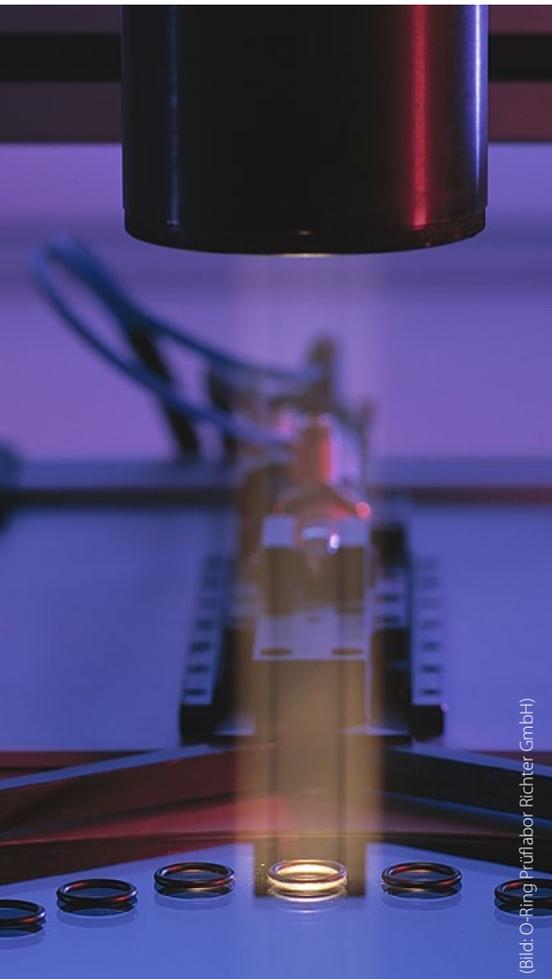


# „Das haben wir schon immer so gemacht“ – funktioniert weniger denn je

## O-Ringe im Spannungsfeld aktueller Dichtungsentwicklungen



(Bild: O-Ring Prüflabor Richter GmbH)

**BRANCHENÜBERGREIFEND STATISCHE DICHTUNGEN, DYNAMISCHE DICHTSYSTEME – Gibt es über O-Ringe noch etwas zu sagen? Wer diese Frage mit einem „Nein“ beantwortet, verpasste beim 3. O-Ring Forum – in jeglicher Hinsicht – einiges.**

O-Ringe sind der meistgenutzte Dichtungstyp. Hat sich an den Formen kaum etwas geändert, hat doch das „Continuous Improvement“ in den Bereichen Mess- und Prüftechnik zur Qualitätssicherung und Schadensanalyse, in der Simulation von Dichtstellen mit O-Ringen und bei Werkstoffen für immer bessere O-Ringe gesorgt. Dass dabei das Potenzial des Standes der Technik in der Praxis nicht ausgeschöpft wird, haben O-Ringe mit vielen anderen Dichtungstypen gemeinsam. Die Gründe sind vielfältig: Man

bleibt gerne bei „bewährtem“. Auf dem Forum wurden zudem an mehreren Stellen lückenhafte projektbezogene Spezifikationen thematisiert. Deutlich wurde auch die zurückhaltende Nutzung moderner Simulationstechniken wie der Finite Elemente Methode. Und dann war da noch der Preis und damit die immer noch weit verbreitete Betrachtung dieser Dichtungen unter Beschaffungspreisgesichtspunkten. Diese Themen zogen sich auf dem 3. O-Ring Forum, das ISGATEC unter der fachlichen Leitung von Bernhard Richter, O-Ring Prüflabor Richter GmbH, am 9. und 10. Mai 2023 veranstaltete, durch alle Themenbereiche und Vorträge – ebenso wie die steigenden Anforderungen an viele O-Ring-Applikationen, die eigentlich für eine Ausnutzung aller verfügbaren technischen Möglichkeiten sprechen sollten. Gleiches gilt für TCO-Betrachtungen, die in vielen Fällen deutlich zielführender wären.

Ein weiterer Aspekt waren natürlich die pandemiebedingten Lieferengpässe der letzten Jahre. Hier galt es zunächst erstmal Dichtungen geliefert zu bekommen. Dem Sourcing-Thema ordnete sich vieles unter und verschiedene Vorträge machten deutlich, dass Sourcing-Strukturen überdacht und risikoärmer aufgestellt werden bzw. sollen. Veränderte Lieferantensstrukturen bedeuten allerdings auch, dass man gut beraten ist, die „neuen“ Dichtungen zu prüfen. Hierfür steht inzwischen eine immer bessere Mess- und Prüftechnik zur Verfügung und es zahlt sich aus, wenn die nicht erst bei der Schadensanalyse zum Einsatz kommt.

