

igus® dry-tech®-Lagertechnik ... nicht schmieren

iglidur®



plastics for longer life® ... igus

on tour

www.iglidur.de/30 ...

Mit Kunststoffgleitlagern von igus® rund um die Welt: Ein Kleinwagen geht auf große Fahrt

Tribokunststoffe – Perspektive für die Automotive-Branche

Seit 30 Jahren widmet sich der Kölner Kunststoffspezialist igus® der Erforschung, Entwicklung und stetigen Optimierung von Tribopolymeren der Marke „iglidur“ für industrielle Anwendungen. Mit über 12.000 Artikeln bietet igus® das weltweit größte Programm an reibungsoptimierten Polymergleitlagern an. Durch seine 40 iglidur®-Serienwerkstoffe ist das Unternehmen deshalb erstrangiger Ansprechpartner für Kunststoffe in bewegten Anwendungen, den „motion plastics“. igus® hat sich als kompetenter Zulieferer in der Automobilbranche erfolgreich etabliert; jedes zweite igus®-Gleitlager wird heute schon in Automobilen eingesetzt. Von Sitz- und Verdecksystemen über Mehrlenkerscharniere und Komponenten im Motorraum bis hin zu Anwendungen im Fahrwerk – die Anwendungsgebiete von Polymergleitlagern in Fahrzeugen sind äußerst vielfältig.

Der Praxistest: Einmal um die ganze Welt



Aus Anlass des 30-jährigen iglidur®-Gleitlager-Jubiläums wagt igus® daher eine Abenteuerreise rund um die Welt, um die Leistungsstärke seiner Kunststoffprodukte unter Beweis zu stellen. Unter dem Motto „iglidur® on tour“ wurde ein Kleinwagen mit iglidur®-Kunststoff-Komponenten umgerüstet und begibt sich auf eine globale Expedition. Die Reise führt über vier Kontinente und drei Ozeane; Kilometer über Asphalt, Schotter, Matsch und Schlamm, bei Regen, Hitze und Schnee.

Unter blog.igus.de/iglidurontour
facebook.de/igusDE

lässt sich die Tour verfolgen. Berichte, Videos und Fotos geben dabei spannende Einblicke in die „iglidur® on tour“-Reise.



Erstmalige Ausstattung mit iglidur®-Komponenten Step #1: Der große Umbau

In der Fachhochschule Köln arbeiten Studenten unter Anleitung von Johannes Thomé daran, den Wagen für den Trip fit zu machen. In vier Wochen wurden diverse Teile gegen igus®-Teile ausgetauscht.

Unser Auto für „iglidur® on tour“ hat seine Hüllen fallen lassen!

In den Wochen des Umbaus wurde der Kleinwagen komplett umgekrempelt. Für uns zählen auch die inneren Werte! Dazu wurde im ersten Schritt der Wagen aufgebockt und der Motor abgesenkt. Parallel wurden schon abmontierte Module unter die Lupe genommen. igus®-Mitarbeiter haben gemeinsam mit dem TÜV erarbeitet, welche Teile ausgetauscht werden dürfen.

Die Frage war immer: „Wie kann man diese am besten in die vorhandenen Lagerpunkte einbetten?“

Bevor der Wagen im Februar auf große Tour gehen kann, sind Lagerstellen in folgenden Bereichen ausgetauscht worden:

- Sitzverstellung
- Bremspedal
- Schaltung
- Handbremse
- Fensterheber
- Verdeckkinematik
- Scheibenwischer
- Drosselklappe
- Startgenerator

Insgesamt sind 56 igus®-Lager eingebaut worden.

igus®-Vorteile:

- Gewicht (7x leichter als Metall)
- Kostengünstig
- Individuelle Formgebung

Um die TÜV-Zulassung nicht zu gefährden, konnten Sicherheits- bzw. crash-relevante Anwendungen in unserem Kleinwagen nicht umgerüstet werden. Dazu zählen vor allem Anwendungen im Fahrwerk, Bremssystem und der Lenkung aber auch Scharniere und Sitzsysteme. Generell ist der Einsatz von igus®-Kunststoffgleitlagern in Automobilen / -anwendungen möglich und diese ersetzen gerne – vor allem in Hinblick auf Gewicht – metallische Gleit- und Wälzlager.





