

maritim ...

igus®-Lösungen für die Schiffbau-
und Offshoreindustrie



plastics for longer life® ... igus

... Industrie

... www.igus.de/maritim ...



Frank Schlögel

Leiter Engineering Projects,
Vertrieb & Marketing
Telefon: +49 2203 9649-166
E-Mail: fschloegel@igus.de

Salzwasserbeständig sowie schmiermittel- und wartungsfrei – leichte und robuste igus® -Kunststofflösungen für die Schiffsindustrie.

Sie haben sich in vielen Tests bewährt und finden bereits in zahlreichen Hochsee-Einsätzen Anwendung: e-kettensysteme® und Gleitlager von igus® trotzen selbst den härtesten Umgebungsbedingungen. Sie ermöglichen eine zuverlässige Energieführung und hoch dynamische Bewegungen mit langer Lebensdauer in Windkraftanlagen, auf Ölplattformen und im Schiffsbau. Wir testen im größten Testlabor der Branche alle Produkte unter Praxisbedingungen.

So können wir die Zuverlässigkeit unserer Produkte garantieren und maßgeschneiderte Lösungen für e-kettensysteme® und Gleitlager für breit gefächerte Kundenanforderungen umsetzen. Verfahrenwege für e-ketten® von bis zu 800 Metern, bzw. ein Leitungsfüllgewicht von 600 kg/m und eine hohe Kantenbelastung von bis zu 250 Mpa bei Gleitlagern. Mehr als 200.000 Kunden vertrauen jedes Jahr auf motion plastics®-Lösungen von igus®.

Vom Hafengebiet bis zur Hochsee bieten wir igus®-Produkte für die Offshore-Industrie:

e-ketten®:

- **Wartungsfrei, beständig gegenüber Salz, Wasser und Öl**
- **Für höchste Lasten bis zu 600 kg/m**
- **Standfest und dabei leichter als Stahl**
- **Korrosionsbeständig**
- **Elektrisch leitende ESD-Typen**

chainflex®-Leitungen:

- **Zertifizierte Leitungen, u. a. nach Germanischer Lloyd**
- **Kälteflexibel bis -40 °C, UV-beständig**
- **Ölbeständig nach MUD NEK606**
- **Speziell für hochdynamische Bewegungen in e-ketten® entwickelt**

iglidur® Gleitlager:

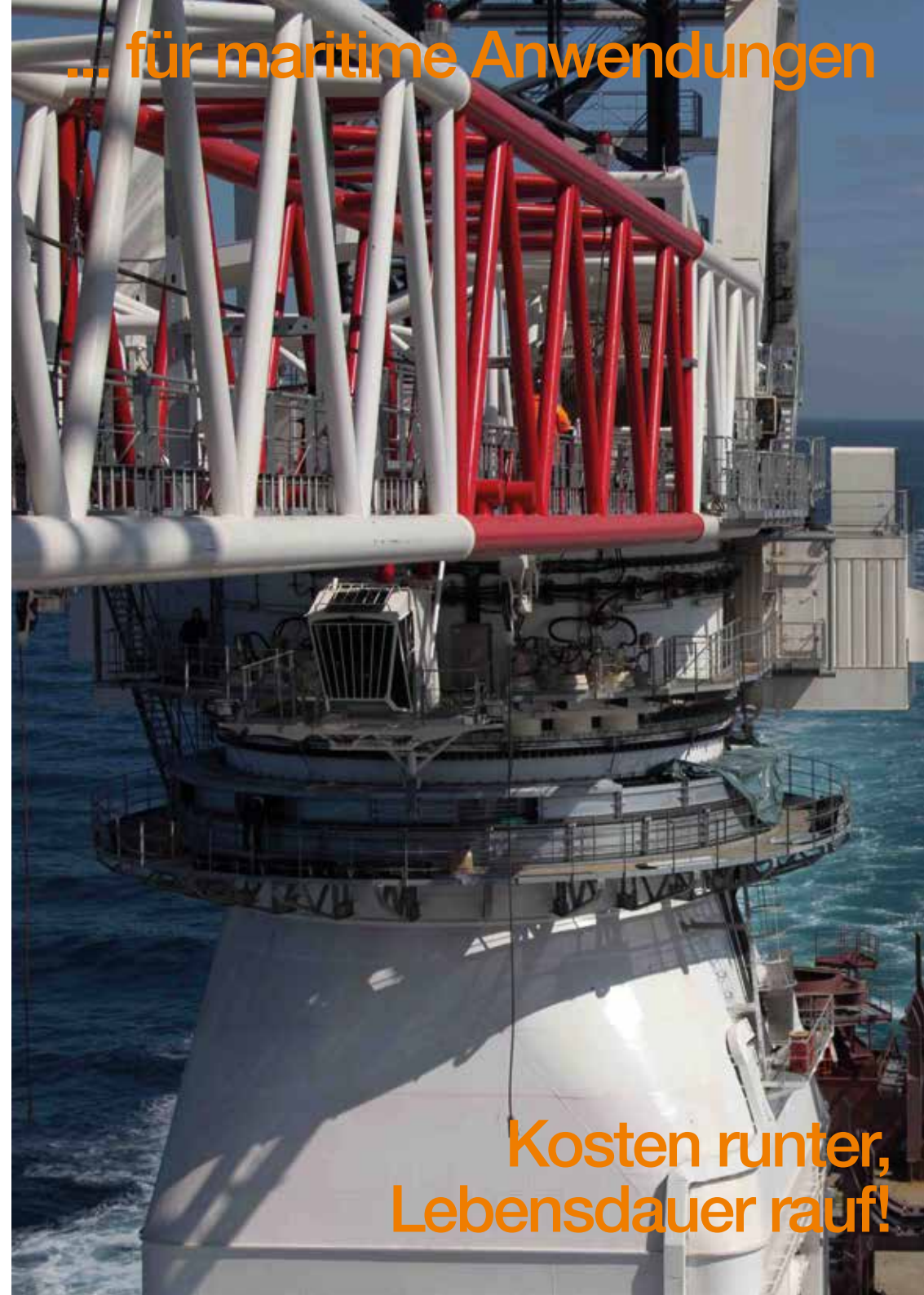
- **Trockenlaufend und schmiermittelfrei**
- **Hohe Kantenbelastung und Oberflächendruck bis zu 250 MPa**
- **Unanfällig gegen Verschmutzung**

Mit unseren 30 Online-Tools sparen Sie Fertigungskosten. igus® liefert innerhalb von 24-48 Stunden ab Lager! Besuchen Sie unsere Branchen-Website

 www.igus.de/offshore

Ich freue mich auf die Gespräche mit Ihnen.

Frank Schlögel



**Kosten runter,
Lebensdauer rauf!**



Meyer Werft Papenburg

Acht in Reihe geschaltete Portalkrane verfahren auf einer Länge von insgesamt 180 m. Längs- wie Querachsen der Arbeitsportale werden durch igus® e-ketten® der E4/4-Familie sicher versorgt. Die kompakte Bauweise von e-kette® und Führungsrinne lässt das System nahezu im Doppel-T-Träger der Kranbahn verschwinden, keine störenden Leitungsschlaufen hängen im Arbeitsbereich oder Sichtfeld.

Zuverlässig in Offshoreanwend

ungen ... Rig Skidding



Referenz aus dem Jahr 1993

e-kette®: 50.20/20/20/20.400.0
 Zusatzlast: 39 kg/m
 Verfahrweg: 42 m

Bohrinsel "Claymore" (Nordsee)

e-kette®: 5050.18/18/18/18.450.0
 Zusatzlast: 36,5 kg/m
 Verfahrweg: 29,7 m



Hubbohrinsel, China

Transversaler Verfahrweg

Verfahrweg: 6,4 m
 Zusatzlast: 37,7 kg/m
 Verfahrgeschwindigkeit max.: 0,3 m/s
 e-kette®: 800.40.600.0

Längs-Verfahrweg

Verfahrweg: 19,2 m
 Zusatzlast: 74,5 kg/m
 Verfahrgeschwindigkeit max.: 0,3 m/s
 e-kette®: 600.25/178/178/25.600.0



Für lange Verfahrwege ...



Rig Skidding-Konzept mit einer E4.350 e-kette® für große Schläuche und Leitungen. Kleinere Leitungen können beispielsweise mit e-ketten® der Serien E4.162 und E4.112 geführt werden.



AMORAS – Beispiel für einen langen Verfahrweg im Hafen von Antwerpen

Verfahrweg:	137 m
Verfahrgeschwindigkeit max.:	1,5 m/s
Beschleunigung:	1 m/s ²
e-kette®:	E4.350R.500.1000.0
chainflex®:	CF300
Gesamtes Füllgewicht:	100 kg/m

... und hohe Lasten



Hubbohrinsel (Kaspisches Meer)

Baujahr:	2000
Nebeneinander	
liegende e-ketten®:	600.45/45.350.0 600.45/45.500.0
Zusatzlast:	267 kg/m
Verfahrweg:	21,5 m



Größte Kunststoff e-kette®...

... Pipeline-Verlege-Schiff



Flexlay-Schiff: "Seven Waves"

Der vertikal neigbare Verlegearm arbeitet mit der größten Polymer-Kette der Welt.

e-kette®: E4.350.800.1000.0

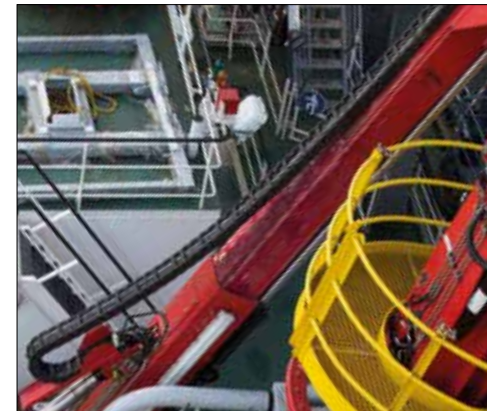
Zusatzlast: 120 kg/m



Pipeline-Verleger "Seven Waves" ausgestattet mit igus® e-kettensystemen®.



