



CASE STUDY

JÄGER GROUP

VERBINDET

**EINFACH ZU MONTIERENDER ROHRVERBINDER ALS
UNIVERSELL EINSETZBARE VERBINDUNGS-
MÖGLICHKEIT AUS GUMMI UND KUNSTSTOFF**

HERAUSFORDERUNG



Sicheres und druckdichtes Verbindungselement für Glasrohre gesucht!

Modulares Rohrverbindungssystem für **flexible Einsätze!**



Schnelle Montage ohne elektrische Hilfsmittel!



Bildmaterial © Adobe Stock

LÖSUNG

Umfassende Lösung dank gemeinsamem Brainstorming.



Innovative Kombination aus Gummi und Kunststoff.

Jäger entwickelt Spezialwerkzeug für **zeitsparende Montage.**



Bildmaterial © Adobe Stock

ERGEBNIS



Erhebliche Reduzierung des Glasbruchs **spart Kosten.**

Höherer Arbeitsdruck auf das Rohrsystem ermöglicht vielfältige Einsätze.



Bauteil und Werkzeug aus einer Hand für **reibungslosen Anlagenbetrieb.**



Bildmaterial © Adobe Stock



JÄGER VERBINDET – ROHRE UND IDEEN

Der Glasproduzent Schott AG ist Lieferant für Betreiber von Anlagen zur Mikroalgen-Zucht. Seine Suche nach einer zuverlässigen Verbindung der dabei verwendeten Glasrohre gestaltet sich allerdings als schwierig, da diese umfangreichen Voraussetzungen entsprechen muss.

In seiner Funktion als Entwicklungslieferant hat Jäger von Anfang an alle konzernweit verfügbaren Kapazitäten in den Bereichen Produkt- und Materialentwicklung sowie Werkzeugbau für diese Entwicklungskoope-

ration bereitgestellt. Die Zusammenarbeit von Jäger mit der Schott AG ist von größter Transparenz und Offenheit geprägt, was sich in einem absolut innovativen und doch einfachen Produkt manifestiert:

Dem Jäger Rohrverbinder!



EINFACH ZU MONTIERENDES VERBINDUNGSSYSTEM GESUCHT

Die Zucht von technischen Mikroalgen gewinnt in der Industrie immer mehr an Bedeutung. Unter Sonneneinstrahlung werden dabei Arten wie Spirulina und Chlorella mittels Photosynthese in mehreren tausend Meter langen Aufbauten aus Glasrohren kultiviert. Die Montage und Demontage der bisher verwendeten Rohrschellen war für den Kunden zeitaufwendig und damit kostenintensiv.

In erster Linie müssen die Jäger Rohrverbinder die verwendeten Glasrohre druckdicht miteinander verbinden, wobei auf die Fließigenschaften des Mediums geachtet werden muss. Um den reibungslosen Transport der Algenmasse zu gewährleisten, darf

an den Verbindungsstücken nur ein geringer Strömungswiderstand entstehen, da etwaige Unebenheiten innerhalb des Systems zu Turbulenzen führen würden.

Das Ziel ist die Entwicklung eines modularen und zeitgleich skalierbaren Rohrverbindingssystems, welches den diversen Beanspruchungen im Einsatz wie zum Beispiel einer zuverlässigen Abdichtung sowie den Anforderungen in der Wartung standhält.

UMFASSENDE WERKSTOFFKENNTNIS FÜHRT ZUR INNOVATION

Die Experten der Jäger Gummi und Kunststoff GmbH entwickeln eine Kombination aus Gummi- und Kunststoffteil, welche mittels Spezialwerkzeug ohne elektrische Hilfsmittel befestigt und wieder gelöst werden kann und dabei sowohl dem aufkommenden Druck als auch der UV-Einstrahlung widersteht.

Drei einfache und zeitgleich geniale Komponenten machen dabei den Unterschied:

1. Außen anliegende Drehringe aus Kunststoff mit umlaufender Profilierung bieten die nötige Ansatzfläche für das zugehörige Spezialwerkzeug, einen passgenauen Drehmoment-schlüssel.
2. Die benötigte Kompression des Dichtungssystems wird durch eine Innenhülse mit längs verlaufenden Schlitzen ermöglicht, da sich diese bei Drehung des Kunststoffringes zusammenzieht.

3. Der innenliegende Elastomer-Dichtkörper wird schließlich auf die Innenhülse aufgespritzt, sodass eine zuverlässige Abdichtung geboten werden kann.

Die fundierte Materialentwicklung des Jäger Rohrverbinders ermöglicht sowohl eine UV-Beständigkeit als auch einen lebensmittel-tauglichen Einsatz. Diese Eigenschaften sind essentiell um die auch als Nahrungs- und Futtermittel verwendeten Mikroalgen unter intensiver Sonneneinstrahlung heranwach-sen lassen zu können.

Durch die Werkstoffkenntnis der Jäger Gummi und Kunststoff GmbH wird somit eine Baugruppe aus verschiedenen Komponenten geschaffen, um das gesetzte Ziel zu er-reichen.