Step #2: Köln Letzte Vorbereitungen

Der 9. Januar war ein entscheidender Tag für das Umbau-Team der Fachhochschule Köln und igus®: Der TÜV inspizierte das umgebaute Fahrzeug. Nach eingehender Untersuchung dann die heiß erwartete Nachricht: Die Zulassung wird erteilt und die Tour kann beginnen.

Der offizielle Startschuss wurde auf einem großen Presseevent in der neuen Fabrikhalle in Köln gegeben. 50 Journalisten informierten sich umfassend über die ausgetauschten Lagerstellen und die Tour. Eine Video-Live-Schaltung zu den Kollegen im ersten Land der Tour, Indien, vermittelte ersten Eindruck, was unseren Wagen alles erwarten wird.

Direkt von Köln aus ging die erste Fahrt des Wagens mit unserem Tourbegleiter Sascha zum Flughafen Frankfurt am Main, von wo aus das Auto am nächsten Tag direkt nach Neu Delhi in Indien geflogen wurde.



Direkt von der Presse-Veranstaltung in Köln ging die Fahrt zum Flughafen nach Frankfurt.



In einer Video-Live-Schaltung nach Indien stellten die dortigen Kollegen den indischen Tourverlauf vor.



Bei der TÜV-Abnahme wurden alle umgebauten Lagerstellen ausgiebig inspiziert.



Direkt nach der Ankunft in Frankfurt wurde der Wagen verzollt.



Zum vorerst letzten Mal auf deutschem Boden. Der Kleinwagen kurz vor der Verladung ins Flugzeug.



Nur wenige Minuten dauerte es und unser kleines Auto war im Bauch des riesigen Flugzeugs verschwunden.



50 Journalisten und viele weitere Gäste sind dem Aufruf nach Köln gefolgt und waren dabei, als der Wagen auf die große Reise geschickt wurde.

Wo steckt igus® im Auto ...



Sitzsysteme – Arretierung / Verstellhebel

iglidur® J ersetzt geschmierte Kunststoff-Buchse aus POM

- Geräuschfreier Lauf
- Einfache und verliersichere Montage
- Geringes Lagerspiel durch Toleranzausgleich bei KTL-Lackierung
- Toleranzausgleich bei KTL-Lackierung
- Läuft auch auf einfachen Kaltfließpressteilen/Rohren
- Schmierfrei



Verdeck – Kinematik und Verschluss

iglidur® G ersetzt geschmiertes, glasfasergefülltes PA6 Polyamid-Lager und metallische Gleitlager

- Korrosionsfrei
- Läuft auch auf Kaltfließpressteilen
- Geringes Lagerspiel durch Toleranzausgleich bei KTL-Lackierung
- Einfache und verliersichere Montage
- Hohe Druckfestigkeit
- Schmierfrei



Handbremse – Handbremshebel

iglidur® G ersetzt geschmierte Stahl-Stahl-Lagerung ohne Buchse

- Kein Klappern
- Geräuschfreier Lauf
- Einfache Montage
- Schmierfrei

... und warum?