Langer Verfahrweg mit E4.56.



ROV (ferngesteuertes Fahrzeug) mit verbauter E4.42 e-kette® am Teleskoparm.



e-kettensystem® 4040 verbaut an einem Tensioner (Vertikalspanner).



E4.350 am Gelenkpunkt des Verlegearms.

Hochstabil, seewasserbeständig...

... Pipe Handling



Portalkran mit e-kette® 5050C.26.250.0.



Vertikales Rohrhandlungssystem mit gegenläufigen e-ketten® E4.80.23.300.0



Arbeitsbühne mit e-kette® 5050C.25.200.0.



NOV-StarRacker mit Serie 600.



StarRacker mit e-kette® 600.20/25/25.500.0.



Langer Verfahrenweg mit e-kette® 5050C.55.400.0

Ankerziehschlepper



Ankerziehschlepper und Transportschlepper ausgestattet mit igus® e-ketten®

Dank der speziellen Bauform der e-ketten®- Serie 5050C, mit RBR (rückwärtiger Biegeradius), wird dem A-Frame das Schwenken in Richtung Bug sowie über das Heck ermöglicht.

Dieses System ist seit 2008 installiert und läuft bis heute erfolgreich.



Tiefsee Kran- u. Arbeitsschiff



Schiff: Aegir

Der Schwerlastkran hat einen maximalen Rotationswinkel von 560°. igus® e-ketten® führen das Kabelpaket für die Haupt-Hebe- und Schwenkvorrichtung.

Der Verlegearm ist mit zwei parallelen E4.350 e-ketten® ausgerüstet.

Die Serie E4.1 wird bei den Tensionern (Spannvorrichtungen) eingesetzt.

Windpark Errichterschiff ...

... mit 900° Multi Rotation Module



Die HGO-Innovation ist ein Errichterschiff zur Installation und Wartung von Offshore-Windparks. Das igus® Multi-Rotationsmodul sorgt für die Haupt-Stromzuführung des Schwerlastkrans. Die Zwei-Ebenen-Konstruktion ermöglicht einen Rotationswinkel von 900°.

INNOVATION: Installationschiff für Windparks

Einsatzgebiet: Nordsee
Rotationswinkel: 900°
e-ketten®: E4.56.60.200/6000.0
E4.56.60.300.6000.0
chainflex®-Leitungen: CF300, CF34, CF10 CFPE,
CFLG, CFBUS

igus® hat hier ein rotierendes Rinnensystem für die Innovation und Vidar entwickelt. Montage und Inbetriebnahme beider Systeme erfolgten durch das igus®-Montageteam.



Schwere Lasten heben ...

... mit Heavy-Duty Rollen e-ketten®



Kran "Sheerleg 1" (Singapur)

e-kette®: 5050.15/17/15.300.0
 Zusatzlast: 34,6 kg/m
 Verfahrweg: 54 m
 Verfahrsgeschwindigkeit: 1,0 m/s
 Beschleunigung max.: 1,0 m/s²
 Installation/Indienststellung: 2001

Kran "Sheerleg 2" (Singapur)

e-kette®: 5050RHD.18/18/18.300.S10.0.E
 Zusatzlast: 45 kg/m
 Verfahrweg: 74,4 m
 Verfahrsgeschwindigkeit: 1,2 m/s
 Beschleunigung max.: 1,0 m/s²
 Installation/Indienststellung: 2014



Schwerlast ...

Durch das igus®-Rotationsmodul im Drehwerk des Schwerlastkrans kann dieser um 540° drehen. Andere mit igus®-Produkten ausgestattete Bereiche im Schiff sind u.a. ...



... Kran- und Arbeitsschiff



... in der Schweißausrüstung.



... im Rohrhandling.



... in Handling-Systemen.



...am Tensioner (Vertikalspanner).

Sichere Energieführung ...



Stromzuführung für das Drehwerk des Krans

Rotationswinkel: 470°
Geschwindigkeit: 1,82 m/s²
e-kette®: 4040C.40/40.300/3792.0
chainflex®-Leitung: CF27, CF11, CF14,
CF Koax, CFLG

Multi-Rotationsmodul von igus® samt Leitungen und Führungsrinne mit einem Gesamtgewicht von 3,5 t.



... für Schwerlastkräne



Gegenläufige e-ketten® Serie 5050 mit igus® Führungsrinne und Unterkonstruktion – Außendurchmesser: 12 m, Rotationswinkel 340°.

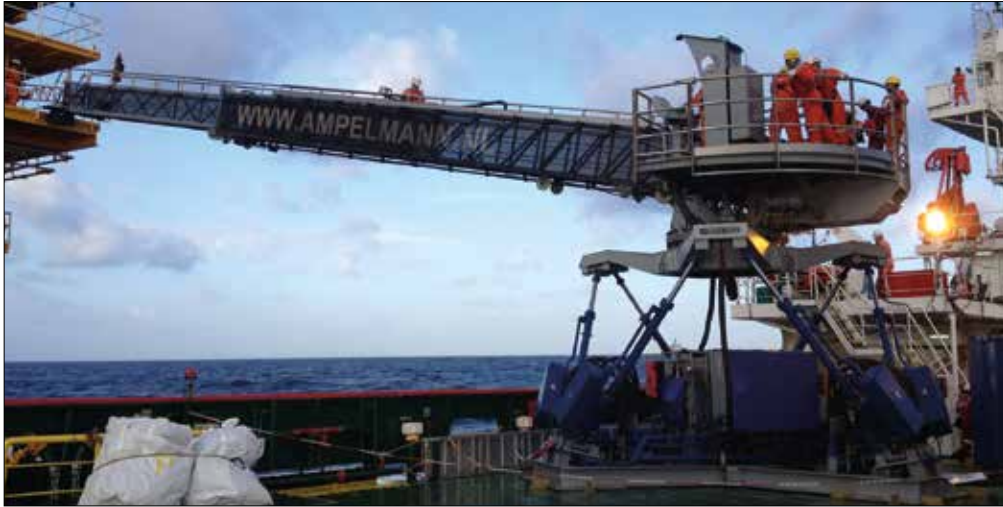


Drehwerk mit schwimmendem Mitnehmer für sicheren Betrieb auch bei rauer See – Rotationswinkel 540°.



e-ketten® 4040C

Arbeitsplattformen



Selbststabilisierende Plattform "Ampelmann"

Dieser auf den Namen "Ampelmann" getaufte Plattform wird auf hoher See eingesetzt. Der automatische Ausgleich des Seegangs ermöglicht von einem Schiff aus sichere Arbeiten an Ölplattformen. Zu diesem Zweck ruht die Plattform auf einigen Hydraulikzylindern. Die Energieführung zur Plattform wird durch igus® triflex® R Energieketten gewährleistet.

e-kette®: E4.56.17.200.0
 chainflex®-Leitungen: CF78.UL.15.25, CF78.UL.15.25,
 CFBUS.045, CFPE.100.01

Tiefsee-Bohrgerät



Tiefsee Bohrgerät.

Dieser Bohrer, der Vibrocorer VKG-6, kommt in einer besonders anspruchsvollen Umgebung zum Einsatz: Offshore von einem Schiff aus gesteuert in Wassertiefen von bis zu 200 Metern! Zur Energieversorgung und Steuerung des Bohrkopfes sowie zur Datenübertragung zur Anzeige der Eindringtiefe des Bohrgestänges werden igus® chainflex®-Servoleitungen der Serie CF27.D mit zwei geschirmten Kontrollpaaren eingesetzt.

Explosionsschutz auf FPSO ...


... dank ATEX/ESD-Lösungen



ATEX-Version igus® e-kettensystem®, Serie E4, konfektioniert mit Hydraulikschläuchen und igus® chainflex®-Leitungen. Hier auf einem Prüfstand gezeigt – nun auf der FPSO Dalia in Betrieb (lineare Verankerungsbewegung).

Werkstoff ATEX.

Der leitfähige Werkstoff igumid ESD bietet seit 2002 Explosionsschutz und Schutz gegen elektrostatische Aufladung. Dieser Werkstoff basiert wiederum auf einem Werkstoff, der bereits 1992 entwickelt wurde, 2002 modifiziert und vor elf Jahren von der PTB zertifiziert wurde.

- igumid ESD mit PTB-Zertifikat
- Alle standardmäßigen e-ketten® sind in igumid ESD erhältlich
- Erfolgreich getestet und seit vielen Jahren in explosionsgeschützten Bereichen bewährt
- Kennzeichnung:  II 2 GD – Spezialfarbe der ESD-e-kette® Farbe: Grau (entsprechend RAL 7015)

igus® Rollen e-kette® auf einem Wartungskran.

e-kette®: 2828R.10.200.0.E
 Verfahrweg: 202 m
 Verfahrsgeschwindigkeit max.: 1,5 m/s
 Beschleunigung max.: 1 m/s²



E4.350 zur Installation als Kufensystem auf einer FPSO. Edelstahl-Führungsrinne mit hakenförmiger Befestigung.

e-kette®: E4.350.450.1100.0.ESD.E44
 Zusatzlast: 108 kg/m
 Verfahrweg: 14,7 m

Hohe Lasten, korrosionsfrei ...

Kosten einsparen und Prozesse optimieren!

Schmier- und wartungsfreie Produkte für die Schiffbau- und Offshoreindustrie.

Der Bau immer größerer Schiffe und komplexerer Offshore-Anlagen stellt hohe Anforderungen an die Produktionsabläufe in jeder Werft. In vielen Anwendungen rund um den Schiffbau können igus®-Produkte ihre volle Stärken ausspielen.

