

Das digitale Labor – messbarer Nutzen und interessante Perspektiven

Aktuelle Entwicklungen rund um die Mess- und Prüftechnik für Dichtungen und Elastomere

BRANCHENÜBERGREIFEND MESS- UND PRÜFTECHNIK, DIENSTLEISTUNGEN – Digitalisierung wird in Deutschland aufgrund des Entwicklungsstandes auf allen Ebenen mit meist gemischten Gefühlen betrachtet. „Das sehen wir ganz anders“, meint Timo Richter, Geschäftsführer der neufirmierten OPR Group GmbH. Für ihn ist das digitale Labor Gegenwart und Zukunft von Prüfdienstleistungen und die Antwort auf aktuelle und kommende Marktanforderungen.

Was bedeutet Digitalisierung rund um Prüfdienstleistungen für Dichtungen und Elastomere?

Richter: Das Thema ist vielschichtig. Zunächst gilt es, eine Grundlage für die Digitalisierung zu schaffen und die liegt darin, alle Daten und Prozesse digital zu erfassen und abzubilden. Im Laborbetrieb beginnt jeder Kundenprozess mit einem Angebot und endet mit einem Ergebnisbericht. Dazwischen liegt eine Vielzahl unterschiedlicher Prozessschritte und Prüfungen, in denen Daten generiert, validiert und weiterverarbeitet werden. Es muss also nicht nur jede Prüfung digital abgebildet werden, sondern jede Prüfung muss in einzelne Prüfschritte unterteilt werden, denen dann die zur Durchführung notwendigen Ressourcen und Bearbeitungszeiten zugeordnet werden. Parallel müssen für alle verwendeten Prüfgeräte Schnittstellen definiert werden, um eine automatisierte Datenübergabe sicherzustellen. Erst wenn diese Schritte korrekt und sauber umgesetzt sind, können die Laborplanung und -steuerung, sowie die Weiterverarbeitung der Prüfergebnisse, inkl. Dokumentenerstellung und Dokumentenversand, inzwischen (nahezu) vollautomatisiert erfolgen.

Hört sich nach viel Arbeit an...

Richter: ...ja und man reflektiert mal wieder alle Abläufe und entdeckt dann doch die ein oder andere Optimierung.

Macht die Digitalisierung Prüfdienstleistungen „sicherer“?

Richter: In gewisser Weise schon, was nicht heißt, dass sie vorher unsicher waren. Aber in

digitalen Prozessen können z.B. ganz einfach Validierungen und die Parametrisierungen von Prüfungen implementiert und damit bei beliebigen Schritten Messergebnisse auf Plausibilität überprüft werden. Neben den Validierungen können auch Interpretationen von bestimmten Ergebnissen hinterlegt werden, sodass nach Abschluss aller Prüfungen ein automatisierter Bewertungsvorschlag erstellt wird, der die Ergebnisse einordnet.

Das Know-how eines Teams wird also in ein automatisiertes System überführt...

Richter: ...richtig, und das erhöht die Effizienz und die Qualität der Prüfergebnisse. Ohne unser Know-how bringt allerdings eine Digitalisierung wiederum wenig.

Was haben Anwendende vom digitalen Labor?

Richter: Unsere Kunden profitieren in mehrfacher Hinsicht. Durch die automatisierte Planung werden Durchlaufzeiten minimiert und Prüfergebnisse liegen schneller vor. Die vollständige Automatisierung von Datenerfassung und -verarbeitung erhöht die Effizienz und senkt die Kosten, während die konsequente Nutzung von Validierungen die Ergebnisse absichert und fehlerhafte Prüfergebnisse nahezu ausgeschlossen werden können. Eine automatisierte Bewertung von Prüfergebnissen ermöglicht unseren Kunden die Ergebnisse besser zu verstehen und einzuordnen. Damit sind quasi alle Aspekte abgedeckt, die sich Unternehmen von Prüfdienstleistungen im Dichtungs- und Elastomerebereich wünschen.

„Das digitale Labor macht Prüfdienstleistungen schneller, günstiger und sicherer – das richtige Know-how vorausgesetzt.“

– Timo Richter, Geschäftsführer, OPR Group GmbH



Beim Thema „Digitalisierung“ ist man heute schnell bei KI. Welche Rolle spielt sie in diesem Konzept?

Richter: Wenn man sich – wie wir – dafür ent-

scheidet, die Digitalisierung anhand einer selbstentwickelten Software umzusetzen, muss man sich zwingend auch mit dem Themenfeld der Künstlichen Intelligenz beschäftigen. Allerdings erfordert die konsequente Nutzung von KI in fachspezifischen Nischenthemen immer eine umfassende und gut strukturierte Datenbasis. Diese Datenbasis entsteht allerdings erst durch konsequente Digitalisierung. Das heißt, KI kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine große Rolle spielen. Auf Basis unserer inzwischen strukturierten Daten werden die Möglichkeiten zur gewinnbringenden Implementierung von KI in den kommenden Jahren aber definitiv zunehmen.

In welchen Bereichen?

Richter: Etwa bei der automatisierten Übersetzung von Kundenanfragen und Ergebnisinterpretationen, die von einer KI entwickelt werden und somit keinen klar vordefinierten Regeln folgen.

Die Interpretation von Ergebnissen setzt in der Praxis viel Erfahrung voraus. Welche Vorteile bietet die automatische Interpretation oder sind damit auch Risiken verbunden?