Pedalerie – Bremspedal

iglidur® G ersetzt geschmiertes, glasfasergefülltes PA6 Polyamid-Lager

- Klapperfrei
- Geräuschdämpfend
- Toleranzausgleich durch radiale Vorspannung
- Schmierfrei



Schaltung – Wählhebel

iglidur® P210 ersetzt geschmierte Kunststoff- und Stahl-Buchsen

- Läuft auch gegen faserverstärkte Kunststoffe
- Geringes Lagerspiel
- Angenehme Haptik
- Schmierfrei



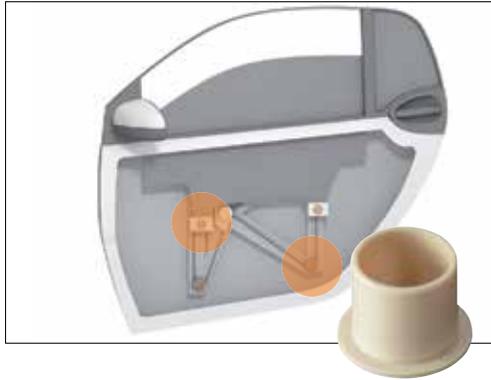
igus®-Vorteile

- Gewicht (7x leichter als Metall)
- Kostengünstig
- Individuelle Formgebung



Wo steckt igus® im Auto ...

... und warum?



Fensterheber

iglidur® J ersetzt geschmierte Kunststoff-Lager aus POM

- Schmierfrei
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Geräuschfreier Lauf
- Einfache Montage



Startgenerator – Umlenkung Keilriemenspanner

iglidur® G ersetzt metallisch gerollte Gleitlager

- Schwingungsdämpfend
- Korrosionsfrei
- Verschleißfest bei hochfrequentem Schwenken



Scheibenwischer-Mechanik

iglidur® J260 ersetzt geschmierte Messing- und Kunststoff-Lager aus PA66

- Korrosionsfrei
- Schmutzunempfindlich
- Medienbeständig
- Hohe Wechselbiegefestigkeit
- Bestes Preis-/Leistungsverhältnis
- Schmierfrei



e-ketten®-Lösungen für Automobile für eine dauerhafte Versorgung mit Energie und Signalen in On-Board-Systemen

System E2 micro für

- Heckklappen
- Schiebetüren
- Sitzverstellung
- Fensterheber
- Interieur Mechatronik
- Scheibenwischer

Vorteile von igus® e-ketten®

- Stabil (100 % mehr Zusatzlast 25 % und mehr freitragende Länge)
- Leise
- Schnelle Montage (10 x schneller zu öffnen)
- Baukastensystem



Drosselklappe

iglidur® X6 ersetzt PTFE-beschichtete, gerollte Alu-Buchse

- Kunststoffwellen möglich
- Medienbeständig
- Keine Kontaktkorrosion
- Kostengünstig

Weitere mögliche Lagerstellen im Automobil



Scharnier-systeme



Lenksystem



Getriebe



Wasserpumpe



Fahrwerk



Bremssattel



Step #3: Indien Das Abenteuer beginnt

Das große Abenteuer beginnt. Nach endlosen Stunden im Zoll am Flughafen Neu Delhi kann der Wagen endlich seine Tour auf indischen Straßen beginnen. Mehr als 5.000 km wurden von Neu Delhi im Norden bis Bangalore im Süden zurückgelegt und dabei über 80 Kunden besucht.



Start auf der Messe „AutoExpo“ in Neu Delhi. Unser umgebauter iglidur®-Kleinwagen war der Publikumsmagnet.



Stop bei einem Kloster in Chennai, Südindien, mit atemberaubender Aussicht.



Über 80 Kunden wurden in Indien besucht, von kleineren Firmen wie PWS, Hersteller von Maschinen für die Lebensmittelindustrie ...



... bis zum größten indischen Automobilhersteller TATA in Pune.



Rast am Strand des Golf von Bengalen an der indischen Ostküste.



Unzählige Sehenswürdigkeiten lagen auf der Route, wie hier die pinke Stadt Jaipur.



Indisches Verkehrsgewühl und beständiges Hupen. Fahren in Indien war manchmal eine Geduldsprobe.



Hitze und Sand in der indischen Wüste bereiteten den iglidur®-Lagern keine Probleme.



Unter Palmen an der Westküste.



