der igus® D1-Motorsteuerung mit PROFINET bietet eine leistungsstarke Lösung für präzise und dynamische Bewegungssteuerung in verschiedenen Anwendungen.

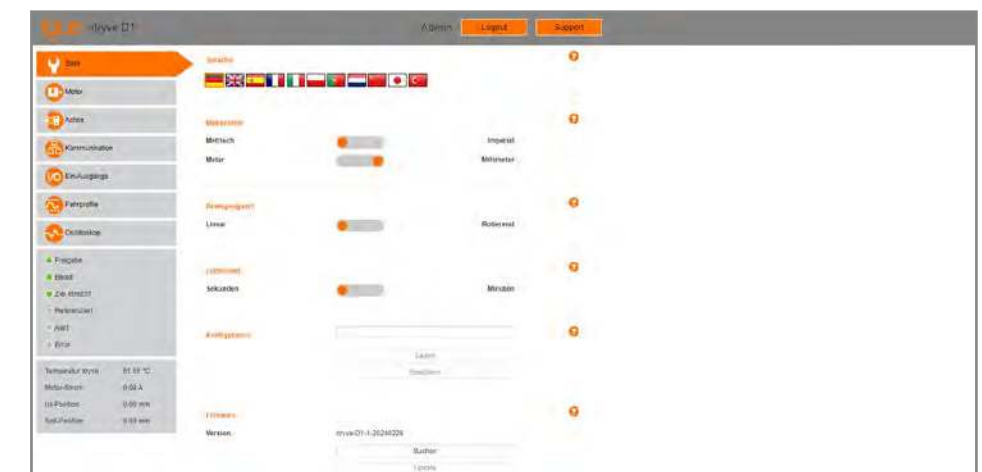
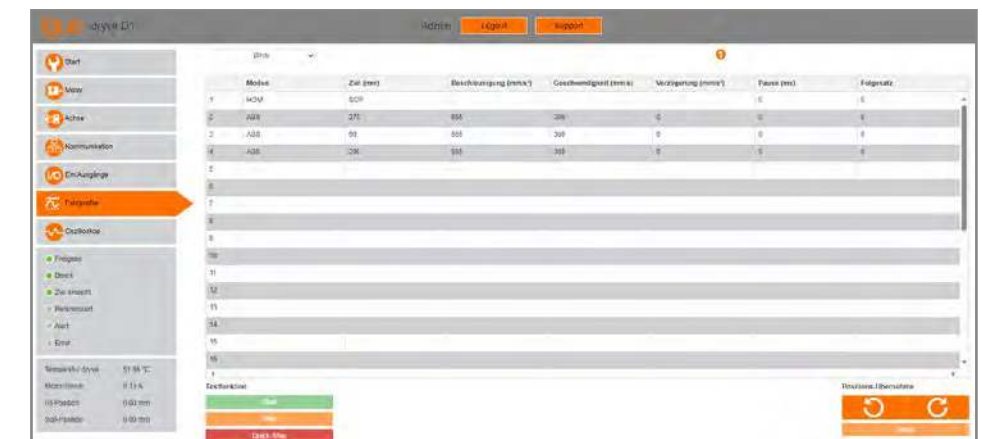
Die igus® D1-Motorsteuerung bietet eine hochmoderne Antriebslösung mit integrierter Regelung, die für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet ist, von einfachen Positionieraufgaben bis hin zu komplexen Bewegungsprofilen. Mit ihrer kompakten Bauweise und ihrem robusten Design ist die D1-Motorsteuerung ideal für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen geeignet. Sie kann Schritt-, DC- und EC/BLDC-Motoren antreiben und mit Optionen wie Drehgebern und Bremsen eine durchgängige Lösung für unterschiedliche Automatisierungslösungen bieten.

PROFINET ist ein weit verbreitetes Industrial Ethernet-Kommunikationsprotokoll, das eine schnelle und zuverlässige Kommunikation zwischen verschiedenen Automatisierungskomponenten ermöglicht. Durch die PROFINET-Integration in die igus® D1-Motorsteuerung, können Anwender von den Vorteilen einer nahtlosen Kommunikation zwischen Antriebssystemen und übergeordneten Steuerungssystemen profitieren.

Die Integration erfolgt über eine standardisierte Softwareschnittstelle, die eine einfache Konfiguration und Inbetriebnahme ermöglicht. Durch die Nutzung der umfangreichen Diagnosefunktionen von PROFINET können Anwender den Zustand der Antriebssysteme überwachen und Wartungsarbeiten proaktiv planen.

Dank der flexiblen Konfigurationsoptionen von PROFINET können Anwender die igus® D1-Motorsteuerung nahtlos in ihre bestehende Automatisierungsumgebung integrieren. Dies ermöglicht eine schnelle und kosteneffiziente Implementierung ohne größere Änderungen an der vorhandenen Infrastruktur.

Zusammenfassend bietet die PROFINET-Integration in die igus® D1-Motorsteuerung eine leistungsstarke Lösung für präzise Bewegungssteuerung in industriellen Anwendungen. Durch die nahtlose Integration können Anwender von verbesserten Effizienz-, Zuverlässigkeits- und Flexibilitätsvorteilen profitieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt stärken.



Einfach Steuern



Neu

Ohne Vorkenntnisse einfach automatisieren

Handsteuerungen für D1

Mit den fünf Handsteuerungen passend zur D1-Motorsteuerung können motorische Bewegungen angewählt, gestartet, gestoppt werden. Eine übergeordnete Steuerung oder ein Laptop sind nur zur einmaligen Initialisierung benötigt, für die Anwendungsnutzung aber nicht mehr erforderlich. Erste Automatisierungslösungen können ohne Vorkenntnisse mit den Handsteuerungen umgesetzt werden.

- ▲ Einfaches Bedienen von Automatisierungsabläufen
- ▼ Schnelle Inbetriebnahme durch Zusammenspiel von D1 und Handsteuerung
- 80 % Zeitersparnis durch vorgefertigte Handsteuerung
- Mehrfach verwendbar und langlebig



Funktionsbeschreibung der 5 Handsteuerungen

Handsteuerungen zum „Start in die Automatisierung“

Präzise Bewegungssteuerung mit igus® Handsteuerungen und der D1-Motorsteuerung

In industriellen Umgebungen ist eine präzise und flexible Bewegungssteuerung entscheidend für effiziente Produktionsabläufe. Die Kombination aus igus® Handsteuerungen und der D1-Motorsteuerung bietet eine hochwertige Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen, von einfachen Positionieraufgaben bis hin zu komplexen Bewegungsprofilen.

Die igus® Handsteuerungen zeichnen sich durch ihre Benutzerfreundlichkeit und ihre ergonomische Gestaltung aus, die es Bedienern ermöglicht, Bewegungen intuitiv und genau zu steuern. Mit verschiedenen Handsteuerungsversionen wie Binär, TIPP/TEACH, Elektronischer-Aktuator oder Analog, können vielseitige Anwendungen realisiert werden.

DLE-CU-1 (binär 16 Bewegungen)

Mit einem 16fach Drehsteller werden die zuvor in der D1 parametrisierten Bewegungen aufgerufen und mittels Start- oder Stopp-Taster gesteuert. Einfache Bewegungen oder multiple Schleifen-Bewegungen können umgesetzt werden.

DLE-CU-2 (Tipp/Teach 8 Bewegungen)

Mit einem 8fach Drehsteller werden die zuvor in der D1 parametrisierten Bewegungen aufgerufen und mittels Start- oder Stopp-Taster gesteuert. Mittels JOG vorwärts und JOG rückwärts können Bewegungen und Positionierungen manuell ausgeführt werden. Die aktuelle Position kann per Handsteuerung in die D1 übertragen werden.

DLE-CU-3 (Elektronischer Aktuator 3 Bewegungen)

Mittels 3 Rasttaster kann eine Start-, Mittel- und Endposition angefahren werden. Die Positionen/Geschwindigkeiten und

Beschleunigungen werden vorab in der D1 parametrisiert.

DLE-CU-4 (Analog hohe Auflösung)

Mit einem Start- und Stopp-Taster kann eine Analog-Bewegung gestartet oder gestoppt werden. Mittels eines Potenziometers, welches 10 Umdrehungen umsetzen kann, wird eine Drehzahl oder Position vorgegeben und direkt ausgeführt. Durch das 10fach Potenziometer können Vorgaben fein eingestellt werden.

DLE-CU-5 (Analog wirtschaftliche Auflösung)

Mit einem Start- und Stopp-Taster kann eine Analog-Bewegung gestartet oder gestoppt werden. Mittels eines Potenziometers, welches eine Umdrehung umsetzen kann, wird eine Drehzahl oder Position vorgegeben und direkt ausgeführt. Durch das Einfach-Potenziometer können Vorgaben schnell und grob eingestellt werden.

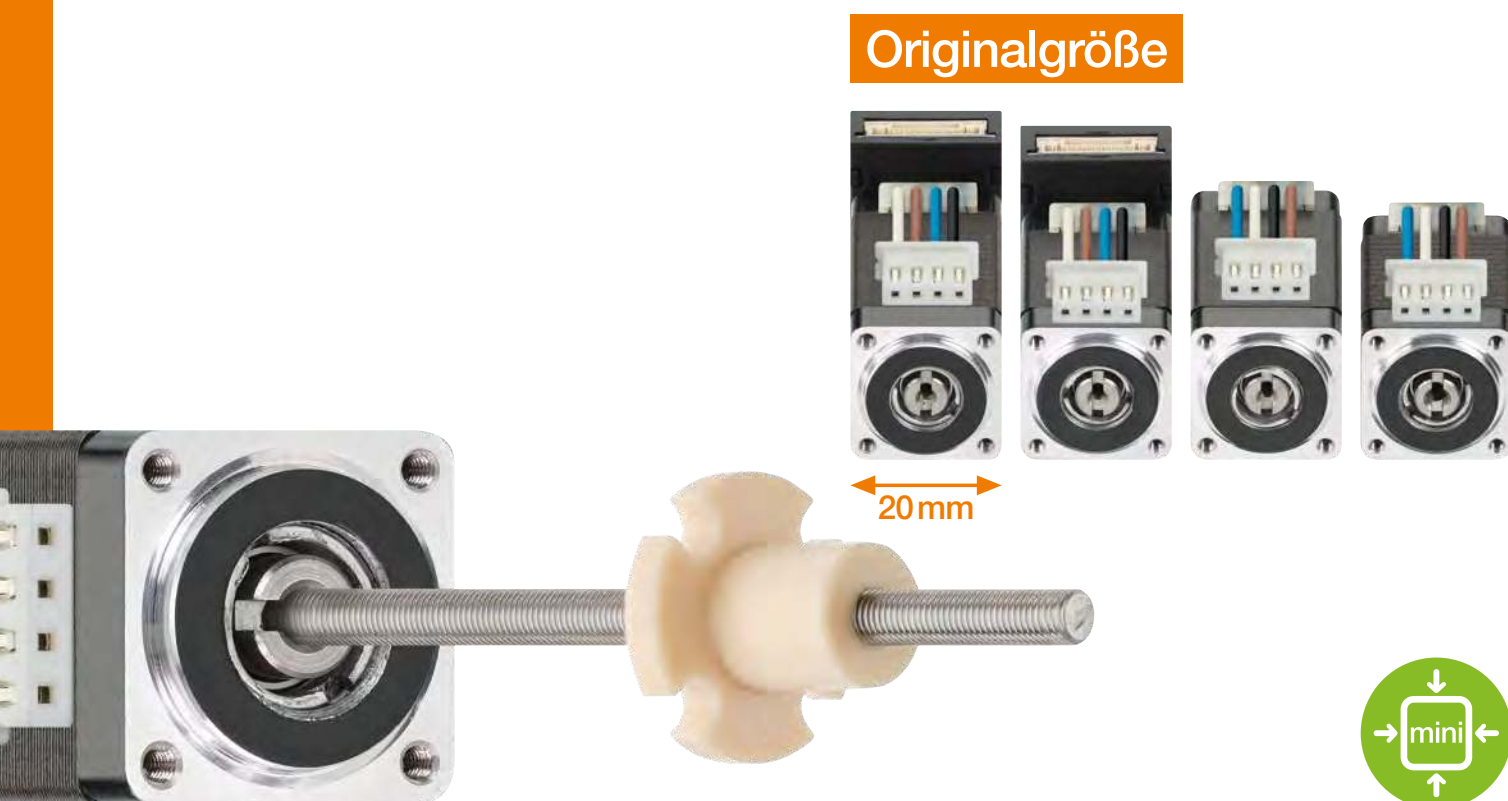
Die Verbindung zwischen den igus® Handsteuerungen und der D1-Motorsteuerung erfolgt über eine standardisierte 8polige M12 Steckverbindung, die einen schnellen und unkomplizierten Anschluss ermöglicht. Durch die Verwendung von igus® Handsteuerungen in Verbindung mit der D1-Motorsteuerung können Unternehmen von einer verbesserten Flexibilität, Produktivität und Effizienz in ihren Produktionsprozessen profitieren.