Dabei sorgen igus®-Produkte zum Beispiel für eine sichere Energiezufuhr an Hallenkränen sowie Schweiß- und Schneidanlagen in Werften. Aber auch die Energieführung für Verfahrenwendungen (Rig-Skidding) auf Offshore-Plattformen oder die Drehbewegungen von Schwerlastkränen können mit igus®-Energieketten ausfallsicher gemeistert werden. Optimieren Sie mit igus®-Produkten aus Hochleistungskunststoffen die Lebensdauer Ihrer Anlagen und senken Sie gleichzeitig die Prozesskosten und Gewicht. igus®-Produkte eignen sich für Anwendungen unter nahezu allen Umgebungsbedingungen: Ob Hitze, Kälte, Feuchtigkeit oder Schmutz – wir haben immer die passende Lösung.

Die Highlights im Überblick:

- Individuelle Problemlösungen durch das igus®-Engineering-Team
- Wartungs- und schmiermittelfrei, berechenbare Lebensdauer
- Temperatur-, korrosions-, salzwasser-, chemikalien- und UV-beständig
- Rotation sowie lineare Fahrwege problemlos möglich
- Einfache Montage, flexibel, sicher und modular



... lange Lebensdauer

Korrosionsfreie und UV- und salzwasserbeständige, standfeste Energieführungssysteme.

Polymer e-ketten® mit Innenhöhen bis zu 350 mm und einem Befüllungs-Gewicht (zusätzliche Belastung) bis zu 600 kg/m.

- Korrosionsfreiheit und UV-Beständigkeit
- Hohe Standfestigkeit und Wartungsfreiheit
- Einfache Installation und hohe Lebensdauer

 www.igus.de/e-ketten

Leitungen nach "Germanischer Lloyd" und Schlammresistenz nach NEK 606

Die Zertifizierung von 348 chainflex®-Leitungstypen mit dem Prüfsiegel des Germanischen Lloyd ist ein weiterer Nachweis ihrer hohen Qualität – auch für den Einsatz im Offshore- und Frachtschiff-Sektor. Mit 3.942 zertifizierten Leitungstypen verfügen wir über mehr Zulassungen und Zertifikate für e-ketten®-Leitungen als jeder andere Anbieter. Unsere chainflex®-Leitungen sind nun auch für den russischen, weißrussischen und kasachischen Markt mit CTP und EAC zertifiziert! Diese Zertifikate ersetzen die bisherigen GOST-Zertifikate.

- Beständig gegen Schmutz, Schlamm, Öl, Salzwasser und UV
- Hochflexibel auch bei niedrigen Temperaturen (-40 °C)
- Für höchste Ansprüche an Energieketten

 www.igus.de/chainflex

Schmutzbeständige und korrosionsfreie Polymerlager

Trocken laufende Polymerlager und Lineargleitlager für hohe Belastungen bis zu 150 MPa und den Einsatz in schmutzigen Umgebungen.

- Schmiermittelfrei und schmutzbeständig
- Geringer Verschleiß auch bei hoher Belastung
- Wartungsfrei und kosteneffektiv
- Auch in Edelstahlausführung erhältlich (drylin®-Lineargleitlager)
- Unterwasser-Einsatz

 www.igus.de/iglidur

Seite
34 | 35



e-kettensysteme®

Seite
30 | 31



chainflex® Leitungen



Seite
42 | 43



iglidur®
Polymerlager

drylin®
Lineartechnik



Weltpremiere: chainflex®-Leitungen mit DNV-GL Zertifizierung

Ein neuer Teststandard für dynamische Leitungen bei Bewegungsanwendungen garantiert die Zuverlässigkeit maritimer Ausrüstung.

Insgesamt 348 chainflex®-Leitungen wurden mit dem DNV-GL-Zertifikat ausgezeichnet und sind somit die weltweit ersten Leitungen speziell für Energieketten auf Schiffen und in Offshore-Anwendungen.

Dieser neue Prüfstandard für das Zertifikat wurde von der igus® GmbH und der DNV-GL (Det Norske Veritas und Germanische Lloyd) Klassifizierungsgesellschaft gemeinsam entwickelt. Mit diesem Zertifikat gekennzeichnete chainflex®-Leitungen können auf Schiffen und bei Offshore-Anwendungen ohne aufwendige und kostenintensive Sonderzulassungen zum Einsatz kommen.

Durch den stark gestiegenen Automatisierungsgrad auf Schiffen und in Offshore-Anwendungen in den letzten Jahren ist ebenfalls die Nachfrage nach Energiekettensystemen für diese Branche gestiegen. Das Know-how der igus® GmbH, die sich seit über 20 Jahren mit dem Thema der dynamischen Leitungen in Energieketten beschäftigt und das mit 1.750 Quadratmetern weltweit größte Labor für dauerbewegten Leitungen betreibt, hat dazu

beigetragen, dass ein Prüfverfahren entwickelt wurde, um die Sicherheit von chainflex®-Leitungen auf Schiffen und in Offshore-Anwendungen zu garantieren. Dabei haben die beiden Partner die igus®-internen Normen als Basis genommen, um die Lebensdauer der Leitungen im bewegten Einsatz gewährleisten zu können. Hinzu kamen die üblichen Baumusterprüfungen der DNV-GL-Klassifizierungsgesellschaft, die sich an internationalen Normen und Prüfungen orientieren.



DNV-GL Zertifizierung

Zertifiziert nach DNV-GL Klassifizierung



NEK 606 – Schlammresistenz

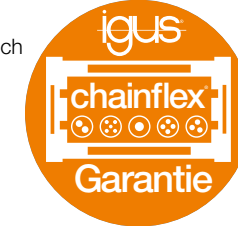
NEK 606 ist ein norwegischer Standard für Leitungen, die in Offshore-Anwendungen eingesetzt werden. Unsere PUR-Außenummantelung von 14 ausgewählten Leitungen gemäß den Anforderungen des Schlamm- und Öltests von NEK 606.

chainflex®-Leitungen

Die igus chainflex®-Palette mit einer garantierten Lebensdauer wurde bzw. wird eigens für e-ketten® entwickelt, gefertigt und getestet. Mehr als 1.040 Typen ab Lager erhältlich.

- Prüfsiegel DNV-GL
- Schlammresistent nach NEK 606
- Für Outdoor-Anwendungen
- Spezielle Bauform gegen Leitungsbruch
- Ideal für den Einsatz in e-ketten®

www.chainflex.de



Getestet!

Im größten Labor seiner Art, igus® Köln

1.750 m²-Labor ... mehr als 700 Leitungstests ... 2 Milliarden Testzyklen ... Zuverlässigkeit durch praktische Erfahrung ...

Mit über 2 Milliarden Testzyklen pro Jahr in igus® eigenem Testlabor (1.750 m²) verfügen wir über ein unübertroffenes Wissen über Leitungen im Bereich der e-ketten®.

Zum Beispiel: Kältetest

- Ziel:** Ermittlung der maximalen Lebensdauer von igus® chainflex® TPE-Leitungen bei Temperaturen von -40 °C.
- Testaufbau:** Eine igus® CF35 TPE-Leitung wurde auf einer e-kette® im igus®-Klimacontainer mit einem Fahrweg von 7 m und einer Geschwindigkeit von 1,5 m/s bei -40 °C bewegt.
- Resultate:** Der Test wurde nach 3,7 Millionen Doppelhüben beendet. Die Leitung zeigt kaum/keinen Verschleiß und ist voll funktionsfähig.



Aus der Praxis



348 chainflex®-Leitungen ...

Die Zertifizierung von 348 chainflex®-Leitungstypen mit dem Prüfsiegel des DNV-GL ist ein weiterer Nachweis ihrer hohen Qualität – einschließlich des Einsatzes im Offshore- und Frachtschiff-Sektor.



chainflex® CF77.UL.D – PUR-Steuerleitung für hohe Belastungsanforderungen, öl- und kühlmitelbeständig, flammwidrig, kerbschlagbeständig, PVC-/Halogenfrei, Mindestbiegeradius 6,8-7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF77ULD



chainflex® CF78.UL – PUR-Steuerleitung für hohe Belastungsanforderungen, geschirmt, öl- und kühlmitelbeständig, flammwidrig, kerbschlagbeständig, PVC-/Halogenfrei, Mindestbiegeradius 6,8-7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF78UL



chainflex® CF9.UL – PUR-Steuerleitung für maximale Belastungsanforderungen, öl- und bioölbeständig, PVC-/Halogenfrei, kälteflexibel, Mindestbiegeradius 5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF9UL



chainflex® CF10.UL – PUR-Steuerleitung für maximale Belastungsanforderungen, geschirmt, öl- und bioölbeständig, PVC-/Halogenfrei, kälteflexibel, Mindestbiegeradius 5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF10UL



chainflex® CF240.PUR – PUR-Datenleitung für hohe Belastungsanforderungen, voll geschirmt, öl- und kühlmitelbeständig, flammwidrig, PVC-/Halogenfrei, Mindestbiegeradius 10-12 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF240PUR



chainflex® CFBUS.PUR – PUR-Profibus-Leitung für extremen Heavy Duty-Einsatz, voll geschirmt, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, Mindestbiegeradius 10-12,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CFBUSPUR



chainflex® CFBUS – TPE-Busleitung für extremen Heavy Duty-Einsatz, voll geschirmt, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, Mindestbiegeradius 10-12,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CFBUS

... mit GL-Zulassung



chainflex® CF111.D – PUR-Systemleitung für mittlere Belastungsanforderungen, geschirmt, öl- und kühlmitelbeständig, schnittresistent, flammwidrig, Mindestbiegeradius 10 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF111D



chainflex® CF113.D – PUR-Messsystemleitung für Heavy Duty-Einsatz, geschirmt, öl- und kühlmitelbeständig, flammwidrig, PVC-/Halogenfrei, Mindestbiegeradius 10 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF113D



chainflex® CF27.D – PUR-Servoleitung für den Heavy Duty-Einsatz, geschirmt, öl- und kühlmitelbeständig, flammwidrig, PVC-/Halogenfrei, Mindestbiegeradius 7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF27D



chainflex® CF34.ULD – TPE-Motorleitung für maximale Belastungsanforderungen, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, UV-beständig, Mindestbiegeradius 7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF34ULD



chainflex® CF35.ULD – TPE-Motorleitung für maximale Belastungsanforderungen, geschirmt, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, UV-beständig, Mindestbiegeradius 7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF35UL



chainflex® CF34.ULD – TPE-Motorleitung für maximale Belastungsanforderungen, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, UV-beständig, Mindestbiegeradius 7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF300ULD



chainflex® CFPE – TPE-Motorleitung für maximale Belastungsanforderungen, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, UV-beständig, Mindestbiegeradius 7,5 x Leitungs-Ø