Für jeden gefahrenen Kilometer wurde gespendet. Am Ende erhielt das Freiwilligennetzwerk „make a difference“ 10.000 € für seine Projekte.



Step #4: Lagerleicht durch China

Das Tourland China stellte uns vor die erste Geduldprobe: Erst wenige Stunden vor dem Start kam die Genehmigung aus Peking. Die Route führte von Shanghai über Qingdao am chinesischen Meer nach Peking und wieder zurück. Ebenfalls mehr als 5.000 km.



Start in der hypermodernen Megacity Shanghai.



Große Pressekonferenz zum Tourauftakt in China.



Geschafft! Nur Stunden vor dem Tourstart kam die Fahrerlaubnis aus Peking.



Unterwegs in China. Die Tagesetappen gingen oft bis spät in den Abend.



Den Stop der Tour in ihrem Unternehmen nutzten viele Mitarbeiter um sich über iglidur®-Hochleistungspolymere zu informieren.



Neben dem Kleinwagen war der eigens für die Tour konzipierte Hausmesse-Truck ein Hingucker.



Zwischenstop am östlichen chinesischen Meer in Qingdao.



Ein Muß für eine Chinatour: Stop an der großen Chinesischen Mauer.

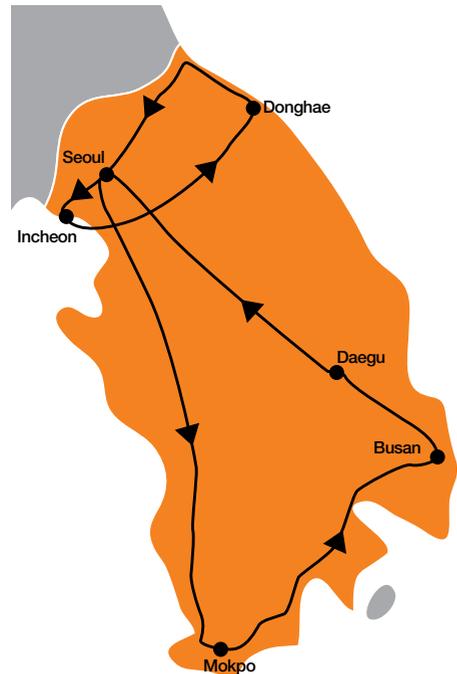


Unser Kleinwagen vor dem Mao- Mausoleum in der chinesischen Hauptstadt Peking.



Step #5: Kreuz und quer durch Südkorea

Südkorea war das erste Land in das unser Auto ohne Komplikationen in Rekordzeit eingeführt werden konnte. So war genug Zeit mehr als 3.300 km kreuz und quer durchs Land zu fahren. Von der Grenze zu Nordkorea über die Millionenstadt Seoul bis hin zur Südspitze am Chinesischen Meer.



Ankunft in Busan, der zweitgrößten Stadt Koreas.



Mitten in Seoul wurde die Tour der koreanischen Presse vorgestellt und der offizielle Startschuß gegeben.



Mit einer bunten schamanischen Zeremonie wurde dem Wagen Glück gewünscht. Anschließend ging es direkt auf die Reise durch Korea.



Korea wurde von Nord nach Süd durchquert. Am nördlichsten Punkt, an der sogenannten „Demarkation Line“, dem Grenzgebiet zu Nordkorea mussten sogar Militärposten passiert werden.



Jeden Tag war das Team viele Stunden unterwegs um möglichst viele Kilometer zu fahren und möglichst viele Kunden zu besuchen.



Auf dem Seoraksan, mit über 1.700m einer der höchsten Berge Koreas.



Einer von vielen Kundenbesuchen: Ein Hersteller von Magnetventilen setzt iglidur®-Lager für Automotive-Anwendungen ein.



Bei Kundenbesuchen immer im Gepäck: drytech®-Box und Katalog.