Insgesamt bieten igus® Handsteuerungen, in Verbindung mit der D1-Motorsteuerung, eine leistungsstarke Lösung für präzise Bewegungssteuerung in industriellen Anwendungen. Durch die einfache Bedienbarkeit, die Zuverlässigkeit und die Flexibilität dieser Lösung können Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt stärken und ihre Produktionsprozesse optimieren.



Die zuvor in der D1-Steuerung parametrisierten Bewegungen können mittels Start- und Stopp-Tastern einfach umgesetzt werden.

Klein und stark



Neu #labor

Spindelschrittmotoren für kleine Bauräume

Spindelmotoren in Baugröße NEMA 8

Spindelmotoren der Baugröße NEMA 8 mit 20mm Flanschmaß sind mit einer Hohlwelle ausgestattet, in der eine Spindel montiert wird. Die dryspin® Gewindespindel DS3,5x1 überzeugt in Verbindung mit schmier- und wartungsfreien Muttern mit leisem Lauf und geringsten Antriebsdrehmomenten. Die Spindelmotoren gibt es in zwei Baulängen und mit optionalem Drehgeber.

- ▲ Platzsparende Antriebslösung mit nur 20mm Flanschmaß
- ▼ Kostenreduktion einer Maschine durch kleineren Bauraum und geringeres Gewicht
- 30 % Bauraumgewinn im Vergleich zu NEMA 11
- CE nach ROHS
- 🔗 Online Motoren finden: igus.de/dmx, online mit Spindel konfigurierbar: igus.de/dse



Präzise und geschützt



Neu

Schrittmotoren mit Drehgeber für feuchte Umgebung

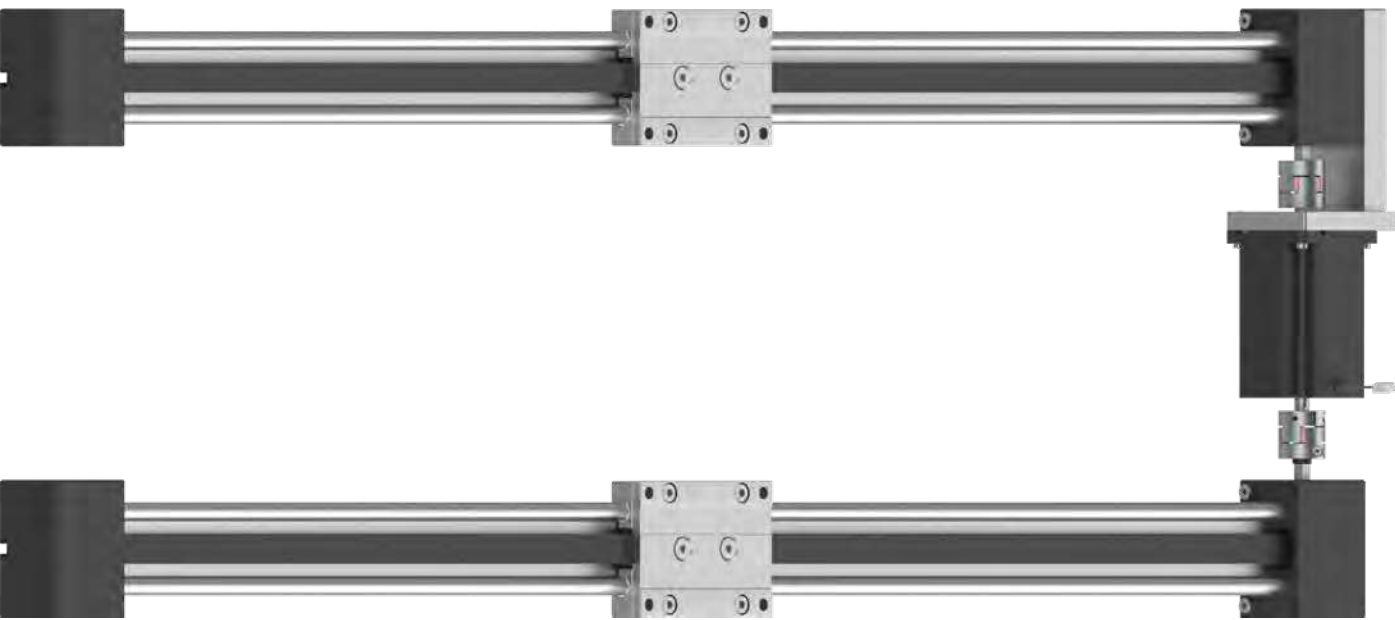
Schrittmotoren mit Drehgeber in IP65

Die neuen Schrittmotoren in IP65 mit integriertem inkrementellem Drehgeber sind bestimmt für Anwendungen in feuchten Bereichen. Die Baureihe umfasst Motoren der Baugröße NEMA 17 bis 34. Anschlussleitungen mit 1 m Länge und abschließendem Molex-Stecker sind bereits am Motor verbaut.

- ▲ Schrittmotorbaureihe mit Drehgeber für feuchte Umgebung von 0,5–5,9 Nm
- ▼ Direkt mit 1 m Anschlussleitung und preiswerten Molex-Steckern
- 12 % Baulängengewinn im Vergleich zu NEMA 17 mit metrischem Stecker
- CE nach ROHS
- 🔗 Online Motoren finden: igus.de/dmx, online mit Linearantrieb konfigurierbar: igus.de/ddx



Platzsparend und stark



Doppelachsen für hohe Momentaufnahmen

Doppelachsen mit platzsparenden Schrittmotoren

Eine Doppelachse besteht aus zwei schmier- und wartungsfreien drylin® Zahnriemenachsen. Zwischen den beiden Zahnriemenachsen wird der Motor mittels Motorflansch an eine Achse montiert. Der Motor besitzt an der Vorder- und Rückseite jeweils einen Antriebszapfen, welche das Drehmoment mittels Kupplungen an die Achsen übertragen. Die Kupplungswellen sind verlängerbar für zahlreiche kundenindividuelle Achsenabstände.

- ▲ Platzsparende Antriebslösung mit hoher Momentaufnahme
- ▼ Vordefinierte Doppelachsen
- 50 % Bauraumgewinn im Vergleich zu außen montiertem Motor
- Auch mit Austauschlagern für längere Lebensdauer erhältlich
- 🔗 Linearführung online berechenbar: igus.de/dle



Vielfältige Anwendungen mit Doppelachsen

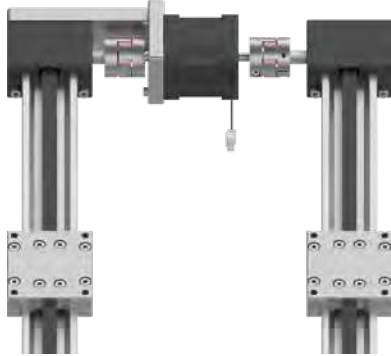
Doppelachsen für Transfer- und Ausgabeanwendungen

Platzsparende Bewegungen mit igus® Zahnriemenachsen und Doppelwellenschrittmotoren

In Anwendungen wie Produktausgaben, Transfersystemen oder Verschlusssystemen geht es darum, einen möglichst großen Durchgangsbereich bei möglichst kleinem Platzbedarf zu schaffen. Des Weiteren sind präzise und zuverlässige Bewegungen von entscheidender Bedeutung für eine effiziente Anwendung. Bei regulären Antriebssystemen sitzt der Motor oft neben den Antriebseinheiten, was zu einem größeren Platzbedarf führt. Platzsparende Doppelachssysteme von igus® haben den motorischen Antrieb in der Mitte verbaut, wodurch der Platz in der Maschine optimal genutzt werden kann. Die Kombination aus igus® Zahnriemenachsen und Doppelwellenschrittmotoren bietet eine herausragende Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen, die platzsparend und kraftvoll sein sollen.

Die igus® Zahnriemenachsen zeichnen sich durch ihre robuste Konstruktion, hohe Belastbarkeit und präzise Bewegungsführung aus. Durch den Einsatz schmier- und wartungsfreier drylin® Gleitlager und innovativer Fertigungstechniken, bieten sie eine lange Lebensdauer, was zu einer hervorragenden Gesamtbetriebszeit führt.

Die Doppelwellenschrittmotoren von igus® sind für ihre hohe Leistungsfähigkeit, Dynamik und Zuverlässigkeit bekannt. Sie bieten eine präzise Positionierung und Steuerung der Bewegung, was sie ideal für anspruchsvolle Anwendungen macht. Mit ihrer kompakten Bauweise und ihrem geringen Gewicht lassen sie sich einfach in bestehende Anlagen integrieren und ermöglichen eine flexible Gestaltung der Bewegungsabläufe. Das große Haltemoment der Motoren im Stillstand, ermöglicht eine einfache Art einer Verriegelung bei sicherheitsrelevanten Anwendungen.



Insgesamt bieten igus® Zahnriemenachsen in Verbindung mit Doppelwellenschrittmotoren eine leistungsstarke Lösung für präzise Bewegungssteuerung in unterschiedlichsten Umgebungen

Art.-Nr.	Achsentyp	Motor	Motortyp	Belastung* [kg]
DLE-DA-0001	ZLW-0630-02-B-60	MOT-AN-S-060-005-042-L-A-AAAB	NEMA17	2
DLE-DA-0002	ZLW-0630-02-S-100	MOT-AN-S-060-020-056-L-A-AAAB	NEMA23	5
DLE-DA-0003	ZLW-1040-02-B-100	MOT-AN-S-060-035-060-L-A-AAAB	NEMA24	7
DLE-DA-0004	ZLW-1040-02-S-100	MOT-AN-S-060-059-086-L-A-AAAB	NEMA34	10

* Die Belastungsangaben dienen einer groben Klassifizierung. Sie beziehen sich auf horizontale Anwendungen mit zentralen Lastschwerpunkten und ED 10 %. Genaue Auslegungen können mit igus® Online-Tools durchgeführt werden.
Online: igus.de/dle

GO ZERO Risk ... Schmierfrei und günstig automatisieren

Low-Cost-Automation



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

240

Mobile Roboter

Auf der Überholspur

242

ReBeL® on Wheels

Hol-und-Bring-Service

250

igus® Robot Control Vision App

Pick me, please!

254

SpeedLine Portale

Schneller, weiter, stärker

256

20 Fertiglösungen unter 15.000 Euro

Automatisierungsklassiker als Plug to Program

Fokus-Themen

#labor, Seite 19

motion plastics® für Reinräume
und Labore

#montage, Seite 24

motion plastics® für einfache Montage



Online-Tool

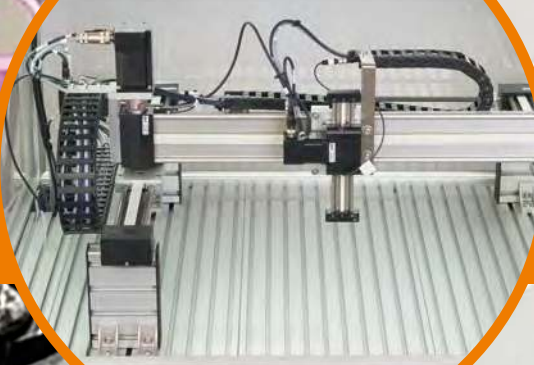
Portalroboter konfigurieren

igus.de/portal-konfigurator



Akkuzellen-Handling

Für diesen Kunden haben wir eine Komplettzelle
zum Handling von Akkus entwickelt.