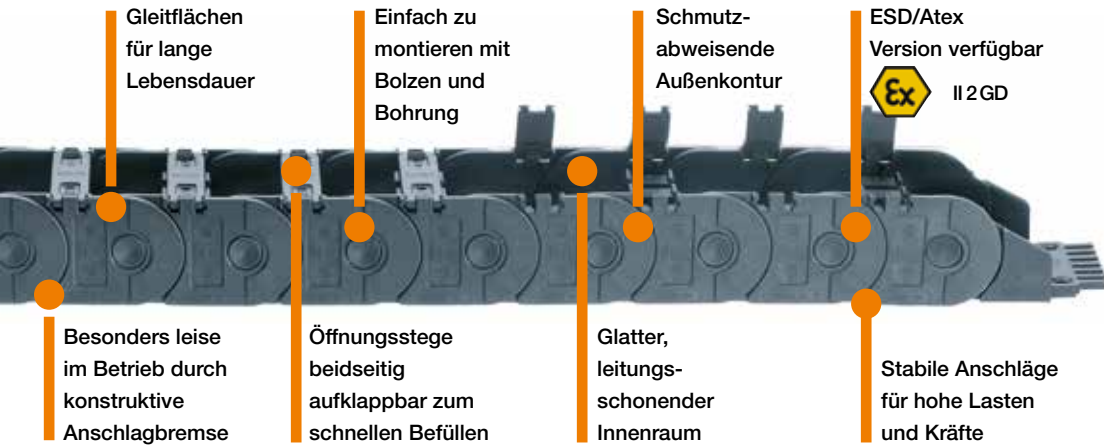
www.igus.de/CFPE



chainflex® CF310.UL – TPE-Motorleitung für maximale Belastungsanforderungen, öl- und bioölbeständig, flammwidrig, UV-beständig, Mindestbiegeradius 7,5 x Leitungs-Ø

www.igus.de/CF310UL

e-ketten® für alle Anwendungen ... und Einbauarten



igus® e-ketten® sind vielseitig, ab Lager lieferbar und einfach in der Nutzung.



Die Vielseitige – System E2/000

Das System E2/000 steht für leichte und vielseitige Montage kombiniert mit Robustheit – hohe Stabilität verbunden mit leisem Lauf, lange Lebensdauer der Leitungen und vielfältige Befestigungsmöglichkeiten. Die Ausführung ist bei allen E2/000-Modellen einheitlich. Maschinenbauer auf der ganzen Welt vertrauen auf dieses Programm.



Die kostengünstige und schnell befüllbare – easychain®

easychains® sind in zwei Versionen erhältlich. Bei Version "E" wird die Leitung einfach von außen eingelegt, bei Version "Z" von innen. Die verkürzte Montagezeit ist einer der Hauptmerkmale der easychain® e-ketten®. Ihr elastisches und robustes Material igumid NB bietet noch mehr Verwendungsgründe: Optimale Elastizität, UL94-V2 Klassifizierung und hervorragende Eignung für Reinnräume. Ihr einteiliges Design macht easychain® preislich besonders attraktiv.



Die kleine, stabile Allround-kette – System E2 micro

Kleine e-kette® mit robustem Anschlagssystem und große Bolzen für bis zu 25% größere freitragende Länge und 100% höhere Zusatzlasten (im Vergleich zu baugleichen igus®-Typen). Eine eingebaute "Bremse" minimiert Anschlaggeräusche und die sehr glatten Konturen sorgen für beste Leitungsschonung. Ein Kettenöffner (inklusive) spart enorm Zeit beim Öffnen der e-kette®.

igus® e-ketten® und -systeme® sind in Ihren Anwendungen universell einsetzbar:

- Verschiedenste Arten von Bewegungen
- Führen sensibler Bus-, Daten- und LWL-Leitungen, sowie Energieformen wie z.B. Elektrizität, Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Bei sehr hoher dynamischer Beanspruchung und harten Anforderungen an die Lebensdauer
- Unterschiedlichste Umgebungen und Klimazonen
- Platzsparender Einbau
- Hohe Beschleunigungen werden aufgefangen
- Einfache Montage des modularen Systems vor Ort sowie schnelles Nachrüsten von Leitungen

www.igus.de/e-kette

Sparen Sie Zeit und Geld bei der Beschaffung und im Einsatz von e-ketten® und -systemen®!

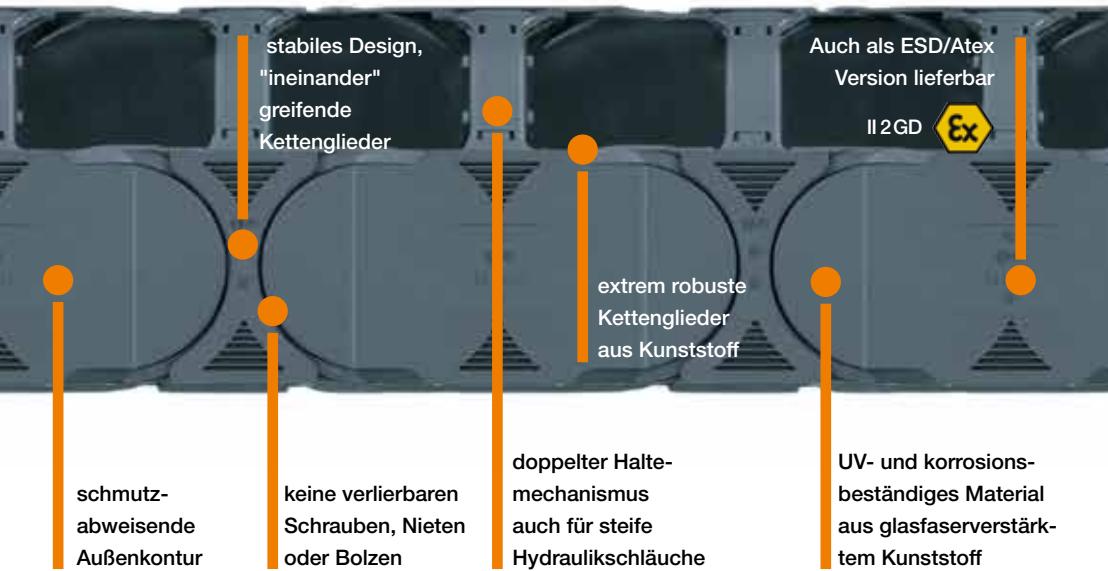
- Innovative, schnell zu montierende Produkte
- Lieferzeit ab Lager - das spart Ihnen Lagerkosten
- Große Produktauswahl - Sie finden sofort die passende Lösung
- Systemangebote bis hin zur Konfektionierung und "schlüsselfertige" Montage
- Schnelligkeit in Projektierung und Beratung mit einem immer dichteren Netz von lokalen Vertriebsingenieuren, in Deutschland und weltweit



Aus der Praxis



... robust, wartungsarm ...



igus® e-ketten® robust, modular, korrosionsbeständig und einfach zu installieren.



Der "Alleskönner" – System E4.1

Das System E4.1 ist die beste igus® e-kette® in unserem Produktprogramm. Beim System igus® E4.1 wird die Lebensdauer Ihrer Anwendung nochmals erhöht und dadurch eine Kostensenkung erzielt.



Heavy Duty – System E4/4

igus® "Heavy Duty" e-ketten® werden speziell für höchste Anforderungen und raue Umgebungen entwickelt.



Hohe Geschwindigkeit und lange Verfahwege – System P4

igus® P4 Rollen e-ketten® für lange Verfahwege bis zu 600 m und Geschwindigkeiten bis zu 10 m/s. Durch "Rollen" statt "Gleiten" werden bis zu 57% Antriebsleistung eingespart.

www.igus.de/E41

www.igus.de/5050HD

www.igus.de/P4

... montagefreundlich ...

e-ketten® – zum Führen und Schützen.

e-kettensysteme® sind die "Nabelschnur" moderner Maschinen. Sie reduzieren Ausfallzeiten und erhöhen die Lebensdauer von Leitungen und Schläuchen. Kunststoff-Energieketten werden seit 1971 von igus® entwickelt, produziert und getestet. e-kettensysteme® führen empfindliche Bus-, Daten- und Glasfaserkabel und leiten Energieformen wie Strom, Gas, Luft und Flüssigkeiten.

- Bis zu 350 mm Innenhöhe / 200-1.000 mm Innenbreite.
- Befüllungsgewicht bis zu 600 kg/m.
- Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 600 m/min.
- Wartungsfrei - kein Fett und Öl an den Gelenkstellen notwendig.
- Der modulare Aufbau spart Montagezeit.
- "Hart im Nehmen" in Bezug auf Verschleiß, Korrosion und Salzwasser.
- Einfaches Verlängern und Kürzen
- Kunststoff als Werkstoff reduziert die Geräuschentwicklung.
- Elektrische Isolierung

www.igus.de/e-ketten

Getestet!

