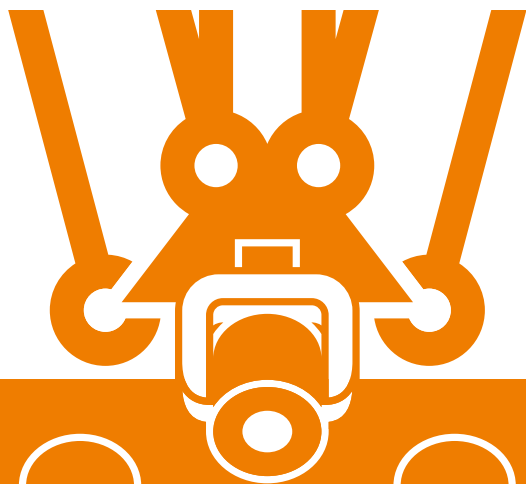


# Low Cost Kunststoff Automation

Lösungen für die Kunststoff- und Kautschukindustrie



• plastics for longer life®

igus®.de

[www.igus.de/kunststoffmaschinen](http://www.igus.de/kunststoffmaschinen)

# Tech up, Cost down. It's our job



**Christian Schäfer**  
 Branchenmanager  
 Kunststoffmaschinen  
 Tel.: +49 2203 9649 7049  
 E-Mail: cschaefer@igus.net

## Angusspicker für unter 2.000 Euro ... Schnelle Amortisation nach wenigen Monaten.

Die Entnahme und Separierung von Angüssen direkt in der Spritzgießmaschine bietet einen großen Vorteil und erlaubt eine wirtschaftlichere Produktion. Ein anschließendes Separieren und weitere manuelle Handlungsaufgaben entfallen. Das spart Kosten. Vor diesem Hintergrund hat igus® einen eigenen Angusspicker entwickelt. Das Investment von nur 4.000 € pro Spritzgießmaschine (Angusspicker-Komponenten und Integration) hat sich innerhalb weniger Monate amortisiert.



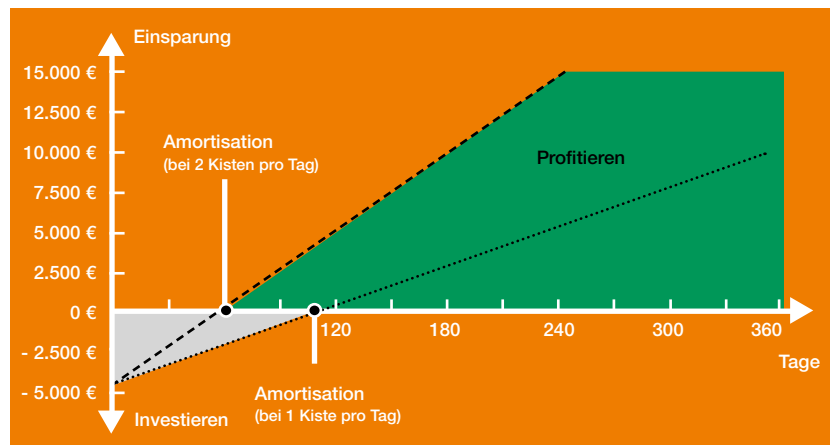
## Kostengünstige Automatisierung, wirtschaftliche Produktion, ROI in wenigen Monaten.



**Bauteil-Anguss-Sortierung:**  
 Was kostet Sie eine Kiste? **40 € / Kiste**

Invest	110 Kisten	
	1 Kiste / Tag	110 Tage
	2 Kisten / Tag	55 Tage

Kinematik: 1.900 €  
 Integration: 2.500 €  
**4.440 €**



# igus® Angusspicker IAP1

## Für den Eingriff in Abstreifer- und Auswerfer-Werkzeugformen

- Der Auswurf des Angusses erfolgt seitlich
- Elektrischer Antrieb
- Verschleißteile einfach austauschbar
- Gesamtzyklus Öffnen bis Schließen in 1,25 s
- Konfigurierbarkeit des Unterbaus (anpassbar je nach Maschinentyp)



## Lieferumfang

- igus® Angusspicker IAP1
- Controller D1

## Der Signalfluss zwischen IAP1 und Steuerung sieht wie folgt aus:



\*Der interne Gebrauch des IAP1 erfolgt an Maschinen vom Typ Arburg A270S (horizontale- sowie vertikale Spritzeinheit). Als SPS ist eine Siemens 1212DC im Schaltschrank integriert. Versorgung mit 24 V und 2 A. Alle Daten der D1 Motorsteuerung unter: [www.igus.de/d1](http://www.igus.de/d1)