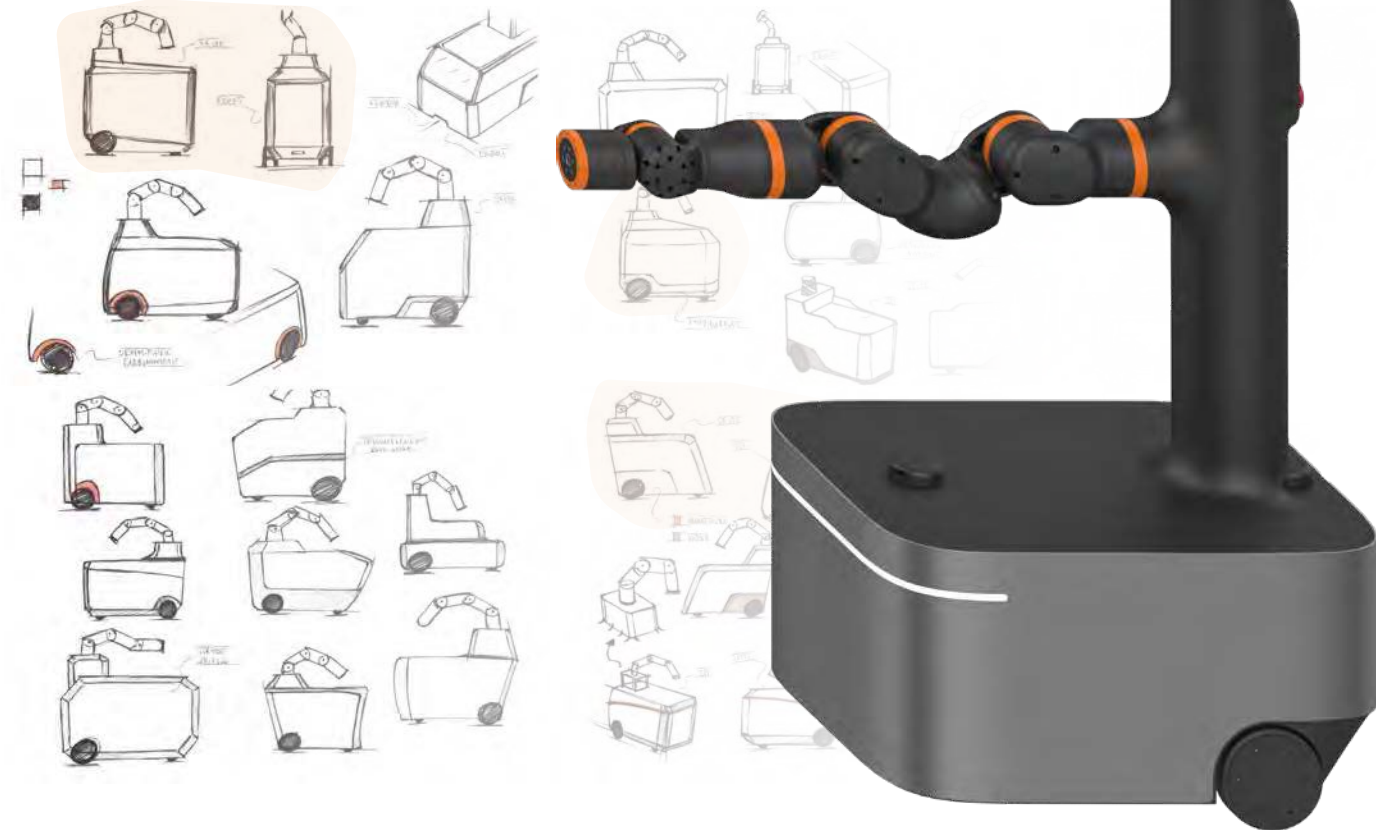


Katalog

Erfahren Sie alles rund um Low-Cost-Automation.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075660

igus.de/news-LCA

Auf der Überholspur



Neu

Hightech zum kleinen Preis

Mobile Roboter für verschiedene Einsatzbereiche

Ein fahrerloses Transportsystem mit Leichtbaurobster. Jetzt zum low-cost Preis!

- ▲ Programmierfreiheit: ROS, Java, Unity, Python
- ▼ Bis zu 5-mal günstiger als klassische mobile Roboterlösungen
- Bereits in Büro und Fertigung von igus® im aktiven Einsatz
- Unnötige Transportwege werden eliminiert



ReBeL® on Wheels: Mobiler Roboter

Ein Leuchtturmprojekt auf Rädern

Fahrerlose Transportsysteme mit einem Cobot zu kombinieren, ist nicht neu. Bis dato sind diese Systeme für mittelständische Unternehmen jedoch nicht erschwinglich. Auf dem Markt verfügbare Modelle starten bei rund 25.000 Euro. Lösungen mit integriertem Roboterarm beginnen ab 70.000 Euro. Ein flächendeckender Einsatz im Markt ist schwer möglich. Low Cost Automation setzt hier an, um das zu ändern.

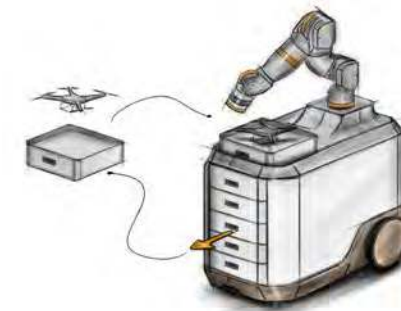
Seit vier Jahren testet igus® bereits AGVs im eigenen Haus auf Herz und Nieren. Beispielsweise fahrerlose Regale, die in Büros Post und andere Lieferungen ausfahren. Oder rund 30 mobile Roboter, die in der Fertigung unterwegs sind, um schnelle Transporte oder Drehstapelbehälter zu Ihren Lagern zu bringen. Die Learnings fließen dann in die Entwicklung der igus® Roboter ein.



Die Definition für das Leuchtturmprojekt lautet: Ein mobiler Roboter mit integriertem HMI und Vision, der sogar eigenständig ein Büro aufräumen könnte. Die Roadmap sieht vor, dass auf dem Weg dorthin unterschiedliche Systeme entstehen. In diesem Jahr startet igus® mit einer abgespeckten Variante für den Bildungssektor, die preislich unter 10.000 Euro liegen wird – inklusive des Roboterarms!

Wie ist so ein günstiger Preis möglich? Der Entwicklungsansatz verfolgt eine Bottom-to-top-Strategie: Bauteile wie

klassische Sicherheits-Laserscanner sind im Grundpaket nicht enthalten. Denn diese Komponenten würden den preislichen Rahmen sprengen. Gleichwohl ist sichergestellt, dass sich die Lösung unkompliziert für industrielle Anforderungen nachrüsten lässt. Beispielsweise finden alle Vorgaben der VDA5050 weitestgehend Beachtung.



Es gibt noch weitere technische Aspekte, die das Projekt berücksichtigt. Je breiter der Aufgabenbereich für einen mobilen Roboter sein soll, desto größer müssen Hub und Verfahrweg des Greifers sein. Auch hierfür gibt es bereits Lösungen, die preislich jedoch nicht ins Low-Cost-Konzept passen. Deswegen präsentiert igus® in diesem Jahr einen erschwinglichen Greifer, der einen großen Hub bzw.

langen Verfahrweg sowie viel Flexibilität beim Greifen unterschiedlicher Geometrien mitbringt.

Die Vision hinter all diesen Entwicklungsbemühungen reicht über einfache, aber effektive Anwendungen, wie beispielsweise den Transport von Bauteilen von A nach B, hinaus. Reinigungsaufgaben oder Kaffee direkt am Arbeitsplatz anzureichen, zeigen, dass Anwendungen in allen Lebensbereichen zu finden sind.



Alexander Mühlens
Leiter Geschäftsbereich
Low-Cost-Automation



Hol-und-Bring-Service



Neu

Open Source Mobiler Roboter für den Ausbildungsbereich

ReBeL® on Wheels

Der mobile Roboter für Bildungseinrichtungen ist eine Open Source und autonome Lernplattform mit integrierten ReBeL® Cobot-Arm und Greifer.

- ▲ Eine Steuerung für Roboterarm und -greifer und die Plattform
- ▼ Modularer Aufbau, der sich flexibel um weitere Funktionen erweitern lässt, z.B. Lidar, Kameratechnik, Slam-Algorithmus
- Live-Test in unserem Kundentestzentrum in Köln
- Hergestellt und entwickelt in Deutschland
- 🔗 Kostenlose Steuerungssoftware igus.de/irc



Studie

Servicerobotik zum kleinen Preis

ReBeL® Butler

Dieser mobile Roboter eignet sich für einfache, aber zeitaufwendige Hol-und-Bring-Dienste, beispielsweise im Hotel- und Gastrogewerbe.

- ▲ Hol-und-Bring-Dienste auf Tischhöhe, Transport bis 2 kg
- ▼ Personal kann sich wertvolleren Aufgaben widmen
- Im hausinternen Kundentestzentrum in Köln getestet
- Um weitere Komponenten nachrüstbar
- 🔗 Remote steuerbar igus.de/irc



Neu

Mobile Robotik für leichte Aufgaben

Mobiler Roboter für den Mittelstand

Mit dem fahrerlosen Transportsystem, optional mit Manipulator/ReBeL® Cobot, lassen sich einfache A zu B Positionierungen vornehmen.

- ▲ Kombination aus Roboter und AGV, Transport bis 30kg
- ▼ Verzicht auf teure Sensorik, eigenentwickelte 3D-Sensortechnik
- In Anlehnung an DIN EN ISO 3961
- Plattform auch nachträglich mit Cobot nachrüstbar
- 🔗 Remote steuerbar igus.de/irc



Leistungsstark



Update #labor

Prüfungen bestanden: Cleanroom, Geräuschemission, Last, Niedrigverbrauch

ReBeL® im Test

Wir haben den ReBeL® getestet: Lautstärke, Reinraumklasse, Energiemanagement und Traglast.

- ▲ Exakte Zahlen zu Leistungsparametern vereinfachen Entscheidung über Einsatzszenario
- ▼ Keine eigenen Test mehr notwendig, weil bereits ausgiebig für unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten getestet
- Dauerschallpegel von 58,2 dBA, Reinraumklasse 4 und 2 kg Traglast bei 500mm Reichweite
- Geräuscharmer Betrieb und niedrige Reinraumklasse schonen Gesundheit von Menschen



Der ReBeL® im Test

Testen, was das Zeug hält

Dicht an dicht reiht sich Zelle an Zelle. Die Geräusche, von Robotern und Getrieben in Bewegung, ist nicht zu überhören. Einzelne Mitarbeitende bewegen sich zwischen den Testständen, machen sich Notizen und bereiten neue Versuche vor. Die Stimmung ist konzentriert.

Herzlich willkommen! Sie befinden sich im igus® internen Testlabor der Low Cost Automation. Auf 200 qm werden hier Roboter und Getriebe auf Herz und Nieren überprüft. Nur eine Tür trennt die Customer Test Area vom auf Automatisierungslösungen spezialisierten Labor. So geben sich praxisnahe Kundentests und intensive Produkttests buchstäblich die Klinke in die Hand. Seit Entwicklungsbeginn des ReBeL® Cobots ist der Roboter hier Stammgast. Folgende Untersuchungen standen in den vergangenen Monaten im Fokus: Geräuschemission, Reinraum, Maximallast und Energieverbrauch.

Geräuschemission

In Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2058 „Beurteilung von Lärm am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung unterschiedlicher Tätigkeiten“ war das Ziel bei unterschiedlichen Testparametern wie Geschwindigkeit und Last, die Geräuschemission zu untersuchen. Für die einzelnen Parameter wurde so der äquivalente Dauerschallpegel nach DIN 45 641 bestimmt. (s. Abb. 1)

Ergebnis: Der äquivalente Dauerschallpegel des ReBeL® mit sechs

Freiheitsgraden liegt bei 58,2 dBA, was einer Geräuschemission einer Unterhaltung entspricht. Der ReBeL® ist somit im Vergleich zu Leichtbaurobotern anderer Hersteller leiser!