Im größten Labor seiner Art, igus® Köln



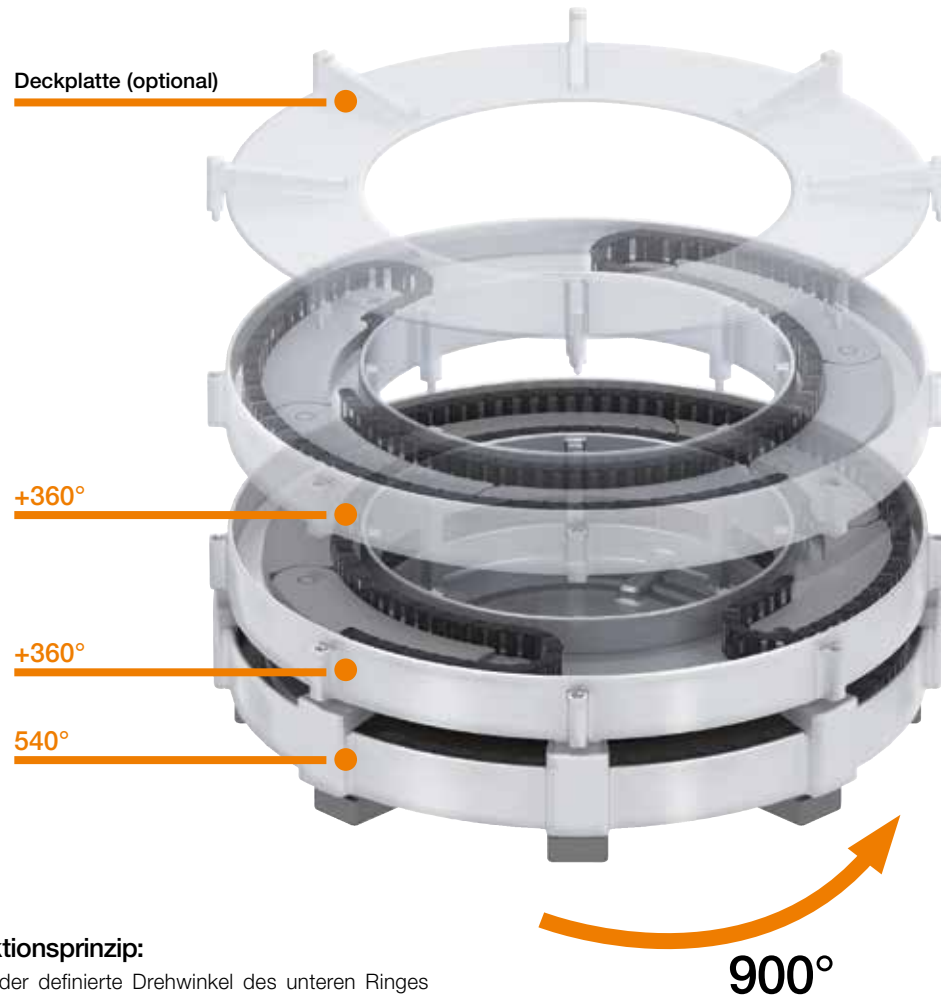
Vibrationstest

- Ziel:** Lebensdauertest einer e-kette® unter starkem Vibrationseinfluss, da infolge gelöster Schrauben die bisherige Führung instabil wurde
- Testaufbau:** Eine stehend eingebaute igus® E4 e-kette® wurde einer direkten Vibration ausgesetzt (vergleichbar mit einer Felsbohrgerät)
- Ergebnis:** Keine Beschädigungen an den Verbindungen der e-ketten®-Glieder. Auch kein Verlieren von Einzelteilen.

Aus der Praxis



... hoch stapeln ...



Funktionsprinzip:

- Ist der definierte Drehwinkel des unteren Ringes erreicht, wird das darüber liegende Modul durch ein Anschlagssystem mitgeführt. Das gesamte System benötigt nur eine mechanische Kraftübertragung.
- Der Aufbau mindert mögliche Störquellen. Das Multi-Rotationsmodul-System eignet sich hervorragend für Drehbewegungen, für hohe Belastungen und raue Umgebungsbedingungen.
- Im Gegensatz zu z.B. Schleifkontakten können in der e-kette® auch Leitungen für Luft, Gas oder Flüssigkeiten sowie Busleitungen und Lichtwellenleiter geführt werden.
- Einsatz auch unter widrigen Umweltbedingungen.

... viel drehen

Kreisbewegungen mit dem igus® Multi-Rotationsmodul-System (MRM)

Mit dem Multi-Rotationsmodul-System (MRM) können Sie größere Drehwinkel von 900° und mehr realisieren. Dank Erweiterungsmodulen können die Drehwinkel "nahezu" unendlich erweitert werden. Eine Lage für Drehungen bis 540°, zwei Lagen für 900°, größere Drehwinkel mit weiteren Lagen möglich. Die Rotations- und Erweiterungsmodule eignen sich ideal für Drehbewegungen mit hohen Füllgewichten und beengten Platzverhältnissen.

- Mehrere Einzelsysteme werden aufeinandergesetzt und zu einem Gesamtsystem verbunden
- Die maximale Rotation der einzelnen Ebenen lässt sich einfach addieren, so werden Drehbewegungen bis zu 900 Grad und mehr möglich
- Kompakte Bauweise - auch bei beengten Einbauverhältnissen "Beliebig" erweiterbar
- Hohe Zusatzlasten möglich
- e-ketten® können frei konfektioniert werden
- Umfangsgeschwindigkeiten bis 1 m/s

 www.igus.de/RBR

Getestet!

Im größten Labor seiner Art, igus® Köln

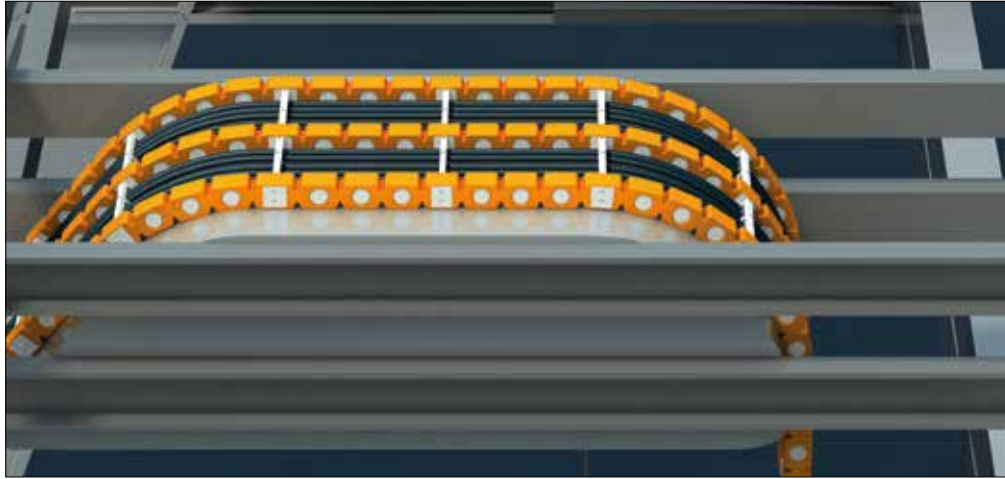


igus® RBR Drehmodule im igus®-Labor getestet.

Aus der Praxis



Energieführung ...



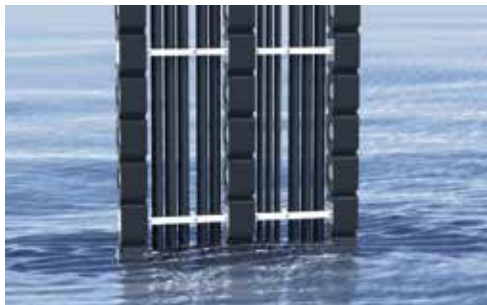
... zum Meeresboden



Energieführung zum Meeresboden

Heavy Duty-Energieführung zum Meeresboden. e-kette® für eine sehr hohe Verwindungssteifigkeit bis zu einer Länge von 200 m durch hängenden Einsatz. Durch die sehr flexible und anpassungsfähige Einrichtung können auch große Schläuche und Leitungen zuverlässig geführt werden.

- Für sehr hohe Zugkräfte
- Hängende Anwendungen bis zu einer Länge von 200 m
- Hohe Beständigkeit gegen Schmutz, Schlamm und Salzwasser
- Hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Für den Einsatz unter Wasser



 **Getestet!**
Im großen igus® Labor in Köln

Studie: Unterwasser-Energieführung

Offshore-Windparks stellen eine besondere Herausforderung in Bezug auf die Leitungsverlegung dar. Unter anderem müssen hier Bohrarbeiten für die Pylonen der Windturbinen unter Wasser durchgeführt werden. Bei freier Führung über größere Strecken sind Schwerlast-Energieführungen erforderlich, um den schwierigen Umgebungsbedingungen und enormen Zugkräften zu widerstehen. Die speziell entwickelte, medienbeständige und flexible Offshore e-kette® von igus® ermöglicht



sogar die Verlegung von Leitungen mit großen Durchmessern. Das hoch belastbare Tragsseil hält das Gewicht der Anordnung. Intensive Tests im igus®-Labor haben die außergewöhnliche Belastbarkeit der Offshore-Kette bewiesen.

 www.igus.de/e-ketten

Korrosionsfrei ... hohe Belastbarkeit ... wartungsfrei

Aus einer breiten Palette schmiermittelfreier **dry-tech®**-Lösungen eine Auswahl für die maritime Industrie.

iglidur® Lager sind korrosionsfrei, wartungs- und schmiermittelfrei.

- Mehr als 45 Werkstoffe ab Lager lieferbar
- Mit dem Online-Lebensdauerrechner und Produktfinder finden Sie die richtige Lösung für jede Anwendung
- Typen: Gleitlager mit Flansch oder Anlaufscheiben
- Abmessungen von Ø 3 - 195 mm

www.igus.de/iglidur

Insbesondere für Offshore-Anwendungen hat **igus®** eine Kombination aus Edelstahl und schmiermittelfreien **Tribo-Polymeren** entwickelt.