## Was gehört zum Lieferumfang?

Lieferumfang igus®	< 1.910 €	Beschaffung vom Kunden	ca. 2.500 €
--------------------	-----------	------------------------	-------------

- Angusspicker Kinematik IAP1
- Motorsteuerung drylin® dryve D1
- Beispielprogramm für EUROMAP / SELOGICA
- Restliche Hardware (SPS, Greifer)
- Einen beispielhaften Schaltplan sowie eine Liste der bei igus® zusätzlich verbauten Hardwarekomponenten stellen wir gerne zur Verfügung.
- Integration: CE und Inbetriebnahme

# igus® motion plastics im Angusspicker

Der Picker ist modular aufgebaut. Für die bewegten Bauteile kommen igus® Hochleistungspolymere zum Einsatz. Natürlich schmiermittel- und wartungsfrei.

# Profilführung drylin® W



## Schmiermittelfreie drylin® W-Profilführungen

- ▲ **Tech up**
  - 100 % wartungs- und schmierfrei
  - Verschleißfest
- ▼ **Cost down**
  - Bis zu 40 % günstiger als Kugelumlaufführungen
  - Modulare Linearführungen

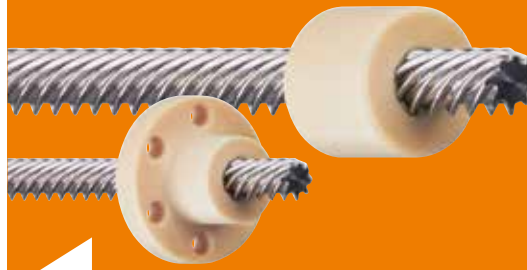
 [www.igus.de/drylinW](http://www.igus.de/drylinW)

## Trockenlaufende Gewindemuttern und Spindeln

- ▲ **Tech up**
  - 100 % schmiermittelfrei. Bis zu 2,5 x höherer Wirkungsgrad durch optimale Flankenwinkel
  - Geräusch- und vibrationsarmer Lauf durch abgerundete Zahnflanken
- ▼ **Cost down**
  - Mehr als 5.000 Gewindetribe-Varianten ab Lager
  - Getestet: bis zu 25 % geringerer Verschleiß

 [www.igus.de/dryspin](http://www.igus.de/dryspin)

# Gewindetechnik dryspin®



## Schmiermittelfreie drylin® N-Flachführungen

- ▲ **Tech up**
  - 100 % wartungs- und schmierfrei
  - Geringer Verschleiß bei niedrigem Reibwert
- ▼ **Cost down**
  - Kleine Bauhöhen zwischen 6 und 12 mm
  - Geringes Gewicht

 [www.igus.de/drylinN](http://www.igus.de/drylinN)

# Flachführung drylin® N



# Gleitlager iglidur® J

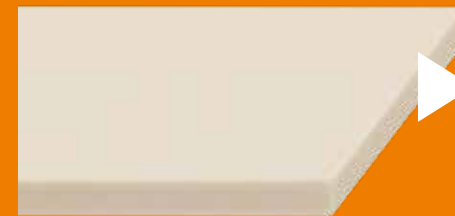


## iglidur® J Gleitlager Der vielseitige Dauerläufer

- ▲ **Tech up**
  - Sehr geringe Reibwerte
  - Verschleißfester Dauerlauf-Werkstoff
- ▼ **Cost down**
  - Wartungsfrei
  - Über 250 Abmessungen ab Lager

 [www.igus.de/J](http://www.igus.de/J)

# Plattenhalbzeug iglidur® J



## Tribologisch optimierte Kunststoff-Halbzeuge für die Bewegung

- ▲ **Tech up**
  - Niedriger Reibwert im Trockenlauf
  - Wartungsfrei und berechenbar
- ▼ **Cost down**
  - Standardprogramm ab Lager
  - Mechanische Bearbeitung ab Stückzahl 1

 [www.igus.de/Halbzeuge](http://www.igus.de/Halbzeuge)

# Weitere Automatisierungs-lösungen

## roboLink® 4 DOF

- Reichweite 620 mm
- Max. Nutzlast 3 kg
- Mit und ohne integrierte Steuerung
- ab 3.158 € (ohne Steuerung)

## roboLink® 5 DOF

- Reichweite 790 mm
- Max. Nutzlast 3 kg
- Mit und ohne integrierte Steuerung
- ab 3.538 € (ohne Steuerung)

 [www.igus.de/roboLink](http://www.igus.de/roboLink)