Reinraum

Der Versuch zur Ermittlung der Reinraumklasse orientiert sich an DIN EN ISO 14644-1 und DIN EN ISO 14644-14. igus® hat den Reinraum in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IPA konzipiert. Dieser entspricht den geforderten Normen. Die Partikelemission wurde anhand einer realistischen Kundenanwendung „Pick-and-Place“ gemessen. Dafür lag der Messpunkt unterhalb des Abtriebs der dritten Achse. (s. Abb. 2)

Ergebnis: Der ReBeL® wurde unter verschiedenen Lasten und Geschwindigkeiten getestet, die jedoch keinen Einfluss auf die Klassifizierung genommen haben: Es wurde stets die ISO-Reinraumklasse 4 von 9 erzielt. Damit eignet sich der Roboter oftmals auch für Bereiche, in denen hohe Standards gelten, wie dem Lebensmittelhandling oder Laboranwendungen.

Last

Nach VDI 2861-2 kennzeichnet die Maximallast die obere Grenze der Last und/oder Kraft, die unter einschränkenden Bedingungen [...] noch gehandhabt werden kann. Im Einsatz war ein ReBeL® mit sechs Achsen. Um vergleichbare Testergebnisse auch

zum ReBeL® mit vier Achsen legten die Labormitarbeitenden die Nennreichweite auf 200 und 500 mm bei Lasten von 0,5 bis 3,5 kg fest.

Ergebnis: Aufgrund der Versuchsergebnisse ergeben sich folgende Maximallasten für den ReBeL®: (s. Abb. 3)

Nennreichweite [mm]	Maximallast [kg]
200	3,5
500	2,5

Bewegung

Achse	Negativ	Positiv
Achse 1	-179° bis	+179°
Achse 2	-80° bis	+140°
Achse 3	-80° bis	+140°
Achse 4	-179° bis	+179°
Achse 5	-95° bis	+95°
Achse 6	-179° bis	+179°

Die Ergebnisse des Versuchs zeigen auch, dass die Maximallast besonders von der Art der Anwendung abhängig ist. Mit Pick-and-Place-Anwendungen können im Vergleich zu „Worst-Case-Anwendungen“, bei denen viele Achsen bewegt werden, deutlich höhere Lasten verfahren werden.

Energieverbrauch

Der Stromverbrauch mit 2 kg Traglast wurde nach der Definition Pick getestet (7 pick/min). Der Durchschnittsverbrauch liegt bei 40 W. Der Maximalwert des Roboters ist 200 W.

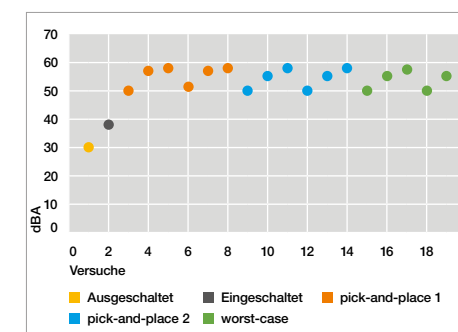


Abb. 1:
Äquivalenter Dauerschallpegel –
Versuche 1-19

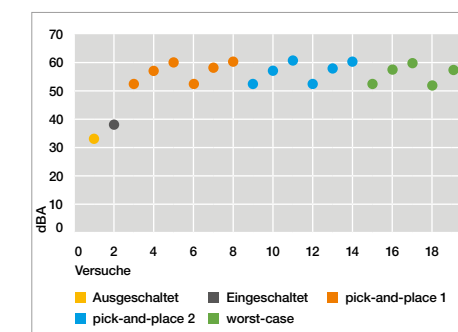


Abb. 2:
Maximaler Schallpegel –
Versuche 1-19

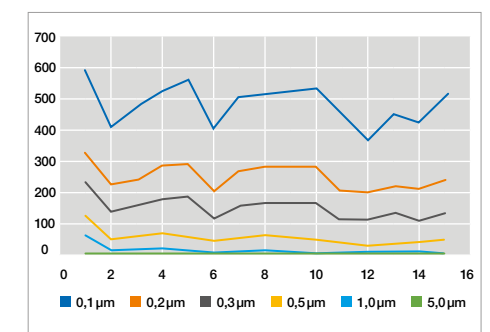


Abb. 3:
2 kg – 80 % Geschwindigkeit –
10s Pause

Einfach zupacken



Neu #montage

Greifer Bundles

ReBeL® Environment

Greifer ganz einfach am ReBeL® montieren oder wechseln, ohne viel Aufwand – mit den Greifer-Bundles für den igus® ReBeL®.

- ▲ Flexibel und einfach wechseln, mit Montageanleitung
- ▼ Schnelle und unkomplizierte Montage
- Alle Bundles wurden im Low-Cost-Automation-Labor getestet
- Langlebige, robuste Materialien



Neu #montage

Greif zu!

ReBeL® Environment

Der erste Greifer im ReBeL® Design! Mit einer Greifspanne von 100mm können Bauteile in verschiedenen Größen ganz einfach mit nur einem Greifer gehandelt werden. Eignet sich ideal für den Ausbildungsbereich.

- ▲ Dank Leichtbau optimal für den Einsatz am ReBeL® geeignet
- ▼ Dank großer Greifspanne ist nur noch 1 Greifer für unterschiedliche Anwendungen notwendig
- Flexible Greifspanne dank Parallelaufbau
- Ein Greifer für viele Bauteile



So einfach wie im Möbelhaus

Planen Sie Ihre Maschine rund um den ReBeL® online

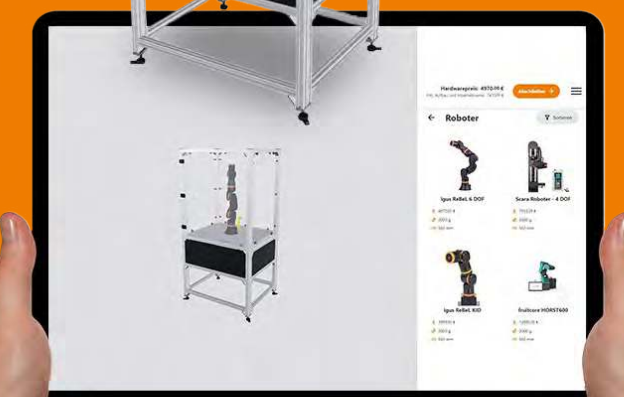
- CE-konforme Maschinenplanung
- Direkt im Browser, ohne teures CAD-Tool
- Transparente Preisanzeige



Kostenloser
CAD-Download



igus.de/machine-planner





Neu

Einfach erkannt

ReBeL® Environment

Objekte einfach handhaben mit dem Kamera-Bundle für den ReBeL® und ifm Kameras in der igus® Robot Control.

- ▲ Große Bauteilevielfalt
- ▼ Einfache Integration dank gemeinsamer Schnittstelle
- Einsatz in der hauseigenen Fabrikautomation
- Keine Halterungen oder Blister für die Bauteile notwendig



Neu

Alles an einem Tisch

ReBeL® Environment

Der flexible Arbeitsplatz für Planung, Programmierung und Ihre Anwendung zum Selbstaufbau.

- ▲ Stabiler Aluminiumprofilstisch mit Arbeitsplatte
- ▼ Für Ihre Anwendung angepasster Arbeitsplatz, alles aus einer Hand
- Bei hausinternen Schulungen und für interne Automatisierungsanwendungen im Einsatz
- Dank Rollen mobil und kann an verschiedenen Orten eingesetzt werden



Studie

Kostengünstiges KI-Kamera-Set

ReBeL® Environment

Intelligente Bauteilerkennung mit Low-Cost-Kamera und Bildverarbeitung über ein Neuronales Netzwerk. Bereits 30–50 Bilder zum Anlernen reichen aus, um von der Praline bis zur Platine alles zu erkennen.

- ▲ KI-gestützte Bauteilerkennung für bessere Resultate
- ▼ Keine teure High-End-Kamera notwendig
- Getestet im igus® Low-Cost-Automation-Labor
- Einfaches Anlernen neuer Bauteile



Neu

Musterprogramme und Integration

ReBeL® Environment

Die Integration des ReBeL® wird noch einfacher durch Musterprogramme für TwinCAT und ROS und die Einbindung in Gazebo.

- ▲ Neue Musterprogramme für Gazebo, TwinCAT und ROS und Implementation mit .urdf Dateien
- ▼ Zeit und Kosten durch einfache Integration senken
- Im Low-Cost-Automation-Labor erprobt und beim Kunden im Einsatz
- Spart Entwicklungskosten



Pick me, please!



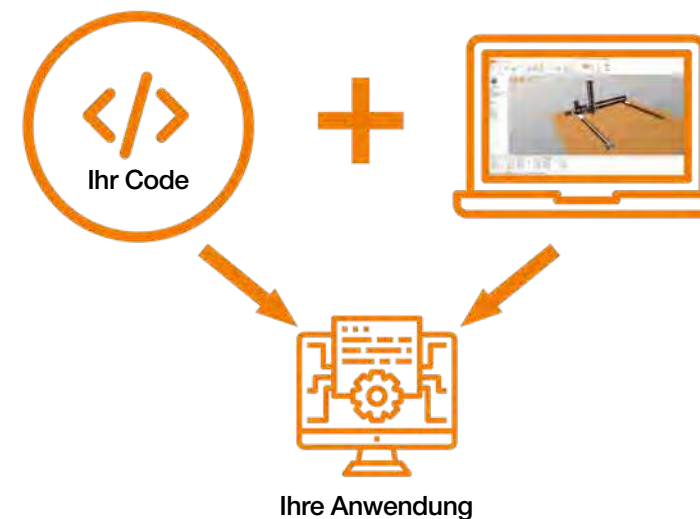
Neu

Einfache Integration für Ihre Kamera-Applikation

igus® Robot Control Vision App

Die igus® Robot Control Vision App bietet durch ihre intuitive Benutzeroberfläche eine einfache Einrichtung von verschiedensten End-of-Line-Aufgaben – unabhängig davon, ob Sie runde, eckige oder quadratische Konturen greifen müssen.

- ▲ Unkomplizierte und kostengünstige Integration, 5 min pro Bauteil
- ▼ Anbinden von kostengünstigen USB-Kameras verschiedener Hersteller möglich
- Grafische Konfiguration direkt in der igus® Robot Control Software, sowie der Einsatz in der hauseigenen Fabrikautomation
- Ständige Weiterentwicklungen von neuen Funktionen
- 🔗 Benutzerfreundliche und lizenzfreie Software vereinfacht die Roboter-Programmierung igus.de/irc



Neu

Schnittstelle für Ihre Erweiterungen

igus® Robot Control App Connect

Die neue Schnittstelle unterstützt Sie, eigene Apps, wie zum Beispiel spezialisierte Bewegungsalgorithmen, Schnittstellen zu externen Geräten oder Software, zu schreiben. Das Schreiben eigener Apps erfolgt über Python oder C++.

- ▲ Die Funktionalität Ihres Roboters wird durch zusätzliche Funktionen und Anwendungen erweitert
- ▼ Reduktion von zusätzlicher Hardware und Systemen durch direkte Softwareintegration
- Einsatz in der hauseigenen Fabrikautomation
- Regelmäßige Updates und neue Funktionen
- 🔗 Benutzerfreundliche und lizenzfreie Software vereinfacht die Roboter-Programmierung igus.de/irc

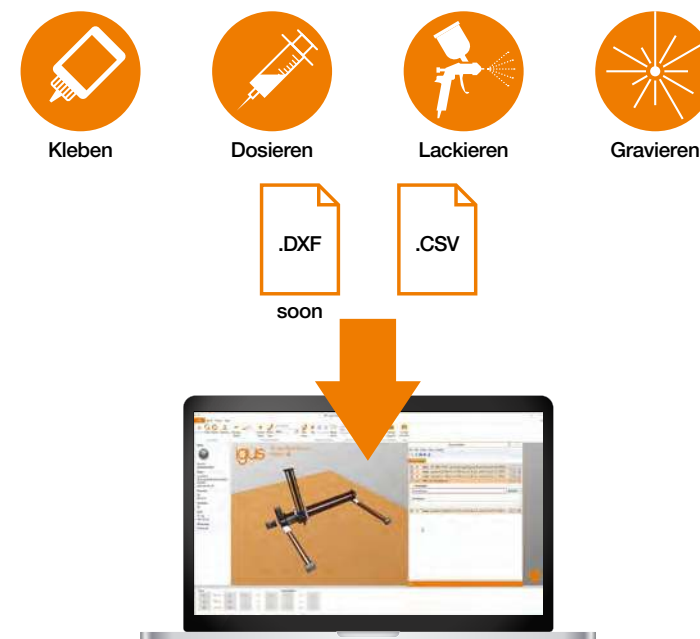


Neu

Dateien via drag & drop importieren

igus® Robot Control Converter

Der igus® Robot Control Converter ermöglicht Benutzer:innen, ihre programmierten Koordinaten aus einer CSV-, SVG- und DXF-Datei direkt in Roboterkoordinaten zu übertragen. Diese Schnittstelle eignet sich besonders für Klebe- und Dosieranwendungen.