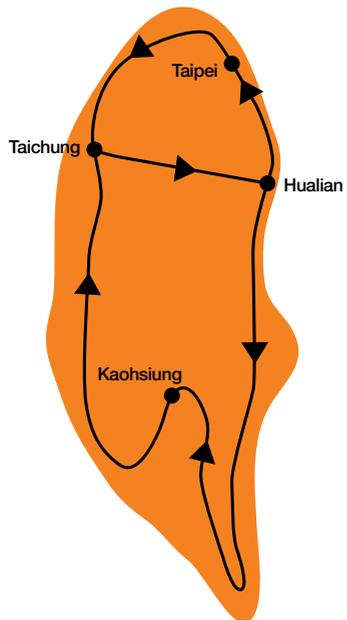


Für jeden gefahrenen Kilometer wurde 1 kg Reis an Garküchen für Bedürftige gespendet. Am Ende über 3 Tonnen.



Step #6: Dschungel und hohe Berge in Taiwan

Taiwan ist zwar das kleinste Land auf unserer Welttournee, trotzdem ist unser Kleinwagen über 2.700 km gefahren. Auf dem Weg zu den iglus®-Kunden ging es durch tiefen Regenwald und grüne Reisfelder, über mehr als 3.000 m hohe Bergpässe und durch hochmoderne Städte. Die iglidur®-Lager arbeiteten dabei ohne Probleme bei tropischen Bedingungen mit über 30 Grad und extremer Luftfeuchtigkeit.



Kleines Auto und Wolkenkratzer. Das „Taipei 101“ ist mit über 500 m eines der höchsten Gebäude der Welt.



Der „göttliche Baum“ im Taroko Nationalpark soll mehr als 3000 Jahre alt sein.



Journalisten und Honoratioren der Stadt Taichung nahmen an der Pressekonferenz teil.



Wegen der Regenzeit in Taiwan durfte der Wagen bei Kundenbesuchen auch schonmal in die Hallen fahren.



Auf der Südküste Taiwans. Hier war das Wetter deutlich besser.



Taiwan wird von einem gewaltigen Gebirgszug durchzogen. Die Passstrasse windet sich auf über 3000 m Höhe bis in die Wolken.



Mit der Spende von 1€ pro gefahrenem Kilometer werden in Taiwan zwei Organisationen unterstützt, die sich für die Förderung behinderter Kinder einsetzen.



Eine wichtige Rolle in Taiwan und für iglidur®-Lager spielt die Fahrradindustrie. Viele Kunden aus dieser Branche wurden auf der Tour besucht.



Immer wieder tauchen aus dem Dschungel imposante Tempelanlagen auf.



Step #7: Tradition und Moderne in Japan

Japan war die letzte und östlichste Etappe unserer Weltreise in Asien. Über 5.200 km hat unser Kleinwagen den Inselstaat befahren. Typisch Japan: Nicht nur die Tour war bestens bis ins Detail von den japanischen Kollegen geplant, auch die Kundenbesuche waren auf die Minute genau abgesprochen und erfolgreich. Nach dem komplizierten Zulassungsprozess ging es von der Megacity Tokio bis in die südlichste Spitze Japans und am bekannten Berg Fuji vorbei wieder zurück in den Norden in die Stadt Sendai, die vom Tsunami 2011 besonders getroffen war. Hier wurde dann auch der pro Kilometer erfahrene Betrag an eine Organisation gespendet, die nach der Katastrophe betroffenen Kindern hilft.



Im High-Tech Land Japan sind überall auch die traditionellen Gebäude zu finden.



Erfolgreiche Pressekonferenz in Tokio zum Tourauf-takt mit einem Grußwort der Deutschen Botschaft in Japan, die uns bei den komplizierten Zulassungsprozessen behilflich war.



Linksverkehr, Verkehrsgewühl und japanische Verkehrs-schilder. Die Orientierung war beim Fahren in Tokio manchmal etwas schwierig.