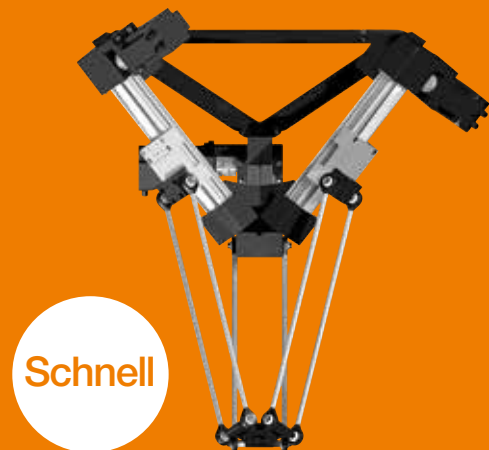
Flexibel



## drylin® Delta Roboter

- Als Bausatz oder vorkonfiguriert
- Reichweite 360 / 660 mm
- ab 3.970 € (Bausatz)

 [www.igus.de/delta](http://www.igus.de/delta)



Schnell

## drylin® Portale

- Standardprogramm in 24 h versendet
- Individuell konfigurierbar
- Last bis 75 kg, Hübe bis 6 m
- ab 1.899 € (Raumportal)

 [www.igus.de/portale](http://www.igus.de/portale)

Modular



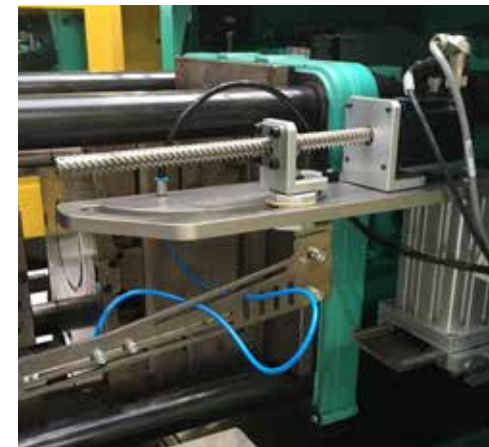
## End of the line

- Kettenmontagezelle:  
Pick & Place von Kunststoffteilen
- Taktzeit unter 1,8 Sek.



## Systemintegration (horizontal)

- Handling-Automation für  
Spritzgießmaschinen
- Nutzlast bis 3 kg



## Systemintegration

- Angusspicker Kinematik in der  
Spritzgießmaschine
- Klein & kompakt



## Systemintegration (vertikal)

- Einlegeautomation für  
Spritzgießwerkzeuge
- Individuell konfigurierbar

Interessante Beiträge mit Praxisbeispielen für die Spritzgießmaschine, Videos sowie Anwendungsfälle und Fragen rund um das Thema Kunststoffmaschinen finden Sie im igus® Blog unter ...



**igus® blogs**  
[www.igus.de/blog](http://www.igus.de/blog)

# Energieführen leicht gemacht

Lösungen aus dem igus® e-ketten® Baukasten

## 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.

- Wartungsfrei – kein Fett und Öl an den Gelenkstellen notwendig
- Der modulare Aufbau spart Montagezeit
- Für kleine Einbauträume
- Für alle Einbauarten
- Kunststoff als Werkstoff reduziert die Geräuschentwicklung und wirkt vibrationsdämpfend
- Elektrische Isolierung
- Einfaches Verlängern und Kürzen
- Beständigkeit gegen Schmutz, Chemikalien und hohe Temperaturen
- Vielseitige modulare Innenaufteilung
- Geringes Gewicht bei hoher Stabilität

# chainflex® hält – garantiert

chainflex® Leitungen für bewegte Anwendungen mit 36 Monaten Garantie\*

Von energiekettentauglichen Steuerleitungen, Servoleitungen, Motorleitungen, bis hin zu Busleitungen, Datenleitungen, Geberleitungen und Lichtwellenleitungen:

Reduzieren Sie mit chainflex® Leitungen Ihre Kosten um bis zu 64,7 %; bei gleicher oder längerer Lebensdauer. Darauf geben wir Ihnen unsere Garantie von 36 Monaten.