- ▲ Keine manuelle Programmierung des Fahrwegs für Bauteilkonturen
- ▼ Schneller Import von CSV-, SVG- und DXF-Dateien in ein Roboterprogramm
- CSV-Converter ist in der igus® hauseigenen Produktion im Einsatz
- Eine Software für alle igus® Roboter
- 🔗 Benutzerfreundliche und lizenzfreie Software vereinfacht die Roboter-Programmierung igus.de/irc



Roboter einfach steuern

Laden Sie sich die kostenlose und lizenzfreie Steuerungssoftware herunter.

- Testen Sie kostenfrei alle igus® Kinematiken vorab in der Software
- Mit vorprogrammierten Projekten für alle igus® Roboter, Einzelachsen und mobile Roboter
- Intuitive 3D-Oberfläche mit Simulation des Roboters, Greifers, Kameras uvm.



igus.de/roboter-software



Neu

Ohne Schnickschnack: einfach steuern

igus® Joint Control

Die igus® Joint Control ist die perfekte Steuerung für einfache Aufgaben. Sie ist schnell über einen Webserver Interface programmiert und lässt sich so hervorragend in einfachen Anwendungen wie beispielsweise Verkaufsautomaten einsetzen. Eignet sich ideal für Ihr modulares Robotikprojekt ohne inverse Kinematik.

- ▲ Kompakt und einfach programmierbar für simple Anwendungen
- ▼ Hohe Kostenersparnis durch Integration in vorhandenen Schaltschrank
- Getestet im Low-Cost-Automation-Labor in Köln
- Die Robotersteuerung ist um weitere Motormodule erweiterbar
- 🎮 Intuitive Bedienoberfläche für Smartphone und Desktop



Modulare Robotik, unendliche Möglichkeiten

Build your robot



Neu

Modular, flexibel und konfigurierbar

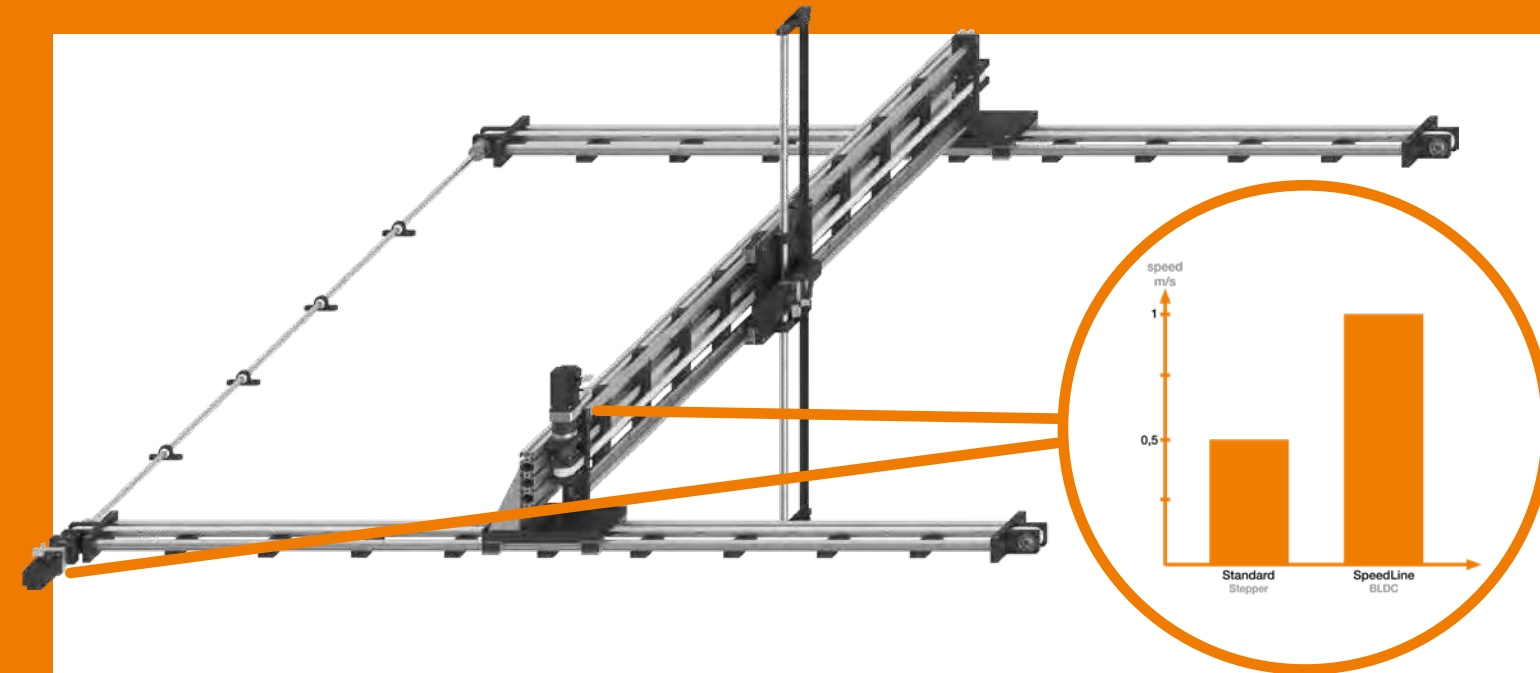
Modulare Robotik, unendliche Möglichkeiten

Kombinieren Sie sich Ihren Roboter aus Apiro® Getrieben genauso wie Sie es brauchen oder greifen Sie auf die vorkonstruierte Apiro® Robotersysteme in unserem Shop zurück.

- ▲ Unzählige Kombinationsmöglichkeiten und individuelle Kinematiken realisierbar
- ▼ Einfacher Aufbau durch hohe Modularität
- Anwendungsbeispiele online
- Schmiermittelfrei
- 🎮 Modularen Roboter im Apiro® Konfigurator konfigurieren
igus.de/apiro-konfigurator



Größer, stärker und schneller



Neu #heavyduty

Die neue Serie an Portalrobotern

SpeedLine Portale

Höhere Geschwindigkeiten und dynamischere Prozesse in einem. igus® Portalroboter, angetrieben mit einer neuen Motortechnologie, ermöglichen verkürzte Produktionszeiten so wie erhöhte Durchsatzraten, was zu einer Steigerung der Produktivität und Senkung der Produktionskosten führt.

- ▲ Höhere Geschwindigkeiten und dynamischer durch neue Kombination aus Linearachsen und Motortechnologie
- ▼ Günstige Alternative zu Servomotoren
- Getestet im igus® Labor auf bis zu 10.000.000 Zyklen
- 100 % schmierfrei durch Einsatz von igus® Hochleistungspolymeren an allen Lagerstellen
- 🎮 Simulieren der Bewegung in der kostenlosen und lizenzfreien iRC-Software igus.de/roboter-software



Update

Schneller, weiter, stärker

SCARA-Roboter

Noch schneller und noch mehr Reichweite bietet der neue SCARA-Roboter. So werden klassische Anwendungen wie Pick-and-Place, Förderband picking und Beladungsvorgänge noch effizienter.

- ▲ Schnellere Pick-Rate von 20 Picks/Minute und größere Reichweite von 600 mm
- ▼ Reduzierter Integrationsaufwand
- Langzeit- und Lastentests im Low-Cost-Automation-Labor in Köln
- Schmierfreier Betrieb
- 🎮 SCARA vorab mit der igus® Robot Control testen igus.de/irc



Studie

Größer, schneller, weiter

Studie: Delta-Roboter – DR1000

Der neue low-cost Delta-Roboter DR1000 mit einer beeindruckenden Reichweite von 1.000 mm und unglaublichen Pick-Rate von 75 Picks/Minute setzt neue Maßstäbe für die kostengünstige Automatisierung. Die Kombination aus Präzision und Geschwindigkeit macht diesen Roboter ideal für End-of-Line-Anwendungen.



- ▲ Noch größere Reichweite und schnelle Pickrate für das Delta-Roboter-Segment
- ▼ Durch die höhere Geschwindigkeit können Produktionszeiten verkürzt und Durchsatzraten erhöht werden
- Studie: wird aktuell im Low-Cost-Automation-Labor getestet
- Dank der großen Reichweite kann der Delta-Roboter die Aufgaben mehrerer Roboter übernehmen



Out of the box automatisieren



Palettieren



Kleben



Qualitätssicherung



Schrauben



Neu

20 Fertiglösungen unter 15.000 Euro

Automatisierungsklassiker als Plug to Program

Von Dosieren über Bohren, Schrauben und Palettieren bis hin zur Qualitätsinspektion – ab sofort erhalten Sie klassische Automatisierungsanwendungen als Fertiglösung zum Selbstaufbau oder mit Aufbauservice.

- ▲ CE-konforme Maschinensysteme zum Soforteinsatz „Plug to program“
- ▼ Einfache, aber hochfunktionale Low-Cost-Lösungen unter 15.000 Euro
- Alle Fertiglösungen wurden in der Customer Test Area in Köln ausgiebig getestet
- Nur exakt die Komponenten kaufen, die für die Lösung notwendig sind
- 🔗 Machine Planner: Online komplettes Maschinensystem mit eigenem Bauteil testen
configurator.rbt.com/de/de/machine-planner



Bootcamp für Roboter-Skills



Neu

igus® Roboterschulungen

Basis- und Expertenschulung

Im Rahmen des Trainings haben Sie die Möglichkeit, an einem igus® Roboter grundlegende Fähigkeiten zur Programmierung und tiefergehendes Wissen zu erwerben. Unter der Anleitung unserer Trainer:innen lernen Sie an realitätsnah ausgestatteten Schulungszellen. In unserem Training werden Sie den Roboter mehrmals programmieren und dabei gängige Applikationen mit der Einbindung von Förderbändern, Sensoren und Greifer umsetzen. Bringen Sie gern Ihre Anwendung mit.

- ▲ Lernen Sie, wie Sie die igus® Roboter optimal nutzen, um die Leistung zu maximieren
- ▼ Entdecken Sie effiziente Arbeitsmethoden und Automatisierungstechniken, die dazu beitragen, Ihre Betriebskosten zu senken und die Rentabilität zu steigern
- Nach erfolgreich abgeschlossener Schulung erhalten Sie ein igus® Automatisierungs-Zertifikat
- Erlerntes Wissen kann weitergegeben werden





GO ZERO Risk ... Automatisieren Sie Ihre Fabrik ab 2.000 €

RBTX®

RBTX
by igus®



Technik
verbessern



Kosten
senken



Beweise



Nachhaltigkeit



Digital

260

Direkt imBrowser planen
Machine Planner

262

Über 500 Lösungen unter 12.000 €
5 Jahre RBTX® by igus® –
Der Robotix-Marktplatz

263

App-World – Software für jede Anwendung
Willkommen in der Zukunft der Automatisierung!