**„Ganzheitliche O-Ring-Kompetenz in Schlüsselmärkten zu etablieren, ist ein wichtiger Ansatz für zukünftig benötigte Marktnähe.“ – Andreas Prosch, Product Manager Mobility, Dätwyler**



**„Continuous Improvement rund um O-Ringe und die Nutzung vorhandener Möglichkeiten sind wichtige Voraussetzungen, um aktuellen und neuen Marktanforderungen gerecht zu werden.“ –**



**Bernhard Richter, Geschäftsführer, O-Ring Prüflabor Richter GmbH**

Beim Sourcing gibt es auf jeden Fall Bewegung. Vorhandene Konzepte gewinnen an Bedeutung, Nearshoring war ein weiteres Stichwort und es entstehen aktuelle ganzheitliche Kompetenzzentren in den großen Märkten Amerika, Asien und Europa. Wohin diese Entwicklungen – auch unter zunehmend volatilen, politischen Rahmenbedingungen – führen, wird man die nächsten Jahre sehen. Sie werden dann auch ein Thema des nächsten O-Ring Forums sein, das für 2025 geplant ist.

### Wie viel Continuous Improvement ist zukünftig möglich?

Diese Frage wurde u.a. anhand der hochaktuellen PFAS-Thematik diskutiert. Unabhängig vom Ausgang dieser Regulierung wurde deutlich, wie komplex und ressourcenintensiv solche Regulierungen sein können und wie wenig Unternehmen vorbereitet sind. Das fängt beim Erfassen der Thematik an und endet bei fehlenden Ressourcen für einen hohen bürokratischen Aufwand, z.B. bei Eingaben zu den aktuellen Konsultationen. Wenn man dann noch bedenkt, dass der Aufwand bei Fluorpolymeren in Dichtungen im Kontext zum Gefährdungspotenzial eigentlich unnötig ist, konnten einem in den vielen Gesprächen schon Zweifel kommen, wofür wir gerade in Europa knappe Ressourcen einsetzen. Dass den politisch Entscheidenden langsam dämmert, dass wir uns mit einem Verbot von unseren aktuellen Bestrebungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit, De-Carbonisierung und Ökologie verabschieden können und einer De-Industrialisierung Europas ein gutes Stück näher kommen, ist da ein schwa-

cher Trost. Denn auch hier wurde in verschiedenen Vorträgen deutlich – wir haben in vielen Bereichen zu FKM- und FFKM-O-Ringen keine Alternativen und wenn wir sie irgendwann hätten, wäre dies wieder mit vielen aufwändigen Freigabeprozeduren – die je nach Branche mehr oder weniger aufwändig sind – verbunden.

Und hier schließt sich ein Kreis zu einem zentralen Thema des Forums – der Materialzusammensetzung eines O-Rings und dem Einfluss kleinster Veränderungen. Sie ändern in- zwischen häufig, weil Inhaltsstoffe verboten werden, aus Konfliktregionen kommen, Alternativen aus Kostengründen verändert werden etc. Die Auswirkungen veränderter Inhaltsstoffe bei O-Ringen und deren Beschichtungen können dann zwar auf hohem Niveau analysiert werden, verursachen aber trotzdem zunehmend Aufwand, der auch nicht immer bezahlt wird. Eine zentrale Frage ist immer, wer wann von veränderten Inhaltsstoffen erfährt, damit z.B. vorhandene und vorgestellte Konzepte zur Lieferantenqualifizierung greifen können.

Valide materialbasierte Kennwerte von O-Ringen werden auch für die Simulation von Dichtstellen benötigt. Hier zeigte das Forum, dass das Continuous Improvement in diesem Bereich eher zurückhaltend genutzt wird. Welches Potenzial damit verschenkt wird, lässt sich schwer sagen, denn auch bei O-Ringen sind vielfach leider erst Schäden ein Auslöser für Weiterentwicklungen. Und auch auf diesem Forum fiel öfter der Satz „Ist doch bisher auch gut gegangen.“ Betrachtet man die vorgestellten Anforderungen an O-Ringe, ausgelöst durch Trends wie New Mobility oder die Energiewende, wird deutlich, dass die vorhandenen Potenziale für leistungsfähige Dichtungslösungen ganzheitlich genutzt werden müssen.

### Fazit

Das 3. O-Ring Forum gab einen guten Überblick über den aktuellen Stand der Technik, die Bedrohung des Standes der Technik und das zukünftige Potenzial für Continuous Improvement. Dieses zukünftig konsequenter zu nutzen, wird wohl nötig sein, denn die aktuellen Trends, in denen auch O-Ringe Enab-

ler sind, stellen höhere Anforderungen an Dichtungen und sie bewirken einen hohen Zeitdruck hinsichtlich notwendiger Lösungen aus dem Dichtungsbereich. Das O-Ring Forum machte dabei einmal mehr deutlich, dass alle behandelten und diskutierten Themen letztendlich immer zusammenhängen. Begleitet wurden die Vorträge von einem intensiven Wissens- und Erfahrungsaustausch, der auch die Unterschiede zwischen Präsenz- und Online-Veranstaltung deutlich machte. Wenn Themen einen großen Raum für den Diskurs brauchen, ist das Präsenzformat der ideale „Raum für Austausch“. Das haben auch die rd. 60 Teilnehmenden, die mit Inhalten und dem großen Raum für Diskussionen sehr zufrieden waren, mehrfach bestätigt.

---

### Weitere Informationen

ISGATEC GmbH  
[www.isgatec.com](http://www.isgatec.com)



Von Holger Best,  
 Content Manager