Richter: Risiken eigentlich nicht, denn der Vorteil der automatischen Interpretation liegt eindeutig darin, dass das angesprochene notwendige Know-how bei uns zur verlässlichen Interpretation von Ergebnissen aus verschiedenen Köpfen in ein einheitliches System transferiert wurde. Damit wird Subjektivität in Ergebnisbewertungen erheblich reduziert. Außerdem fließt das gesammelte Know-how unseres Teams in jeden einzelnen Prüfbericht. Automatisierung führt nur ohne Know-how relativ schnell zu Risiken.

Und irgendwann gehört dann die KI zum Team...

Richter: ...ja, irgendwann – heute werten wir natürlich nur Regeln aus, die vorher auch definiert wurden. Auf ein smartes KI-gestütztes System werden wir meines Erachtens noch einige Zeit warten müssen.

Welches sind die aktuellen Trends und Anforderungen aus prüftechnischer Sicht?

Richter: Der industrielle Wandel, in dem wir uns gerade befinden, setzt auch bei uns die aktuellen Trends. Getrieben von Wasserstofftechnologie und E-Mobilität sehen wir eine deutliche Zunahme von raumtemperaturvernetzenden Dichtungswerkstoffen. Diese bringen z.B. neue Herausforderungen im Bereich Probenpräparation mit sich. Hier gibt es noch keine etablierten Standards zur Herstellung geeigneter Prüfkörper – etwa zur Bewertung von Medienbeständigkeit und Lebensdauer.

Auch das Dauerthema „PFAS“ hat die Industrie noch fest im Griff. Denn auch wenn die Einstufung von polymeren Werkstoffen als PFAS sinnvollerweise abgewendet zu sein scheint, beschäftigen sich viele Unternehmen weiter mit der Qualifizierung potenzieller Alternativen. Außerdem wird sich durch den Verzicht auf bestimmte PFAS-basierte Hilfsstoffe die Polymerisation von fluorbasierten Polymeren verändern. Auch hier gibt es noch keine Standards, was die Requalifizierung der betroffenen Mischungen angeht. Wir helfen unseren Kunden aber aktuell mit einem risikobasierten und anwendungsorientierten Ansatz, pragmatische Lösungen zu finden.

Vor zwei Jahren wurde das Dienstleistungsangebot auf dynamische Dichtsysteme ausgeweitet – wie sind hier Stand der Entwicklung und Perspektive?

Richter: Richtig, wir haben in den vergangenen Jahren ca. 3 Mio. € in den umfassenden

Aufbau von dynamischen Prüfkapazitäten an unserem Zweitstandort in Ilsfeld investiert. Durch die Kombination der Prüfkapazitäten mit unserem herstellerunabhängigen Know-how bei der Auswertung von Dichtungen nach Dauerläufen unterstützen wir heute Kunden aus dem Bereich der Öl- und Additivindustrie bei der Entwicklung neuer Schmierstoffe mit guter dynamischer Dichtungsverträglichkeit. Wir helfen z.B. dabei, tribologische Verluste im System RWDR/Welle/Schmierstoff zu reduzieren und Standzeiten von Dichtungen zu verlängern. Da solche Verbesserungen wesentlich zur Reduzierung von Energieverlusten und somit zur Erreichung von Klimazielen beitragen, sehen wir in diesem Tätigkeitsgebiet eine sinnvolle und zukunftssträchtige Erweiterung unseres Dienstleistungsangebots.

Im Zuge der Digitalisierung des O-Ring-Prüflabors Richter hat das Unternehmen auch eine neue Gesellschaftsstruktur bekommen – was waren die Gründe bzw. sind die Vorteile für Kunden?

Richter: Wir haben nicht nur einen neuen gesellschaftlichen Rahmen bekommen, sondern haben ein komplettes Rebranding durchlaufen. Wir werden in Zukunft als „OPR Group GmbH“ firmieren und unsere Prüf-, Beratungs- und Schulungsdienstleistungen unter dem Markennamen „OPR Elastolabs“ anbieten.

Warum ein Rebranding?

Richter: Ganz einfach – es unterstreicht unsere Entwicklung von einem kleinen Auftrags-

labor zu einem mittelständischen Dienstleistungsunternehmen, das wir heute sind. Es modernisiert und professionalisiert unseren Außenauftritt. Unser Fokus liegt allerdings weiterhin klar auf den Elastomeren. Hier wollen wir für unsere Kunden zu sämtlichen Fragestellungen rund um die vielfältigen Produkte aus diesen spannenden Werkstoffen ein qualifizierter Ansprech- und Lösungspartner sein. Unser Service beschränkt sich dabei nicht auf die reine Prüfung, mit unserem Know-how können wir im kompletten Lebenszyklus von Elastomerbauteilen – von der Designphase bis zum „phase out“ – kompetent unterstützen.

Setzt die Gruppe noch weitere Schwerpunkte?

Richter: Ja, zum einen sehen wir das Thema „digitale Weiterbildung“ als großen Wachstumsmarkt und wollen unser Angebot in den kommenden Monaten deutlich ausbauen. Und da wir vermehrt Nachfragen und positive Rückmeldungen zu unserem Labor-Software-System (LIMS) erhalten haben, werden wir dieses zukünftig mit einer gesellschaftlich verbundenen Softwarefirma an ausgewählte Kunden vertreiben.

Vielen Dank für das Gespräch.

Weitere Informationen

OPR Group GmbH
www.oprgroup.de
www.o-ring-prueflabor.de

Der Weg zum digitalen Labor – viel Know-how und viele Prozesse mussten digitalisiert werden

(Bild: OPR Group GmbH/Tobias_Ehmer)