263

Automatisieren wie ein Profi
Ihre Anwendung steht im Vordergrund

264

Preiswerter Wendelförderer
RBTX® Basics Wendelförderer

Fokus-Themen

#montage, Seite 24
motion plastics® für einfache Montage



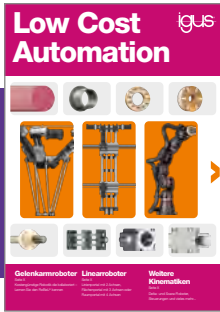
Online-Tool

Machine Planner
configurator.rbtix.com/mp



Sichere Qualitätskontrolle

ReBeL® Cobot prüft Platinen-Qualität

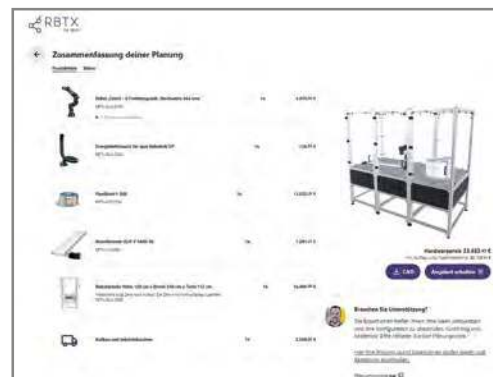


Katalog

Erfahren Sie alles rund um RBTX® und Low-Cost-Automation.
Mit vielen Anwendungsbeispielen und Zusatzinformationen. MAT0075660

igus.de/news-LCA

So einfach wie im Möbelhaus



Neu #montage

Direkt im Browser planen

Machine Planner

Maschinenplanung geht jetzt auch ohne ein teures CAD-Tool: Mit dem Machine Planner planen Sie Ihre Automatisierungsanwendung online und CE-konform.

▲ Planen Sie eine CE-konforme Maschine – ohne CAD-Tool – im Browser

▼ Bis zu 5-mal günstiger als klassische Roboter-Lösungen

■ Bereits bei über 5.000 igus® Kunden im Einsatz

● Systeme jederzeit erweiterbar

🔗 configurator.rbt.com/mp



3D-Planer mit kostenlosem CAD-Download und direktem Festpreisangebot

Machine Planner: Roboterlösung in 5 Minuten geplant

Mit dem Machine Planner können Sie die Planung Ihrer Roboterlösung selbst übernehmen. Der kostenlose 3D-Planer ermöglicht es Ihnen, Ihre Automatisierungsideen und Wünsche schnell zu testen und direkt zu bestellen.

Ihre Planungen sind dabei so individuell wie Ihre Anwendungen. Und Sie können sicher sein, dass

- die Sicherheit Ihrer Lösung CE-konform ist.
- Sie den low-cost Preis stets transparent im Blick haben.
- Sie die Inbetriebnahme optional immer mit dazu buchen können.



Das Versprechen: Ihre Planung geht Ihnen so leicht von der Hand wie die Schrankplanung im Möbelhaus. Ohne CAD- und Konstruktionskenntnisse lässt sich eine komplette Maschine erstellen – einfach im Web-Browser und ohne nervige Installation eines Programms. Der Konfigurator ermöglicht die Auswahl von Robotern sowie Zubehör wie Greifer und Zuführsysteme. Türen und Rückwände der Sicherheitszelle, oder eines Unterbaus Ihrer Vorstellung, lassen sich individuell und mühelos mit nur wenigen Klicks ein- bzw. umbauen. Ihre Lösung ist innerhalb von fünf Minuten ohne CAD-Zeichnen oder technischen Klärungen einsatzbereit.

Für jedes Einsatzgebiet geeignet

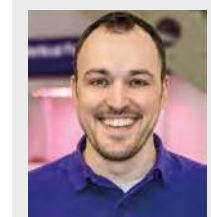
Vom Dosieren, Bohren, Pick and Place über Palettieren bis hin zur Qualitätsinspektion – der 3D-Planer ist so flexibel aufgebaut, dass Sie damit nahezu jeden Anwendungsfall designen können.

Design Library als Orientierungshilfe

Die RBTX® Plattform, auf der der Machine Planner angeboten wird, bietet zudem eine Design Library als Orientierungshilfe. Dort erwarten Sie unterschiedliche Maschinenunterkonstruktionen – vom einfachen Arbeitstisch über eine Hubsäule bis hin zur vollverkleideten Sicherheitszelle – denn Ihr Roboter benötigt die passende Infrastruktur, um sein Potenzial zu entfalten. Im Machine Planner lassen sich dann diese Unterkonstruktionen an Ihre individuellen Anforderungen anpassen. So entstehen Lösungen nach Maß.

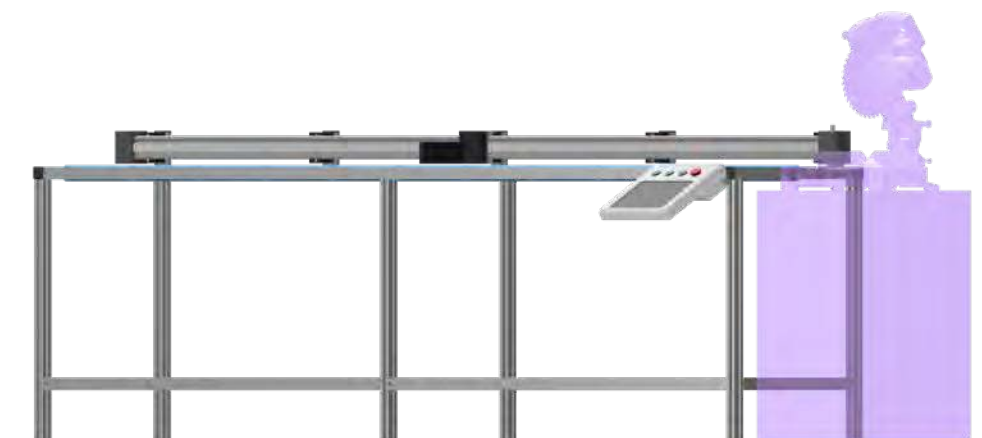
Bauteilupload und CAD-Download

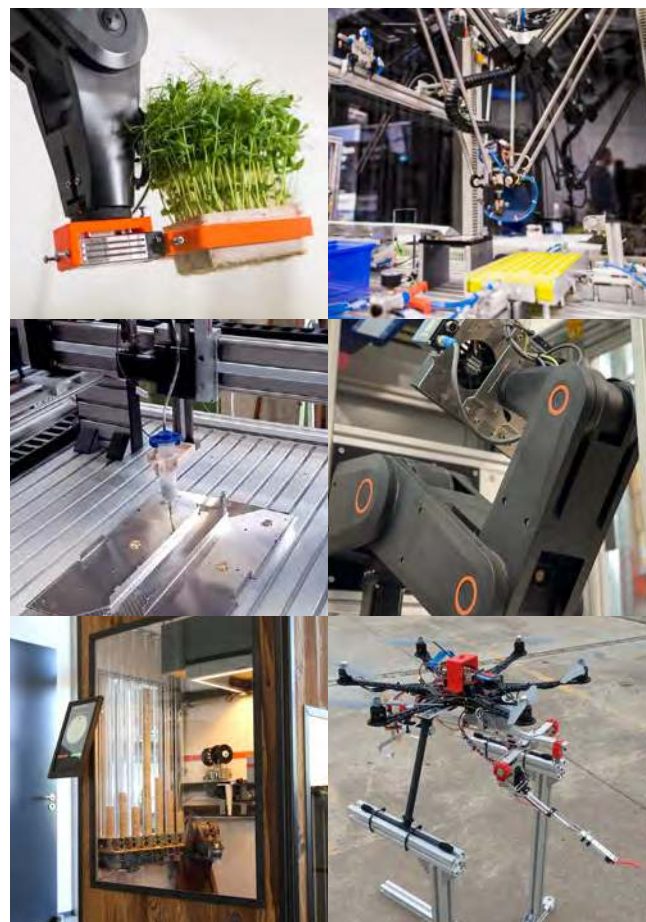
Nutzen Sie den Konfigurator, um Ihre Roboterlösung vor dem Einsatz digital zu testen. Dazu können Sie Ihr Bauteil hochladen und zum Abschluss die CAD-Daten im STEP-Format sowie eine Aufbauanleitung herunterladen. Über Ihren individuellen Planungscode lässt sich Ihre individuelle Planung außerdem jederzeit wieder aufrufen.



Jens Klärner

Product Owner Online Platforms
Low Cost Robotix [RBTX.com](https://rbtx.com)





Update

> 500 Lösungen unter 12.000 €

5 Jahre RBTX® by igus® – Der Robotix-Marktplatz

Auf dem RBTX® Marktplatz finden Anwender und Anbieter von Robotikkomponenten zusammen. Einen einfachen Einstieg bieten die kostenlose Videoberatung und Machbarkeitstests.

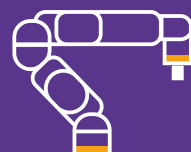
- ▲ Wachsendes Robotik-Produktportfolio: 800 Komponenten, tausende Kombinationen
- ▼ Über 500 Lösungen online mit 95 % davon unter 12.000 EUR
- Über 3.000 Projekte und kostenlose Machbarkeitsstudien in 15 Customer Testing Areas in Deutschland und 22 weltweit
- Langlebige Industrieprodukte von über 130 führenden Herstellern
- Dank garantierter Kompatibilität und MyRobot-Konfigurator einfach zur individuellen Lösung gelangen rbtx.com



Test before invest

Unsicher, ob Ihr Anwendungsfall möglich ist?
Jetzt von uns prüfen lassen.

- Besonders schnelle Machbarkeitsanalyse ohne eigenen Aufbau
- Mit Zubehör wie Greifern oder Vision-Sensoren
- Direkter Test in unseren Roboterzellen mit Ihrem Werkstück
- Individuelle Beratung von Automatisierungsexperten
- Ermittlung eines Fixpreises mit Stückliste



rbtx.com/customer-testing-area



Neu

App-World – Software für jede Anwendung

Willkommen in der Zukunft der Automatisierung!

Von smarten Steuerungsanwendungen bis hin zu Produktivitätstools – wir bringen die Zukunft der Automatisierung direkt zu Ihnen. Entdecken Sie jetzt die neueste Software und finden Sie die passende Apps und Schnittstellen für Ihre igus® Robot Control.

- ▲ Funktionalität Ihres Roboters wird durch zusätzliche Funktionen und Anwendungen erweitert
- ▼ Reduzieren Sie zusätzliche Hardware oder externe Systeme, da bestimmte Funktionen direkt integriert werden können
- Grafische Konfiguration direkt in der igus® Robot Control Software, sowie der Einsatz in der hauseigenen Fabrikautomation
- Eine Software mit vielen Möglichkeiten



Neu

Automatisieren wie ein Profi

Ihre Anwendung steht im Vordergrund

Sie wollen nicht nur einen Roboter programmieren, sondern wissen, wie Sie eine komplette Anwendung zum Laufen bringen? Ob Dosieren, Palettieren, Pick and Place oder Qualitätssicherung, in der Anwendungsschulung lernen Sie, wie es geht.

- ▲ Gemeinsam holen wir die maximale Leistung aus Ihrer Anwendung heraus. Für Beginner und Profis.
- ▼ Sparen Sie Zeit und Nerven beim Einrichten Ihrer Anwendung
- Über 1.000 Stunden Schulungserfahrung unseres Training-Teams
- Sie holen das Knowhow langfristig in Ihr Unternehmen





Update

Preiswerter Wendelförderer

RBTX® Basics Wendelförderer

Preiswert und einfache Inbetriebnahme. Ideal für den industriellen Bereich. Dank Sortierfunktion wird die Taktzeit der weiterführenden Arbeitsprozesse erhöht. Durchmesser 170 mm für kleine Bauteile.