- Alle Stahlkomponenten sind absolut korrosionsfrei
- Verwendung von Edelstahl 1.4571 und 1.4301
- Beständig gegenüber Salzwasser und aggressiven Chemikalien
- Passgenaue Lösungen ab Lager erhältlich.
- iglidur® J-Gleitlager für den Einsatz unter Wasser

www.igus.de/drylin



iglidur® H370 – für den Unterwassereinsatz.



iglidur® J – geringer Verschleiß.



drylin® R Rund-Führungssysteme.



drylin® W-Führungssysteme.

drylin® SHT Lineartische.



iglidur® H – hohe Medienbeständigkeit.



iglidur® X – für hohe Temperaturen.



iglidur® TX1 – Hohe Lasten, seewasserbeständig.

dry-tech®: Technikoptimierung ohne Schmierung

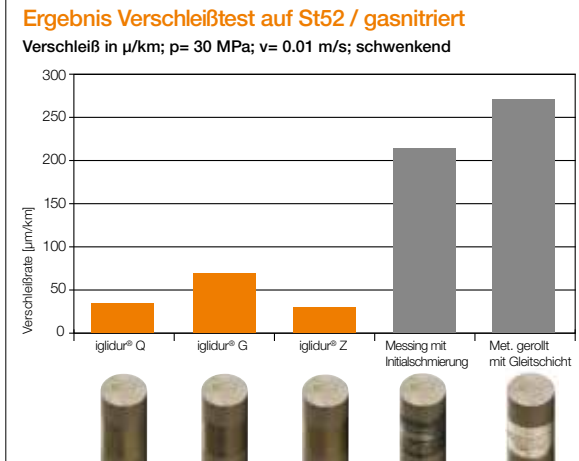
igus® **dry-tech®**-Lager sind eine Alternative zu Gleit- und Rollenlagern mit Schmierung. igus® entwickelt Tribopolymere für trockenlaufende Gleitlager. Durch den Verzicht auf Schmierung erzielt die **dry-tech®**-Polymertechnik eine enorme Lebensdauer: von -100 °C bis zu +250 °C bei Dauerausstellung – von Reinräumen bis zu extrem schmutzigen Umgebungen, vom Vakuum bis zu extremer Luftfeuchtigkeit. **dry-tech®**-Lagertechnik für:

- Anwendungen ohne Schmierung für eine lange Lebensdauer
- Extreme Umgebungsbedingungen
- Geringstmögliche Reibungs- und Verschleißwerte im Dauer- und Aussetzbetrieb.

www.igus.de/drytech

Getestet!

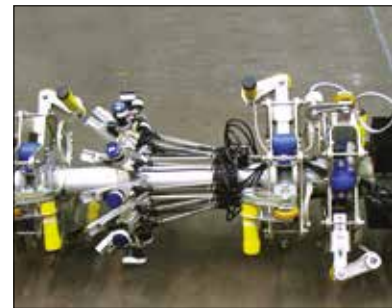
Im größten Labor seiner Art, igus® Köln

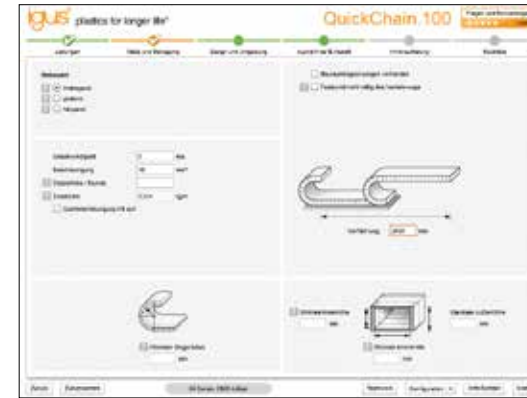


Test "Schwenkversuch"

- Ziel:** Verschleißversuch iglidur®-Kunststoffgleitlager gegen metallische Gleitlager
- Testaufbau:** Schwenkversuch auf einer Welle mit 1.200 kg Gewicht. Das Bild rechts veranschaulicht das Prozedere.
- Ergebnis:** Alle getesteten iglidur®-Werkstoffe zeigen signifikant weniger Verschleiß als die metallischen Gleitlager. Die Wellen der metallischen Gleitlager sind sehr stark eingelaufen und somit für einen weiteren Einsatz unbrauchbar.

Aus der Praxis



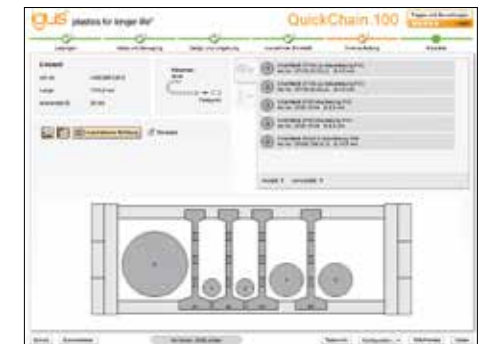


www.igus.de/quickchain100

Experte für Systemauslegung und -berechnung für Verfahrwege bis 100 m.

Im e-ketten® Experten geben Sie ganz einfach Anwendungs- und Umgebungsparameter Ihrer Anwendung ein. Der Experte schlägt Ihnen passende Lösungen vor.

Zahlreiche weitere Online-Werkzeuge wie Konfiguratoren, Lebensdauerberechner und Produktfinder finden Sie auf www.igus.de/online



Für alle Aufgaben – in jeder Losgröße

Unterschiedliche Branchen erfordern unterschiedliche Lösungen. Ob im Maschinenbau, bei Automobilherstellern oder in der Roboterindustrie – igus® bietet maßgeschneiderte Hilfestellung für spezielle Anwendungen.

Für viele Branchen verfügt igus® schon über langjährige Erfahrung und spezielle Ansprechpartner.

www.igus.de/branchen

www.igus.de/maritim

Besuchen Sie unsere Maritim-Webseite mit vielen weiteren Informationen, Produkten und Anwendungsbeispielen sowie Online-Werkzeugen.

Forschung und Entwicklung

15.000 Versuche pro Jahr



Bessere Produkte, aber günstiger – ein entscheidender Baustein: Das größte Testlabor der Branche. 1.750 m² Labor, über 15.000 Versuche und 2 Milliarden Testhübe im Jahr.

Das igus®-Labor und Erfahrungen in der Praxis

Gleichzeitig Kosten senken und höchste Prozesssicherheit garantieren, dieser Spagat kann nur demjenigen gelingen, der intensiv forscht und testet. Im größten Testlabor der Branche werden an insgesamt 107 Teststationen über zwei Milliarden Testzyklen pro Jahr durchgeführt.

Unsere Maschinenbauelemente bestehen den "Härte-test" der Fertigungsrealität, weil sie ihn schon kennen, bevor sie das igus®-Lager verlassen haben.



Tribologische Prüfungen im Gleitlagerlabor, igus® Köln.

 www.igus.de/test



Die igus® Qualitätssicherung

Die Qualitätspolitik der igus® GmbH orientiert sich an dem Ziel, die Bedürfnisse des Kunden herauszufinden, zu erfüllen und stets kompetenter Partner und zuverlässiger Lieferant zu sein. igus® hat sich jeher verpflichtet, Produkte mit dem höchstmöglichen Qualitätsstandard zu fertigen, und darüber hinaus stets innovative Lösungen zu entwickeln.



Besser für die Umwelt

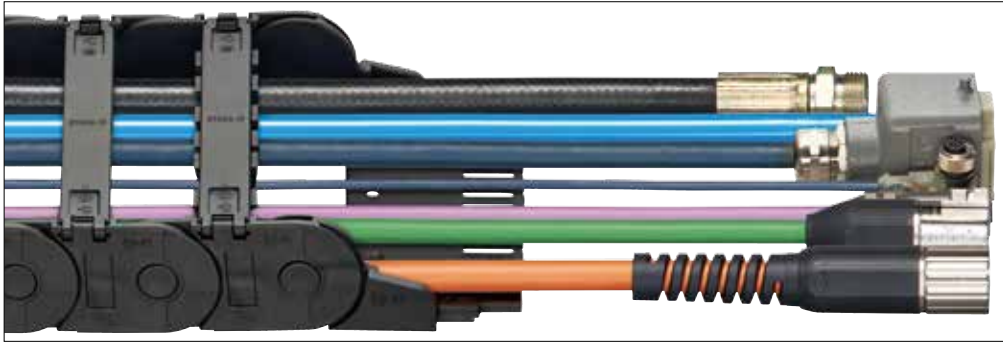
Durch die Schmiermittelfreiheit von iglidur® gelangen keine Kontaminationsstoffe in die Umwelt. Auch das geringe Gewicht der iglidur®-Polymergleitlager macht sie ökologisch wertvoll.



Umfangreiche Versuchsdatenbank

Aus über 15.000 Versuchen pro Jahr ist die wohl weltweit größte Datenbank entstanden. Diese Datenbank ermöglicht uns, das richtige Produkt für Ihre konkrete Anwendung auszuwählen.

Konfektionierte Energieführungssysteme und Leitungen mit Steckern



readychain®

Fertig konfektionierte Systeme in 3-10 Tagen, 700 Systeme pro Woche in 11 readychain® Fabriken weltweit – montagezeit-optimiert und Cash-flow fördernd

- Lagerkosten bei Leitungen, e-ketten® und Steckern auf Null senken
- Durchlaufzeiten auf die Hälfte reduzieren
- Flexibilität bei Auftragschwankungen
- Anzahl der Lieferanten und Bestellungen um 75% reduzieren
- Maschinenstillstandszeiten minimieren
- Systemgarantie – je nach Anwendung

 www.readychain.de

readycable®

igus® bietet über 2.830 konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik nach 20 verschiedenen Herstellerstandards. Professionell gefertigt, 100% geprüft.

- Servo-, Motor- und Signal-/Geberleitungen
- Keine Schnittkosten, keine Zuschläge für Kleinmengen und Verpackung
- Leitungslänge bis auf den Zentimeter genau nach Kundenwunsch
- Kleinste Biegeradien ab 7,5 x d
- Lagerkosten reduzieren und den Cashflow Erhöhen
- Ab Lager in 24-48h

 www.igus.de/readycable

Der igus®-Montageservice

Sichern Sie sich eine fehlerfreie Montage und vermeiden Sie Stillstandszeiten und zusätzliche Kosten – mit dem igus® e-kettensysteme®-Montageservice.

