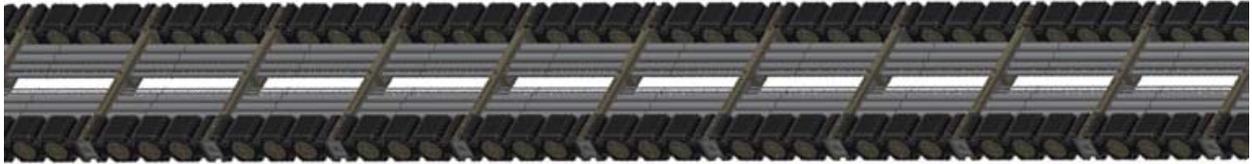


# igus® Offshore Kette



## Produktnutzen

Die Offshore e-kette wurde für ein Projekt entwickelt, bei dem eine Heavy Duty Leitungsführung für Bohrarbeiten am Meeresboden benötigt wurde. igus® entwickelte ein System mit folgenden Anforderungen:

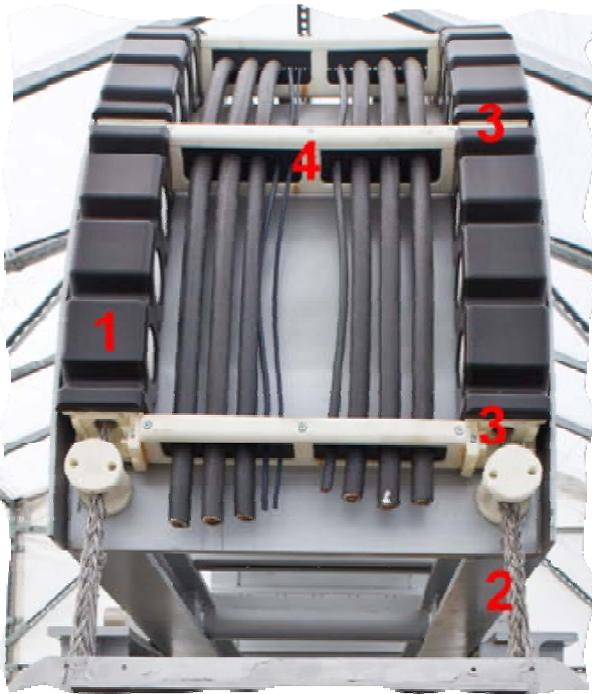
Es muss sehr großen Zugkräften standhalten, denn die e-kette sollte hängend eingesetzt werden bei einer geplanten Länge von 200m. Es sollte flexibel anpassbar sein, um große Schläuche und Leitungen zu führen und diese in sehr verschmutzten Heavy Duty Umgebungen schützen.

## Mögliche Einsatzbereiche

- Bohrschiffe
- Ölplattformen
- Häfen
- Schiffe im Allgemeinen



## Die Ketten Einzelteile



1. Stabiler und flexibler Körper, der den Kettenradius bestimmt und Leitungen und Schläuche vor äußeren Einflüssen schützt.
2. Heavy Duty Zugseil, das das Gewicht des gesamten Systems hält
3. Verschlussmechanismus, der Kettenkörper und Zugseil zusammenhält.
4. Rahmen mit kundenspezifischer Innenaufteilung, die Leitungen und Schläuche in Position halten.

## Leitungen/Schläuche in der Offshore Kette

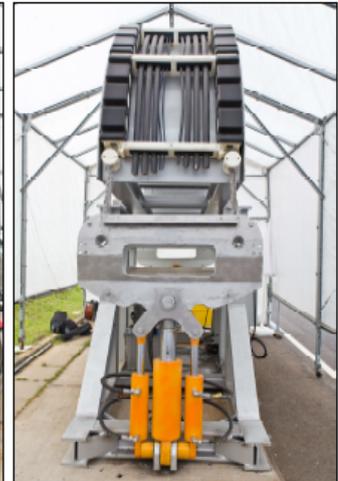
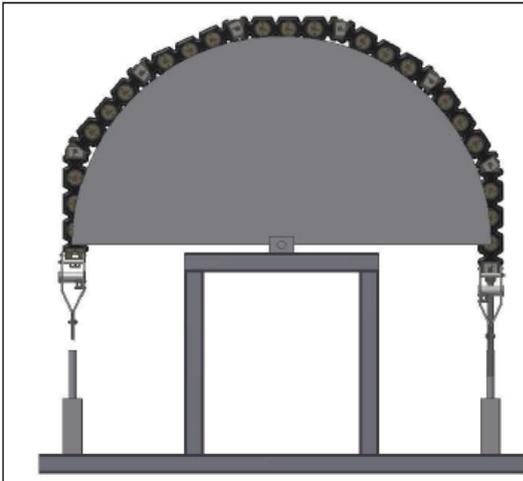


Der Block, der Leitungen und Schläuche sicher in der Kette führt wird kundenspezifisch für die jeweilige Befüllung in Ihrer Anwendung hergestellt. Jede Leitung und jeder Schlauch wird individuell geführt um den bestmöglichen Schutz und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

## Der Test

Um die Belastbarkeit dieser Energieführungskette zu testen, wurde ein Zugversuch durchgeführt. Dafür wurde eine Umlenkrolle aus Stahl konstruiert, auf die die Kette aufgespannt werden konnte. Somit konnte die Zugfestigkeit getestet werden, indem an beiden Enden mit einem eingestellten Wert gezogen worden ist. Begonnen wurde mit leichten 3,75 kN über weitere Etappen bis letztendlich unsere Kette sogar die 50 kN, d.h. über 50 Tonnen Last ausgehalten hat.

Fotos vom Versuchsablauf



Ein zweiter Test wurde durchgeführt um das Verhalten des Kettenkörpers unter Druck zu testen. Dies wurde gemacht um den Druck zu simulieren, dem die Ketten in der Tiefsee ausgesetzt sind. Es galt mindestens eine Wassertiefe von 80m zu erreichen. Für diesen Test wurde ein Teil der Energieführungskette in einen dichten Behälter mit Salzwasser gefüllt. Das Ergebnis des Tests ist, dass sogar 10bar Druck ausgehalten werden.

- Druckbehälter mit 2,5% Salzwasserlösung
- Länge eines Bohrvorgangs: 10h (max. 40h)
- Geschwindigkeit 3m/min -> 0,3 bar/min