Auf dem Weg nach Süden konnten wir ganz nah an einen aktiven Vulkan heranfahren.



Kontrastprogramm zu Tokio waren die ländlichen Gegenden Japans mit grünen Bergen und Reisfeldern.



Besuch in Hiroshima. Das Gebäude im Hintergrund ist nach den Zerstörungen des Bombenangriffs als Mahnmahl stehen geblieben.



Auch in Japan wurden nahezu täglich Kunden besucht. Viele konkrete Projekte sind aus den Besuchen entstanden.



In Sendai wurde das pro Kilometer eingefahrene Geld an eine Organisation gespendet, die nach der Tsunamikatastrophe Kinder unterstützt.



Mit einer traditionellen Trommel-Performance wurde der Wagen von allen iglus Japan Kollegen nach Brasilien verabschiedet.



Step #8: Fußballfieber und lange Strände in Brasilien

Pünktlich zur Fußball WM ist unser Wagen in Südamerika, genauer in Brasilien eingetroffen. Neben vielen emotionalen Fußball-Erlebnissen in den Megacities Sao Paulo und Rio de Janeiro ging die Tour wieder zu vielen Kunden. Vom tropischen Norden in den winterlich kalten Süden an der Grenze zu Argentinien. Die enormen Strecken mit zum Teil schwierigsten Straßenverhältnissen hat unser Wagen ohne Probleme gemeistert. Am Ende wurden über 6.000 km gefahren und so konnte sich auch ein Kinderkrankenhaus am Firmensitz von igus® Brasilien in Jundai über eine tolle Spende von 1 € pro gefahrenem Kilometer freuen.



Fußballfieber in Rio. Natürlich wurde das berühmte Maracana-Stadion (oben) und das Fanfest an der Copacabana (unten) besucht.



In tausenden Sitzen wurden jeweils 6 iglidur®-Lager verbaut um sie geschmeidig klappen zu können.



Unterwegs in den Straßenschluchten der Megacity Sao Paulo. Mit über 20 Mio. Einwohnern das Wirtschaftszentrum Brasiliens und die größte Stadt Südamerikas.



Bei den zum Teil langen Überlandfahrten in abgelegeneren Gebieten wurde iglidur®-Lagern und Fahrer einiges abverlangt.



Überall wo der Wagen nicht hinfahren kann, wird er von unserer drytech®-Box vertreten. Hier an den berühmten Iguaçu-Wasserfällen an der Grenze zu Argentinien.



Auch in Brasilien natürlich im Fokus: Kundenbesuche, die im tropischen Klima gerne auch im Freien vor dem Unternehmen stattfinden.



In Blumenau findet das drittgrößte Oktoberfest der Welt statt. Die Prinzessinnen des letztjährigen Festes schauten für ein Foto mit unserem Auto vorbei.



In Rio de Janeiro mit dem berühmten Zuckerhut im Hintergrund.



Großes Interesse am Kleinwagen auch bei den Journalisten auf der Abschlusspressekonferenz in Sao Paulo.



Step #9: Endlose Weiten und verheißungsvolle Städte in Nordamerika

Unsere neunte Etappe begann im nördlichsten Bundesstaat der USA – in den einsamen Gegenden Alaskas. Von Anchorage führen wir durch die atemberaubenden Landschaften Kanadas, in die legendären Städte der Westküste der USA, durch grandiose Nationalparks und fruchtbare Landschaften im Mittleren Westen, passierten die Südstaaten und führen bis an die berühmte Ostküste. Insgesamt rollte unser Wagen über 23.000 Kilometer.



Unser iglidur®-Auto inmitten der Häuserschluchten von Chicago.