ERGEBNIS

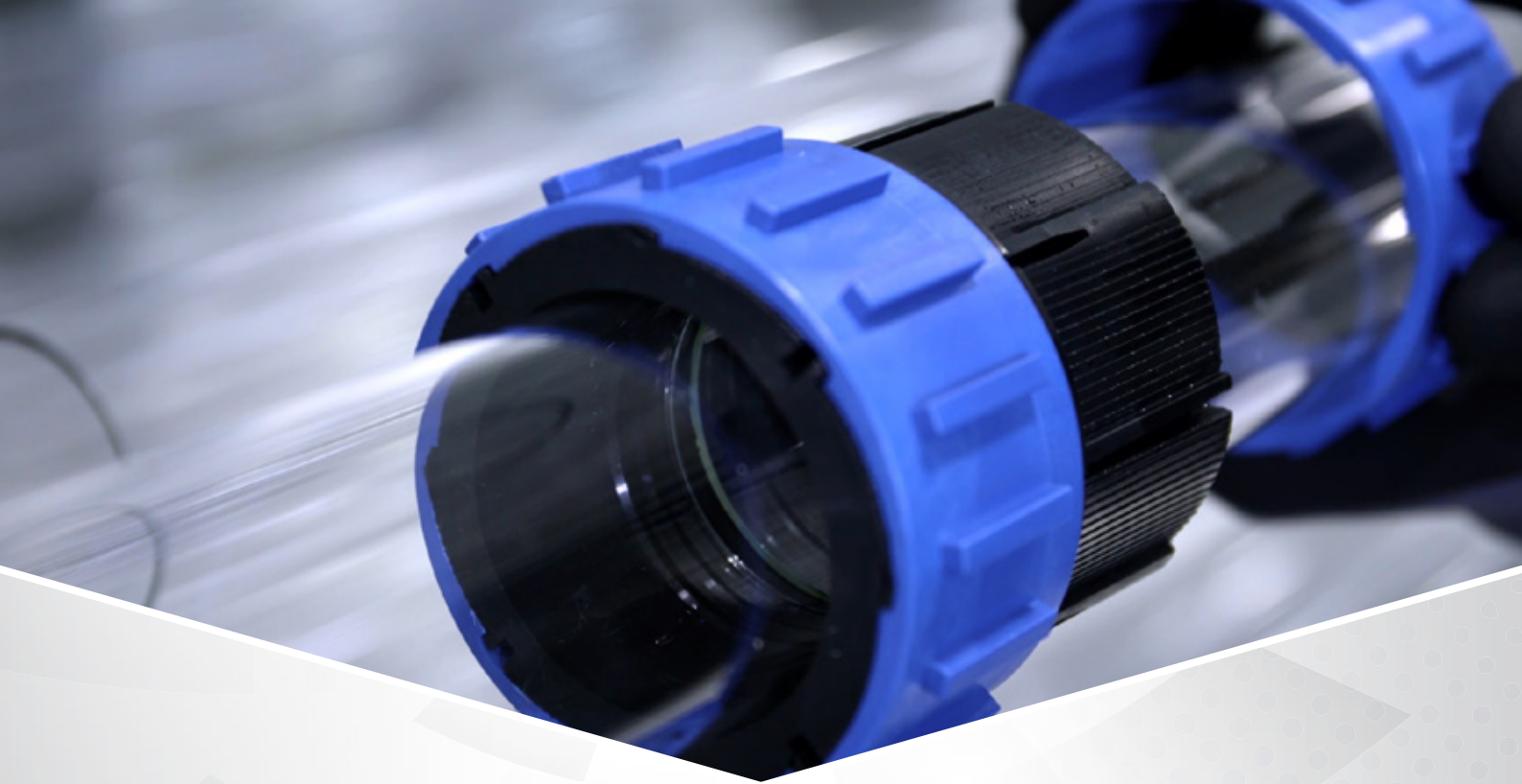


SCHNELL DICHT STATT SCHNELL KAPUTT

Ein zentraler Aspekt der effektiveren Wartung der Photo-Bioreaktoren ergibt sich durch eine einfache Montage und Demontage der Einzelteile. Diese gestaltet sich schneller als bei der bis dahin verwendeten Metallschelle, welche eine zusätzliche und zeitaufwendige Verschraubung benötigte.

Ein immer wiederkehrendes Problem der Montage mit Metallschellen ergab sich durch die Notwendigkeit eines perfekt abgestimmten Drehmoments, welches auf die Verschraubung wirken musste. Bei zu geringer Krafteinwirkung hielt die Verbindung nicht zuverlässig dicht, bei zu hohem Anpressdruck drohte ein Glasbruch der

Rohre. Mit dem Jäger Rohrverbinder konnte der Glasbruch bei Montage verringert werden, ohne auf eine dauerhafte Dichtigkeit verzichten zu müssen. Die neue Verbindung leistet sogar noch mehr, denn der nun mögliche Arbeitsdruck innerhalb des Rohrsystems liegt bei bis zu 6 bar. Jäger sichert somit einen reibungslosen und effizienten Betrieb der Anlagen.



EFFIZIENZ UND NACHHALTIGKEIT

Die Technik des Jäger Rohrverbinders ist universell einsetzbar und bietet neben der Verbindung von zwei Glasrohren auch die Möglichkeit zur Zusammenführung von Rohren verschiedener Materialien. Dabei können unter anderem Glas-Kunststoff- oder Metall-Kunststoff-Verbindungen problemlos montiert werden. Eine Verwendung in der Kunststofffertigung oder im Bereich der solaren Wasseraufbereitung ist beispielsweise ohne weiteres möglich.

Ihr Ansprechpartner ist Werner Kruckenberg aus dem Standort Nürnberg.

Kontakt:

Jäger Gummi und Kunststoff GmbH
Flößaustr. 24 b
90763 Fürth

Tel. +49-911 99614-0

E-Mail: nuernberg@jaeger-gk.de