- Temperaturen von -40 °C bis +90 °C
- Für hochdynamische Anwendungen in Energieketten
- Spezieller Aufbau verhindert Kabelbruch und "Korkenzieher"
- 36 Monate Garantie auf alle Leitungen\*



Eine Auswahl aus 90.000 e-ketten® Artikeln:



## System E1

- Kostengünstige Lösung für hohe Stückzahlen
- Beliebig zu kürzen und zu verlängern durch angespritztes, modulares Kettenband

[www.igus.de/E1](http://www.igus.de/E1)



## E2 micro

- Für kleinste Einbauträume
- UL94-V2 (optional V0)
- Stabil, leicht und leise

[www.igus.de/E2micro](http://www.igus.de/E2micro)

Eine Auswahl aus 1.244 chainflex® Typen:



## PVC-Steuerleitungen CF130.UL & CF140.UL

- Für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel (CF140 geschirmt)
- Flammwidrig

[www.igus.de/CF130](http://www.igus.de/CF130)



## TPE-Steuerleitung CF98 & CF99

- Für höchste Beanspruchung
- Besonders kleine Radien von 4xd
- TPE-Außenmantel (CF99 geschirmt)

[www.igus.de/CF98](http://www.igus.de/CF98)



## System E2.1

- Stabil und leise
- Große, montagefreundliche Bolzen
- Beidseitig aufklappbar
- Umfangreiches Zubehör

[www.igus.de/E21](http://www.igus.de/E21)



## easychain®

- Einfaches Einlegen von Leitungen
- Flexibel, hochdynamisch und leise
- Schnell von innen oder außen zu befüllen
- Kostengünstige einteilige Energieketten

[www.igus.de/easychain](http://www.igus.de/easychain)



## PVC-Ethernetleitung CAT5/GigE CFBUS.PVC

- Für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel, geschirmt
- Ölbeständig und flammwidrig

[www.igus.de/CFBUS](http://www.igus.de/CFBUS)



## PVC-Motorleitungen CF31

- Für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel, geschirmt
- Ölbeständig und flammwidrig

[www.igus.de/CF31](http://www.igus.de/CF31)

# Als konfektioniertes System ...

readychain®: Kette – Kabel –  
Garantie in 3-10 Tagen geliefert



# Lebensdauer getestet!

Getestet im 3.800 m<sup>2</sup> großen Labor in Köln. 4.100 Versuche, 7.512 Ergebnisse in der elektronischen Datenbank, 10 Mrd. e-ketten® Zyklen pro Jahr im Ketten- und Leitungslabor.



Teilausschnitt igus® e-ketten® Testlabor, Köln



Konfektioniertes igus® readychain® System:  
Einzel- oder Serienfertigung

 [www.readychain.de](http://www.readychain.de)

readychain® – fertig konfektionierte Systeme in 3-10 Tagen  
Größte Fabrik für konfektionierte readychain® Systeme mit 4.700 m<sup>2</sup> und 160 Mitarbeiter in Köln, 12 weitere readychain® Fabriken weltweit.

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



Teilausschnitt igus® dry-tech® Testlabor, Köln



Viele Typen mit Brandklasse UL94-V2 oder V0

readycable®:  
Konfektionierte Antriebsleitungen ...  
in 24-48 h



readycable®  
igus® bietet über 4.000 konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik passend zu 24 verschiedenen Hersteller-standards. Professionell gefertigt, 100 % geprüft.

 [www.readycable.de](http://www.readycable.de)



Verschleißversuche unter Einfluss verschiedener Medien



Steuerleitung CF98.05.04 getestet in e-kette®. Mehr als 138 Mio. Hübe bei einem Biegefaktor von 3,2 x d

# Low Cost Kunststoff Automation

## /9001:2015 /16949:2016

igus® ist im Bereich Energieketten, Leitungen und Konfektionierung sowie Kunststoff-Gleitlager nach ISO 9001:2015 and ISO/TS 16949:2016 zertifiziert.

## /14001:2015

igus® ist nach ISO 14001:2015 zertifiziert. Diese anerkannte Grundlage für Umweltmanagementsysteme unterstützt uns auf unserem Weg zu einer CO2-neutralen Fabrik.

## /newsletter

Mehr Infos zu motion plastics® Neuheiten und Trends erhalten: Spannende Anwendungen, Videos, Testergebnisse, Webinare uvm. Kompakt und kostenlos. Jetzt anmelden unter [www.igus.de/newsletter](http://www.igus.de/newsletter)

## /online

Mehr zum Thema Kunststoffmaschinen finden Sie auf [www.igus.de/kunststoffmaschinen](http://www.igus.de/kunststoffmaschinen)



igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. +49 2203 9649-0  
[www.igus.de](http://www.igus.de)

© 2020 igus® GmbH

Herausgeber ist die igus® GmbH, Deutschland  
MAT0074840 Stand 05/2020  
Technische Änderungen vorbehalten.