Geröll und Staub – die Pisten Alaskas meisterte unser iglidur-Kleinwagen mit Bravour



Im einsamen Nordwesten Kanadas, im Yukon, begegneten wir mehr Bären, als Menschen



Schöne Aussicht – auf den steilen Straßen in San Francisco mit Blick auf den Hafen und die Gefängnisinsel Alcatraz



Unser Star unter seinesgleichen: Besuch in Beverly Hills



Vergnügtes Flanieren auf dem Las Vegas Strip: Unzählige Casinos und pralles Leben



Neben vielen Kunden besuchten wir auf unserer Tour auch den igus®-Messestand auf der IMTS Trade Show in Chicago, einer der größten Messen der USA



Vorbei am Mount Rushmore: Zwar nicht in Stein gemeißelt, aber für eine lange Lebensdauer – unsere iglidur®-Gleitlager halten über die gesamte Fahrt.



Good vibes für iglidur: In Nashville, Tennessee, liegt überall Musik in der Luft



Endlose Weiten auch im mittleren Westen der USA.



Die drytech®-Box vertritt den Kleinwagen an den Niagara-Fällen.



Manche Kunden nahmen den kleinen Wagen ganz genau unter die Lupe.



Stop in der US-Hauptstadt. Im Hintergrund das Washington Monument.



Die Tagesetappen gingen stundenlang durch die Weiten der großen Ebenen, wie hier in South Dakota.



Unser kleiner Wagen in Pose für ein Foto mit der Skyline von Chicago.



Kurzer Besuch beim Fenway Park in Boston, dem ältesten Stadion der Major Baseball Liga.



Indian Summer an der amerikanischen Ostküste.



iglidur® on tour vor dem Milwaukee Kunst-Museum.



Auch Besuche bei großen Verlagen standen auf dem Programm, wie hier bei Penton Media in Cleveland.



Unterwegs im Verkehrsgewühl des „Big Apple“



Letzte Station vor der Abreise nach Europa: der Kleinwagen auf dem Times Square in New York City.



Die kleine iglus®-Hausmesse war bei Kundenterminen immer gut besucht.



Unterwegs im Bundesstaat North Carolina, wie unschwer zu erkennen dem Zentrum der US-Möbelindustrie.



Zur Feier der erfolgreichen Nordamerikatour besuchte auch Senator Jack Reed den iglus® Firmensitz.



Geschafft: Das US-Team von iglidur® on tour bei iglus® inc. in Providence, Rhode Island

iglidur® on tour – über 30 Länder in 14 Monaten ...

ASIEN

02/2014 – Indien
03/2014 – China
04/2014 – Korea
05/2014 – Taiwan
05-06/2014 – Japan

AMERIKA

06-07/2014 – Brasilien
08-10/2014 – USA,
Kanada

EUROPA

25/10/2014 – Rückkehr
nach Köln zur 50 Jahre
igus® Geburtstagsfeier
und Start der Europatour



ab 10/2014 große Europa-Tour :

Deutschland ... Österreich ... Italien ... Schweiz ... Frankreich ... UK ... Belgien ... Niederlande ... Norwegen ... Schweden ... Dänemark ... Polen ... Tschechien ... Slowakei ... Ungarn ... Rumänien ... Bulgarien ... Türkei ... Serbien ... Kroatien ... Slowenien ... Spanien ... Portugal

Mit Kunststoffgleitlagern von igus® rund um die Welt: iglidur® on tour ... über 30 Länder in 14 Monaten



iglidur® on tour live mitverfolgen ...



Bild des Tages, ausführliche
Berichte und Videos unter:

► blog.igus.de/iglidurontour



Brandaktuell per Post und Bild
informiert werden unter:

► facebook.de/igusDE



Nach Orten sortiert die Fotos
der Tour schauen unter:

► [pinterest.com/igusde/
iglidur-on-tour/](https://pinterest.com/igusde/iglidur-on-tour/)



igus® GmbH Spicher Straße 1a 51147 Köln
Tel. +49-2203-9649-145 Fax +49-2203-9649-334
info@igus.de www.igus.de

© 2014 igus® GmbH

MAT0072498 Stand 10/2014