- Produkte und Dienstleistung aus einer Hand – weniger Logistikaufwand für Sie
- igus®-Systemgarantie, auf die jeweilige Anwendung bezogen



 www.igus.de/montageservice

igus®-Lieferservice – schnell & verlässlich



Ab 24h oder heute*

Alle Katalogartikel und Einzelkomponenten

zum Beispiel: Ein e-ketten®-Glieder, 6 Meter e-kette®, 3 Zugentlastungen, ein iglidur® Q2-Gleitlager, ein drylin®-Linearlager

24 - 48 h*

Maßgeschneiderte Systeme

zum Beispiel: 11,46 m e-kette® mit Innenaufteilung, Führungsschienen, Anschlusselementen; 2,46 m drylin®-Profilschiene mit 2 Wagen

3-5 Werktag

Konfektionierte Systeme

zum Beispiel: einfache, konfektionierte e-kettensysteme® mit eingelegten Leitungen ohne Stecker, Spindel-Lineartische nach individuellen Wünschen

10 Werktag

Aufwendige Systeme und mechanisch bearbeitete Komponenten

zum Beispiel: Konfektionierte e-kettensysteme® mit Leitungen aller Art sowie Steckverbindungen, Anschlüsse, Überstände; bearbeitete Wellen nach Zeichnung oder mechanisch gekürzte Gleitlager oder werkzeugfallende Spritzgussteile

* Die Ware verlässt innerhalb der angegebenen Zeit unser Haus.

Das bedeutet, die angegebene Lieferzeit ist die Zeit bis zum Versand der Ware.

motion plastics®

Uns treibt seit 50 Jahren eine Vision an – motion plastics®: Innovationen aus Kunststoffen, die Maschinen bewegen.

Unsere Kerntechnologie sind Tribopolymere – Hochleistungskunststoffe, die wir reibungs- und verschleißtechnisch optimieren. Diese Technologie macht uns weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von Energieführungssystemen und Gleitlagern.



igus® weltweit

igus®-Büros

10 Kanada
igus® Office Canada
 231 Millway Ave.
 UNIT 25
 Concord
 Ontario L4K 5K8
 Tel. +1 905 7608448
 Fax +1 905 7608688
 webmaster@igus.com

11 Chile
Vendortec
 San Martín # 2097
 Maipú – Santiago
 Tel. +56 2 7105825
 ventas@vendortec.cl

12 China
igus® Shanghai Co., Ltd.
 No.46 Warehouse,
 11 Debao Road, WQ9 FTZ,
 Shanghai 200131,
 P.R.China
 Shanghai 200131, P.R.C.
 Tel. +86 21 51303100
 Fax +86 21 51303200
 master@igus.com.cn

3 Australien
Treotham Automation Pty. Ltd.
 14 Sydenham Road
 Brookvale NSW 2100
 Tel. +61 2 9907-1788
 Fax +61 2 9907-1778
 info@treotham.com.au

4 Österreich
igus® polymer Innovations GmbH
 Ort 55
 4843 Ampflwang
 Tel. +43 7675 4005-0
 Fax +43 7675 3203
 igus-austria@igus.at

5 Weißrussland
SOO Hennlich
 Khar'kovskaya Str. 90-8
 Minsk, 220015
 Tel. +375 17 207-1828
 Fax +375 17 207-3921
 info@hennlich.by

6 Belgien/Luxemburg
igus® B.V.B.A.
 Kolonel Begaultlaan 75
 3012 Witselo
 Tel. +32 16 3144431
 Fax +32 16 3144439
 info@igus.be

7 Bosnien + Herzegowina
Hennlich d.o.o.
 Dzemala Bijedica 185
 Avaz Business Centar
 71000 Sarajevo
 Tel. +387 33 45 14 39
 Fax +387 33 45 14 39
 info@hennlich.ba

8 Brasilien
igus® do Brasil Ltda.
 Avenida Marginal Norte da
 via Anhanguera 53.780
 Vila Rami – Jundiaí
 CEP 13206-245 – SP
 Tel. +55 11 3531-44 87
 Fax +55 11 3531-44 88
 vendas@igus.com.br

9 Bulgarien
igus® EOOD
 2, Lui Ayer str., fl.4, off. 4
 1404 Sofia, Bulgarien
 Tel. +359 2 850 8409
 Fax +359 2 850 8409
 info@igus.bg

9 Bulgarien
Hennlich OOD, BG
 147A, Brezovsko шосе Str.,
 Rota center, fl. 3
 Tel. +359 32 511 326
 Fax +359 32 621 929
 office@hennlich.bg

11 Chile
Vendortec
 San Martín # 2097
 Maipú – Santiago
 Tel. +56 2 7105825
 ventas@vendortec.cl

12 China
igus® Shanghai Co., Ltd.
 No.46 Warehouse,
 11 Debao Road, WQ9 FTZ,
 Shanghai 200131,
 P.R.China
 Shanghai 200131, P.R.C.
 Tel. +86 21 51303100
 Fax +86 21 51303200
 master@igus.com.cn

13 Kolumbien
Colsein Ltda
 Parque Industrial Gran
 Sabana Edificio / Building 32
 Tocancipá, CUN 251017
 Tel. +57-1-519-0967
 lriano@colsein.com.co

14 Costa Rica
Enesa Equipos
Neumáticos S.A.
 Del Colegio Marista
 100 este, 200 sur, 25 este
 Urbanización Ciruelas
 Alajuela, Costa Rica
 Tel. +506 2440-2393
 Fax +506 2440-2393
 equiposneumaticos@enesa.net

23 Griechenland
Chrismotor s.a.
 71, Sp. Patsi str.
 118 55 Athens
 Tel. +30 210 34 25574
 Fax +30 210 3425595
 info@chrismotor.gr

15 Kroatien
igus® d.o.o.
 Ventilatorska 9
 10250 Lucko Zagreb
 Croatia
 info@igus.hr

15 Kroatien
Hennlich, Industrijska d.o.o.
 Stupničkoobreška 17
 Stupnički Obrez
 10255 Gornji Stupnik
 Tel. +385 1 3874334
 Fax +385 1 3874336
 hennlich@hennlich.hr

16 Tschechien
HENNLICh s.r.o.
 Ceskolipská 9
 412 01 Litoměřice
 Tel. e-keetern®
 +420 416 711332
 Tel. +420 416 711339
 Fax +420 416 711999
 lin-tech@hennlich.cz

17 Dänemark
igus® ApS
 Nordre Strandvej 119A
 DK-3150 Hellebæk
 Tel. +45 86 603373
 Fax +45 86 603273
 info@igus.dk

18 Ecuador
Ecuainsetec
 El Zurriago E9-32 y el Vengador
 Quito
 Tel. +593 2 2253757
 Fax +593 2 2461833
 info@ecuainsetec.com.ec

26 Indien
igus® (India) Pvt. Ltd.
 36/1, Sy.No. 17/3
 Euro School Road,
 Dodda Nekkundi Industrial
 Area, - 2nd Stage
 Mahadevapura Post
 Bangalore 560048
 Tel. +91 80 45127800
 Fax +91 80 45127802
 info@igus.in

19 Ägypten
Fedicom Trading
Mohamed Fayed Sami & Co.
 12, El Mahad El Swissi St.
 Flat 10 – 2nd Floor-Zamalek
 Cairo – A, R of Egypt
 Tel. +202 27362537
 Fax +202 27363196
 mohamed.fayed@fedicom.com

19 Ägypten
IEE International Company for Electrical Engineering
 2nd floor, 25 Orabi St
 Down Town, Cairo
 Tel. +202 25767370
 Fax +202 25767375
 kamel@iee-egypt.com

20 Estland
igus® OÜ
 Lõtsa 4A
 Tallinn 11415
 Tel. +372 667 5600
 Fax +372 667 5601
 info@igus.ee

21 Finnland
SKS Mekaniikka Oy
 Martinkyläntie 50
 01720 Vantaa
 Tel. +358 20 7646522
 Fax +358 20 7646824
 mekaniikka@sksf.fi

22 Frankreich
igus® SARL
 49, avenue des Pépinières
 Parc Médicis
 94260 Fresnes
 Tel. +33 1 49840404
 Fax +33 1 49840394
 info@igus.fr

32 Japan
igus® k.k.
 Arcacenter 15F, 1-2-1 Kinshi,
 Sumida-ku Tokyo JAPAN
 Zip 130-0013
 Tel. +81 358 192030
 Fax +81 358 192055
 info@igus.co.jp

23 Griechenland
J. & E. Papadopoulos S.A.
 12 Polidefkous str
 Piraeus, 185 40
 Tel. +30 210 4113133
 Fax +30 210 4116781
 sales@papadopoulos-sa.com

24 Hong Kong
Sky Top Enterprises Ltd.
 Room 1707, Block C, Wah Tat
 Ind Centre; Wah Sing Street;
 Kwai Chung; Hong Kong
 Tel. +852 22434278
 Fax +852 22434279
 skytop@ctimail.com

25 Ungarn
igus® Hungária Kft.
 Ipari Park u.10,
 1044 Budapest
 Tel. +36 1 3066486
 Fax +36 1 4310374
 info@igus.hu

25 Ungarn
Tech-Con Kft.
 Véső utca 9-11
 1133 Budapest
 Tel. +36 1 4124161
 Fax +36 1 4124171
 tech-con@tech-con.hu

26 Indien
igus® (India) Pvt. Ltd.
 36/1, Sy.No. 17/3
 Euro School Road,
 Dodda Nekkundi Industrial
 Area, - 2nd Stage
 Mahadevapura Post
 Bangalore 560048
 Tel. +91 80 45127800
 Fax +91 80 45127802
 info@igus.in

27 Indonesien
PT igus® Indonesia
 Garmen Centre Suite 6040-6050
 No. 19-1, Jaii RJU 1/3F
 Jalan Kapten Subijanto Dj,
 Flat 10 – 2nd Floor-Zamalek
 Tangerang 15321
 Tel. +62 21 537 61 83 / 84
 info@igus.co.id