- ▲ Robustes Produktdesign und einfache Inbetriebnahme
- ▼ Test before invest: reichen Sie uns Ihre Bauteile ein; allein 50 Tests zu Wendelfördertöpfen
- Viel Erfahrung unserer Partner steckt im Produkt
- Langlebiges und vielseitig einsetzbares Produkt
- 🔗 Dank garantierter Kompatibilität und MyRobot-Konfigurator einfach zur individuellen Lösung gelangen



Weitere Highlights

RBTX^{BASICS}

RBTX® Fördertechnik, 2x günstiger als marktüblich



RBTX® Basics Rotationsförderer
Vereinzelung/Sortierung von kleinen Bauteilen



RBTX® Basics Stufenförderer
Bauteile in die Anwendung befördern



RBTX® Basics Förderbänder
In 2 Breiten erhältlich:
80 und 120 mm, 1.000 mm lang

rbtx.com/components/accessories

ROIBOT 2024

Award für clevere Automatisierungslösungen

Jetzt bewerben und bis zu 5.000 € gewinnen!

igus.de/roibot



We want you!





e-ketten® und -systeme®

Seite 26



smart plastics

Seite 76



chainflex® Leitungen

Seite 84



readycable® readychain®

Seite 98



Fahrrad-Komponenten

Seite 106



igidur® Gleitlager

Seite 118



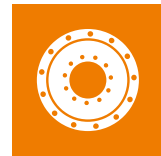
igidur® Rollen

Seite 132



drygear® Zahnrad- und Getriebetechnik

Seite 136



igidur® Drehkranzlager

Seite 142



igidur® Halbzeuge

Seite 148



igidur® 3D-Druck

Seite 154



igubal® Gelenklager

Seite 160



xiros® Kugellager

Seite 174



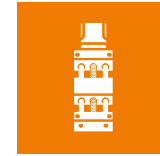
drylin® Lineartechnik

Seite 184



dryspin® Gewindetechnik

Seite 202



drylin® Antriebstechnik

Seite 212



Low Cost Automation

Seite 238



RBTx® Marktplace

Seite 258



Anschlüsselemente für die E2.26 und E2.38

Seite 33



Studie: Multicable e-spool® / SPMC e-spool®

Seite 35



TUB-Laschen für die E4Q.44/ E4Q.58 und neuer Schlauchhalter SHM.60

Seite 38



Zugentlastungssystem C825.075.ZS und C1132.080.ZS

Seite 41



guidelok swing - Klebevariante

Seite 44



Neue e-ketten® Garantie

Seite 28



Dämpfer-Clip für Serie E2i.48

Seite 34



E4Q.58L e-kettensystem®

Seite 36



Universal-Innenaufteilung System E4Q.64

Seite 39



YR.42 / YR.56

Seite 42



Studie: e-tract DC

Seite 46



Office Chain Oval OCO.32.37.0

Seite 30



Magsnap für die E2i.15

Seite 34



Mitteltasche für die E4Q.58L

Seite 37



Rasttrennsteg 64Q.5 für die Serie E4Q.64

Seite 39



Studie: YE.28

Seite 43



Studie: e-tract 3.0 Rückzugseinheit

Seite 47



E2C.38 einteilige e-kette®

Seite 32



Neue Öffnungsstege E2.26F und E2.38F

Seite 35



Klemmtrennsteg 82.8 für die E4Q.82

Seite 38



Konfigurator für CFX Zugentlastungs-Bügelschellen

Seite 40



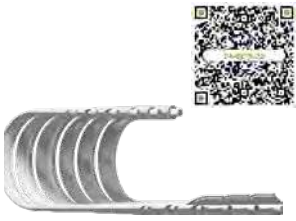
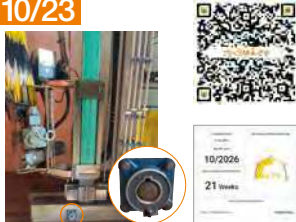
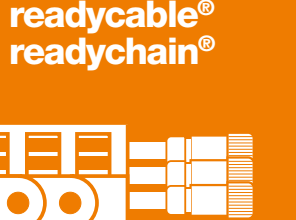
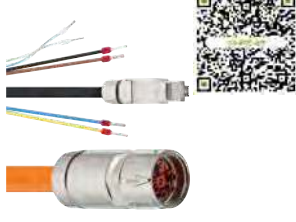
YEHD.108/YEHD.112 Anschlüsselemente

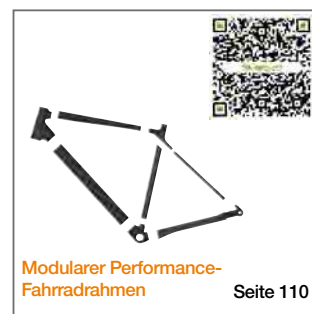
Seite 43



C6.38 Reinraum e-kette®

Seite 50

 Studie: e-skin® soft SKS28.100.02.1 Seite 52	 e-skin® flat single pods in sechs Größen Seite 54	 Studie: e-skin® flat Layerhalter Seite 56	 Anschlusselement für e-skin® flat Einzelpods Seite 56	 i.Sense Modul GEN II Seite 82	 superwise integrated i.Cee Modul Seite 82	 CF.D:module für Busleitungen Seite 83	 DriveCliq-Erweiterung für CF.D Modul Seite 83
 Studie: e-skin® soft ESD Seite 57	 e-skin® Ringinnen- aufteilung SK24.3.H.5 Seite 58	 Verstärktes Anschlus- element für die e-skin® soft 20 Seite 58	 Studie: e-skin® SKS24 / triflex® CSCS Seite 59	 10/23 i.Sense igubal® Sensor Seite 82	 10/23 smart plastics Miniatur- Abriebsensor (MWS) Seite 82	 chainflex® Seite 86	 Neue chainflex® Garantie Seite 86
 triflex® R TRC Federstabsystem ESD Seite 60	 triflex® R TRE.85.135.0.C Seite 64	 Roboteranstellungs- konfigurator Seite 65	 Studie: e-spool® 4.0 Seite 66	 chainflex® UL-listed Flexible Motor and Control Supply Cables Seite 88	 chainflex® CFSPECIAL.572 Seite 90	 Neue chainflex® PVC-Leitungen Seite 92	 40 Mio. Doppelhüben Garantie chainflex® CFCLEAN mit 40 Mio. Doppel- hüben Garantie Seite 94
 Studie: e-spool® flex light 2.0 Seite 67	 Smarte Stützbleche / schwimmende Mitnehmer Seite 68	 e-loop® Retrofit-Konsole Seite 69	 SRM-L Stahl Rotation Module Light Seite 70	 Neues Logo für chainflex® Leitungen Seite 95	 chainflex® CASE Refill Seite 96	 readycable® readychain® Seite 100	 readycable® Leitungen für die Antriebstechnik Seite 100
 iRM igus® Rotation Module Online- Konfigurator Seite 71	 Studie: TRM triflex® Rotation Module Seite 72	 e-spool® theatre 10 m und Zubehör Seite 73	 Low-Cost Zick-Zack Seite 74	 Erweiterung anschlussfertiger Antriebsleitungen Seite 102	 Aktualisierung auf den EDS24-Standard Seite 102	 CAT8-Stecker für die Datenübertragung von morgen Seite 103	 Neuer Steckverbinder für SPE readycable® Leitungen Seite 103
 e-spool® microphone und e-spool® micro- phone stereo Seite 75	 smart plastics Seite 108	 EC.IT Seite 78	 superwise iComm Box Seite 80	 Anbaugehäuse für module connect Seite 104	 Fahrrad- komponenten Seite 110	 Vollkunststoff- Fahrradrahmen Seite 108	 Modulare Spritzguss- Fahrradrahmen Seite 110



Modularer Performance-Fahrradrahmen
Seite 110



Rotomolding-Fahrradrahmen
Seite 110



Vollkunststoff-Laufräder
Seite 111



Rotomolding-Laufräder
Seite 111



iglidur® SG-03
Seite 131



10/23 iglidur® F3 mit ESD-Zertifikat



10/23 iglidur® ECO P210



iglidur® Rollen



Tribooptimierte Kunststofflenker
Seite 112



Freilauf aus Vollkunststoff
Seite 114



Kunststoff-Fahrradkurbel
Seite 115



Riemenspanner mit xiros® Kugellager
Seite 115



Laufrollen aus iglidur® J
Seite 134



Bandage aus iglidur® P360
Seite 135



Bandage aus iglidur® A500
Seite 135



10/23 Rollen aus iglidur® A181



Gleitlager
Seite 116



Riemenscheiben
Seite 116



Planetengetriebe
Seite 116



Radlager
Seite 116



10/23 Rollen aus iglidur® W301



drygear® Zahnrad- und Getriebetechnik



iglidur® AD210
Seite 138



Große Zahnräder zerspannt
Seite 139



iglidur® Gleitlager



iglidur® JPF
Seite 120



iglidur® FPF
Seite 121



iglidur® IC-05PF
Seite 122



drygear® Planetengetriebe DG-PLI-56-AD-AST
Seite 140



drygear® Evoloidgetriebe DG-EVO-42-18
Seite 141



10/23 Studie: Kombination aus Gleitlager und Zahnrad



10/23 iglidur® S200-Zahnräder



iglidur® AX500
Seite 123



CO₂-Fußabdruck für jedes Bauteil berechnen
Seite 124



iglidur® Q2LW
Seite 125



iglidur® ECON-Werkstoffe
Seite 126



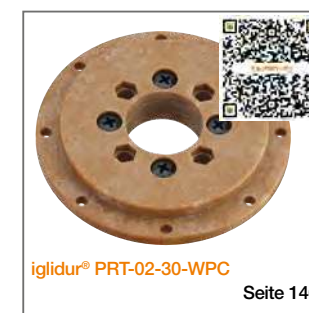
10/23 Montagehilfe für Zahnstangen



iglidur® Drehkranzlager



Studie: iglidur® PRT-06-100
Seite 144



iglidur® PRT-02-30-WPC
Seite 146



Studie: iglidur® "Große Lager"
Seite 128



Studie: igutex® TXH
Seite 130



igutex® TX3
Seite 131



iglidur® Q3E
Seite 131



iglidur® PRT-04-XX-ART-F
Seite 147



10/23 Universaldurchmesser in der Bauform 04



10/23 PRT-04-100-CR mit Trockenraumzertifizierung



10/23 PRT-04 mit FDA- und EU10/2011-Konformität



10/23

PRT-01-30-ED



iglidur® JPF-Rundstäbe
Seite 150



iglidur® S200-Rundstäbe
Seite 151



10/23
igubal® 2.0 Gelenkköpfe
in Inch



10/23
EC-Abdeckkappe für
2-/4-Loch-Flanschlager



10/23
Vierkant-Kalotten mit
neuen Geometrien



xirodur® G220-Rundstäbe
Seite 151



igutek P360-Rundstäbe
Seite 152



xirodur® B180-Rundstäbe
Seite 152



iglidur® F160-Tribo-Tape
Seite 153



PVC-Tragrolle mit
C160Flanschlagellager Seite 176



Kugelrolle mit verlängerter
Lebensdauer Seite 178



Kunststoff-Kugelrolle
mit Glaskugeln Seite 179



Flanschlagellager
UCFL, 2-Loch Seite 180



10/23
iglidur® F161-Rundstäbe
und -Platten



10/23
iglidur® ECO A180-Rundstäbe



10/23
CNC-Service



iglidur®
3D-Druck



Stehlagellager,
schmale Ausführung Seite 181



Kugelrolle mit Flansch
Seite 182



Papierführungsringe
Seite 182



10/23
Tragrolle - harteloxiertes
Aluminiumrohr



iglidur® i230 Pulver
für SLS-Druck Seite 156



iglidur® i9-ESD Pulver
für den SLS-Druck Seite 158



igubal®
Gelenklager



ESQM-2.0-Stehlager
Seite 162



10/23
Tragrolle - antihafbeschichtetes
Aluminiumrohr



10/23
Stehlager mit xiros®
Lagereinsätzen



drylin®
Lineartechnik



Garantie
igus Produkte
4
Jahre
bis zu 4 Jahre Garantie
Lebensdauergarantie
für drylin® Linear- und
Antriebstechnik Seite 186



Geteilte Flanschlager
Seite 166



igubal® 4.0-Sensor im
Lagereinsatz Seite 168



igubal® Food Contact
Seite 170



Lagereinsatz aus
iglidur® H3 Seite 172



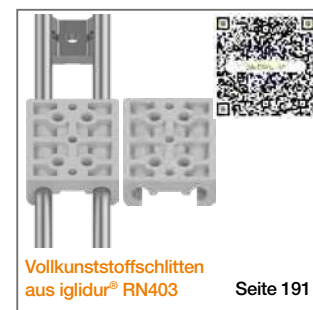
Miniatur-Linearschlitten
aus Edelstahl Page 188