28 Iran
Tameen Ehtijajat Fani Tehran (TAF CO.)
 62, Iranshar Ave., Unit 5
 15816 Tehran, Iran
 Tel. +98-21-8831 78 51,2
 Fax +98-21-8882 02 68
 info@taf-co.com

29 Irland
igus® Ireland
 Caswell Rd
 Northampton NN4 7PW
 Tel. +44-1604 677240
 Fax +44-1604 677242
 sales@igus.ie

30 Israel
Conlog LTD
 P.O. Box 3265
 17 Hamelalssim Str.
 Industrial Zone Kiryat Arie
 Petach-Tikva 49130
 Tel. +972 3 9269595
 Fax +972 3 9233367
 conlog@conlog.co.il

31 Italien
igus® S.r.l.
 Via delle Rovedine, 4
 23899 Robbiate (LC)
 Tel. +39 0395906.1
 Fax +39 0395906.222
 igusitalia@igus.it

32 Japan
igus® k.k.
 Arcacenter 15F, 1-2-1 Kinshi,
 Sumida-ku Tokyo JAPAN
 Zip 130-0013
 Tel. +81 358 192030
 Fax +81 358 192055
 info@igus.co.jp

33 Jordanien
Al Hezam Attech
 Abu Alanda Street ,Building No.1
 Amman
 Tel. +962 64 170100
 Fax +962 64 169993
 info.jod@attech-trading.com

34 Lettland
igus® OÜ
 Lõtsa 4A
 Tallinn 11415
 Tel. +372 667 5600
 Fax +372 667 5601
 info@igus.ee

35 Libanon
Mecanix Shops
 Gebran Safi
 Charles Helou Avenue
 Beirut
 Tel. +961 1 486701
 Fax +961 1 490929
 mecanix@dm.net.lb

36 Litauen
Hitech UAB
 Terminalo g. 3
 54469 Biruliskiu k. (Kauno LEZ)
 Kauno raj.
 Tel. +370 37 323271
 Fax +370 37 203273
 info@hitech.lt

37 Mazedonien, Albanien, Kosovo
Hennlich DOOEL
 Boris Kidric 88
 zip: 1200, Tetovo MK
 Tel. +389 44614411
 Mobil +389 76 200 770
 dritan.qamili@hennlich.mk

38 Malaysia
igus® Malaysia Sdn Bhd
 Garmen Centre Suite 6040-6050
 No. 19-1, Jaii RJU 1/3F
 Sunway Mas Commercial
 BSD City
 47301 Petaling Jaya
 Selangor D.E.
 Tel. +603 78805475
 Fax +603 78805479
 info@igus.my

39 Marokko
AFIT
 5, Rue Amir Abdelkader
 20300 Casablanca
 Tel. +212 522 633769
 Fax +212 522 618351
 souria.vu@premium.net.ma

40 Mexiko
igus® México S. de R.L. de C.V.
 Boulevard Aeropuerto Miguel
 Alemán 160 Int. 135
 Col. Corredor Industrial Toluca Lerma
 Lerma, Estado de México C.P. 52004
 Tel. +52 728284 3185
 Fax +52 728284 3187
 fmarquez@igus.com

41 Myanmar
Sea Lion Co. Ltd.
 181 Bo Myat Tun Street
 Botataung Yangon
 11161 Myanmar
 Tel. +95 (0)1 29 97 97
 Fax +95 (0)1 20 27 51
 zav.m.thant@sealionmyanmar.com

42 Niederlande
igus® B.V.
 Sterrenbergweg 9
 3769 BS Soesterberg
 Tel. +31 346 353932
 Fax +31 346 353849
 igus.nl@igus.de

42 Niederlande – Gleitlager
Elcee Holland BV
 Kameerlingh Onnesweg 28
 NL-3316 GL Dordrecht
 Tel. +31 78 6544777
 Fax +31 78 6544733
 info@elcee.nl

43 Neuseeland
Automation Equipment Ltd.
 26 Tawn Place
 PO Box 5656
 Hamilton
 Tel. +64 7 8490281
 Fax +64 7 8492422
 sales@autoequip.co.nz

44 Norwegen
ASI Automattik AS
 Ingv. Ludvigsensgate 23
 3007 Drammen
 Tel. +47 9006 1100
 info@asiflex.no

45 Peru
Profaco S.A.C.
 Calle Bolívar 388/of. 203
 Miraflores
 Lima 18 – Perú
 Tel. +51 1 2414370
 Fax +51 1 2428608
 ventas@profaco.com

46 Philippinen
Silicon Exponents Corp.
 Suite 6A, 8414 Dr. A. Santos
 Ave., Sucat, 1700 Paranaque
 Metro Manila
 Tel. +63 2 8250126
 Fax +63 2 8250141
 info_philippines@igus.com.sg

47 Polen
igus® Sp. z o.o.
 Działkowa 121C Street
 02-234 Warsaw
 Tel. +48 22 8635770
 Fax +48 22 8636169
 info@igus.pl

48 Portugal
igus® Lda.
 R. Eng. Ezequiel Campos,
 239
 4100-231 Porto
 Tel. +351 22 6109000
 Fax +351 22 8328321
 info@igus.pt

49 Rumänien
TechCon Industry SRL
 Calea Crangasi nr. 60
 060346 Bucuresti
 Tel. +40 21 2219-640
 Fax +40 21 2219-766
 automatizari@meteor.ro

49 Rumänien
Hennlich s.r.o.
 Racianska 188
 SK-831 53 Bratislava
 Tel. +421 2 50202504
 Fax +421 2 50202505
 Fax +421 2 50202520
 lintech@hennlich.sk

50 Russland
OOO igus®
 40/22, Nikoloyamenskaya st.,
 bldg. 4, office 509-510
 Moscow, 109004
 info@igus.ru

50 Russland
OOO Hennlich
 Ozeraiia 16
 building 1, office 4
 170008 Tver
 Tel. +7 4822 787 180
 Fax +7 4822 630 180
 hennlich@hennlich.ru

51 Saudi Arabien
AFI
 Khalaf Bin Hesham Street
 Box 9998
 31423 Dammam
 Tel. +966 38740033
 Fax +966 38470077
 marketing@afi.com.sa

52 Serbien + Montenegro
Hennlich doo Beograd
 Radomira Markovica 1/3
 11222 Beograd / Srbija
 Tel. +381 11 63 098 17
 Fax +381 11 63 098 20
 office@hennlich.rs

53 Singapur – HQ ASEAN
igus® Singapore Pte Ltd
 15 Shaw Road, #03-02
 Singapore 367953
 Tel. +65 6487-1411
 Fax +65 6487-1511
 info@igus.com.sg

53 Singapur – HQ ASEAN
igus® Singapore Pte Ltd
 15 Shaw Road, #03-02
 Singapore 367953
 Tel. +65 6487-1411
 Fax +65 6487-1511
 info@igus.com.sg

54 Slowakei
igus® Slovakia s.r.o.
 Fatranska 3
 949 01 Nitra
 Slovakia
 Mobil +421 949 459 409
 info@igus.sk

54 Slowakei
igus® Slovakia s.r.o.
 Fatranska 3
 949 01 Nitra
 Slovakia
 Mobil +421 949 459 409
 info@igus.sk

54 Slowakei
Hennlich s.r.o.
 Racianska 188
 SK-831 53 Bratislava
 Tel. +421 2 50202504
 Fax +421 2 50202505
 Fax +421 2 50202520
 lintech@hennlich.sk

55 Slowenien
igus® d.o.o.
 Tržaška c. 134
 1000 Ljubljana
 Slovenija
 Mobil +386 (0)30 601 610
 info@igus.si

55 Slowenien
igus® d.o.o.
 Tržaška c. 134
 1000 Ljubljana
 Slovenija
 Mobil +386 (0)30 601 610
 info@igus.si

55 Slowenien
igus® d.o.o.
 Tržaška c. 134
 1000 Ljubljana
 Slovenija
 Mobil +386 (0)30 601 610
 info@igus.si

60 Schweiz
igus® Schweiz GmbH
 Winkelstr. 5
 4622 Egerkingen
 Tel. +41 62 3889797
 Fax +41 62 3889799
 info@igus.ch

60 Schweiz
igus® Schweiz GmbH
 Winkelstr. 5
 4622 Egerkingen
 Tel. +41 62 3889797
 Fax +41 62 3889799
 info@igus.ch

61 Syrien
ETTA Systems
 Al-Hamra St. Shalan Building
 12850 Damascus
 Tel. +96 311 332 5519
 Fax +96 311 334 2639
 info@ettasystems.com

62 Taiwan
igus® Taiwan Company Ltd.
 5F, No. 35, 24th Road
 Taichung Industrial Park
 Taichung 40850
 Tel. +886 4 2358-1000
 Fax +886 4 2358-1100
 info@igus.com.tw

62 Taiwan
igus® Taiwan Company Ltd.
 5F, No. 35, 24th Road
 Taichung Industrial Park
 Taichung 40850
 Tel. +886 4 2358-1000
 Fax +886 4 2358-1100
 info@igus.com.tw

63 Thailand
igus® Thailand Co., Ltd
 10 Floor, Unit C1
 Thanapoom Tower
 1550 New Petchaburi Road
 Makkasani Raththaw
 Bangkok 10400 Thailand
 Tel. +66 (0)2 652 7325
 Fax +66 (0)2 652 7326
 info@igus.co.th

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info@boudrant.com.tn

64 Tunesien
BOUDRANT
 53, Avenue de Carthage
 1000 Tunis – Tunisia
 Tel. +216 71340244
 Fax +216 71348910
 info

/9001:2008 /16949:2009

igus® ist im Bereich Energieketten, Leitungen und Konfektionierung sowie Kunststoff-Gleitlager nach ISO 9001:2008 und ISO/TS 16949:2009 zertifiziert.

igus®

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln
Tel. +49 2203 9649-0
Fax +49 2203 9649-222
info@igus.de
www.igus.de

© 2014 igus® GmbH

Herausgeber ist die igus® GmbH, Deutschland
MAT0073017 Stand 10/2014
Technische Änderungen vorbehalten.