Doppelschienen
WS-06-20-ES Seite 190



Miniaturschlitten aus
iglidur® A230 Page 190



Vollkunststoffschlitten
aus iglidur® RN403 Seite 191



Stellringe aus Kunststoff
- weitere Abmessungen Seite 172



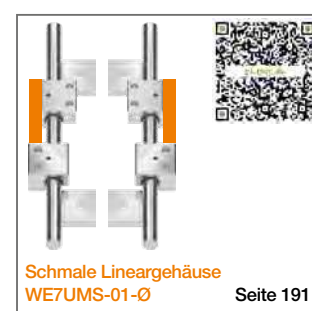
Koppelstangen mit
variabler Länge Seite 173



igubal® Koppelstangen-
Konfigurator Seite 173



10/23
Elektrisch leitende
Produkte



Schmale Lineargehäuse
WE7UMS-01-Ø Seite 191



drylin® Schienen, ROHS-3,
REACH-konform Seite 194



NWV-Prismenschlitten,
PTFE-frei Seite 194



Performance-Schlitten,
PTFE-frei Seite 195



Teleskopschienen mit PTFE-freier Mittelschiene

Seite 195



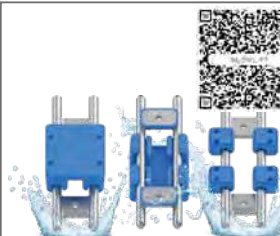
Dreiteiliger Polymerauszug, PTFE-frei

Seite 196



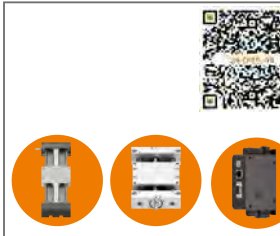
drylin® W-Tandem-Rollenlager

Seite 197



drylin® W-HYD-Baukasten

Page 198



Spezialisten für Antriebstechnik

Seite 214



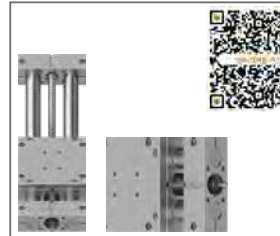
Miniaturkreuztisch in zwei Versionen

Seite 218



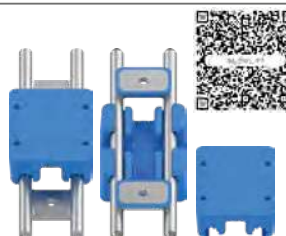
Linearmodul mit Steilgewinde Ø 6,35 mm

Seite 219



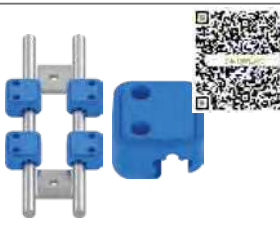
drylin® SLR – neuer Standard für Lineartische

Seite 220



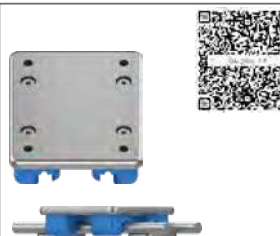
Linearschlitten im Hygienic Design

Seite 200



Hygienic Design Einzellager für flexible Konstruktionen

Seite 200



Vormontierter Linearschlitten

Seite 201



10/23 Miniatur drylin® W-Linearschlitten



drylin® ZLX-Zahnriemenachse

Seite 224



Update: Linearmodul im Hygienic Design

Seite 228



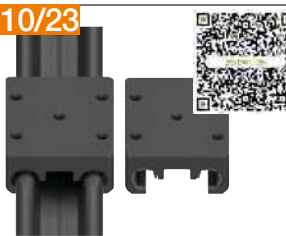
Motorsteuerung D1 mit PROFINET

Seite 230



Handsteuerungen für D1

Seite 232



10/23 drylin® W-Anti-Reflex



10/23 drylin® W-Linearbaukasten in neuer kleiner Baugröße Ø 6 mm



10/23 Linearschlitten aus recyceltem Polymer iglidur® ECO P



10/23 Econ-Linearschlitten aus iglidur® RN403



Spindelmotoren in Baugröße NEMA 8

Seite 234



Schrittmotoren mit Drehgeber in IP65

Seite 235



Doppelachsen mit platzsparenden Schrittmotoren

Seite 236



10/23 Linearmodul mit dryspin® Steilgewinde Ø 6,35 mm



10/23 drylin® R-Linearlagerfolien J4 in geschlossenem Adapter (JIS)



10/23 drylin® R-Linearlagerfolien J4 in offenem Adapter (JIS)



10/23 drylin® R-Lineargleitfolien aus iglidur® J4



10/23 Teleskopschienen online konfigurieren



10/23 Für gegenläufige "auf-zu" Bewegungen



10/23 Schrittmotoren mit doppelter Welle



10/23 Halter für Schrittmotorendstufen



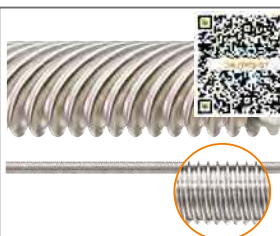
10/23 Halter für Bremswiderstand



10/23 Endkappen flach und hoch für Serie NT-35/60



dryspin® Gewindetechnik



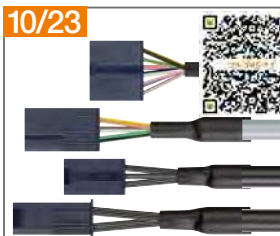
Neue dryspin® Abmessungen

Seite 204



Neue Abmessungen: Gewindemuttern aus Halbzeug

Seite 206



10/23 Leitungen für EC/BLDC-Motoren



Low-Cost-Automation



Mobile Roboter für verschiedene Einsatzbereiche

Seite 240



ReBeL® on Wheels

Seite 242



Neue Abmessungen: Gewindemuttern mit geschnittenem Gewinde

Seite 206



Gewindesystemlösungen für 3D-Drucker

Seite 208



iglidur® R-Gewindemuttermaterial, PTFE-frei

Seite 210



drylin® Antriebstechnik



Studie: ReBeL® Butler

Seite 243



Mobiler Roboter für den Mittelstand

Seite 243



ReBeL® im Test

Seite 244



ReBeL® Environment, Greifer Bundles

Seite 246



ReBeL® Environment,
Greifer

Seite 247



ReBeL® Environment,
ifm-Kameras

Seite 248



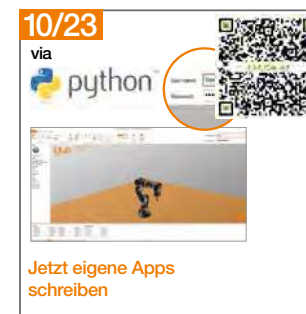
Studie: ReBeL® Environ-
ment, kostengünstiges
KI-Kamera-Set

Seite 248



ReBeL® Environment,
Arbeitsplatz

Seite 249



Jetzt eigene Apps
schreiben



Hochsprachen-
Programmierung



Bauteilkonturen
einlesen



Roboter im eigenen
Haus erleben und testen



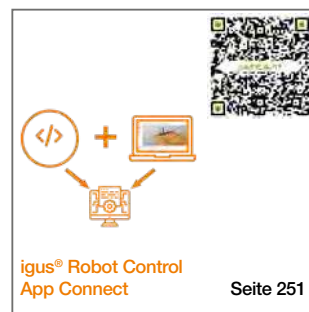
Musterprogramme und
Integration

Seite 249



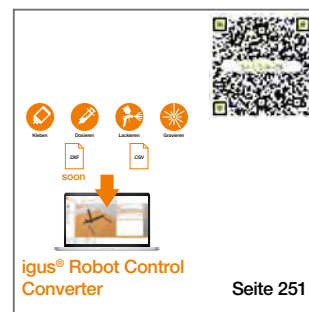
igus® Robot Control
Vision App

Seite 250



igus® Robot Control
App Connect

Seite 251



igus® Robot Control
Converter

Seite 251



Aufbauservice mit
Inbetriebnahme



Machine Planner

Seite 260



5 Jahre RBTX® by igus® –
Der Robotix-Marktplatz

Seite 262



igus® Joint Control

Seite 252



Modulare Robotik, un-
endliche Möglichkeiten

Seite 253



SpeedLine Portale

Seite 254



SCARA-Roboter

Seite 255



Willkommen in
der Zukunft der
Automatisierung!

Seite 263



Ihre Anwendung steht
im Vordergrund

Seite 263



RBTX® Basics
Wendelförderer

Seite 264



RBTX® Basics
Rotationsförderer

Seite 264



Studie:
Delta-Roboter – R1000

Seite 255



Automatisierungsklassiker als
Plug-and-Play

Seite 256



Basis- und
Expertenschulung

Seite 257



Eine Hand
für einen Cobot



RBTX® Basics
Stufenförderer

Seite 264



RBTX® Basics
Förderbänder

Seite 264



Mobile Roboter
im Shop



Test before invest



ReBeL® Greifer
einfach montieren



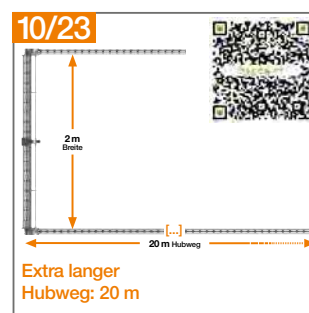
ReBeL® Adapter –
Schneller Greiferwechsel



Kostenloses
Robotertaining



Education kit für Portal-
und Delta-Roboter



Extra langer
Hubweg: 20 m



Build or Buy
your own robot



Komplettes
Motorsteuerungspaket



Programmierung des
Werkstückkoordinatensystems

Roadshow-Truck ...

Messe auf Rädern mit Produkten Ihrer Wahl

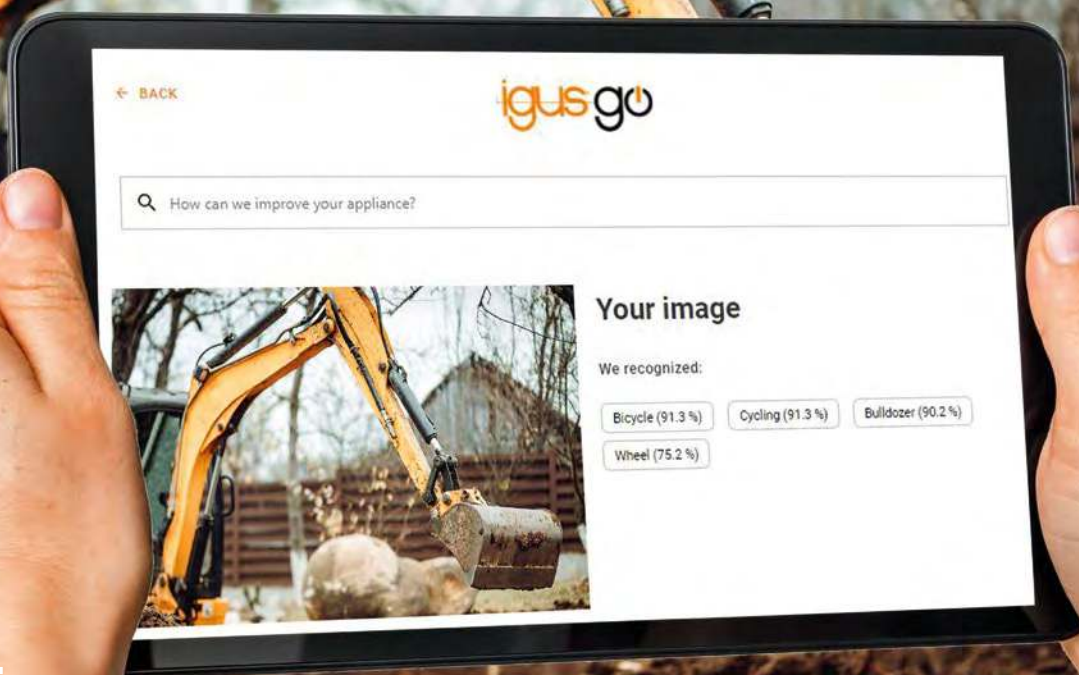
- Jede:r Ihrer Mitarbeiter:innen kann sich informieren
- Keine Kosten für Anreise oder Übernachtung zu Messen
- Zeitunabhängigkeit, passend zum Tagesablauf
- Individuelle Anwendungsberatung und allgemeinen Neuheitenvorstellung, alles ist möglich
- Individuelle Gruppeneinteilung möglich

GO ZERO Lubrication

igusGO® –
Schmierfreipotenziale in
Sekunden aufdecken ... mit KI



Jetzt testen:
igus.de/igusgo



igus® GmbH
Spicher Str. 1a, 51147 Köln
Tel.: +49 2203 9649-0
www.igus.de

Technische Änderungen vorbehalten. MAT0075538 Stand 04/2024