

John Bowhay und Stan Hale von MRC Global im Interview

## Durchbruch bei der automatisierten Ventilinstandhaltung durch die ValidTorque™ Zertifizierung

**Jeder kennt die Lagepläne in einem Einkaufszentrum, die zeigen, wie wir zu unseren Lieblingsgeschäften oder aber zum Gastronomiebereich gelangen. Aber was wäre, wenn der wichtigste Teil der gesamten Karte fehlen würde: der Aufkleber „Sie sind hier“. Ohne einen Ausgangspunkt zur Orientierung und zur Entscheidung, welche Richtung man einschlägt, um das Ziel zu erreichen, könnte die Suche frustrierend sein. Und genau das hat das Team von MRC Global bei der automatisierten Armaturentwicklung vermisst – einen Ausgangspunkt.**

Entscheidend ist eine Benchmark oder sind eine Reihe von grundlegenden Betriebseigenschaften, um Veränderungen der Leistung im Zeitverlauf zu vergleichen. Ein Ausgangspunkt, der auch die Digitalisierung und Prüfung von Anlagen für kritische Ventile ermöglicht. Die Lösung besteht darin, neue automatisierte Ventilprüfgeräte und Verifikationsprozesse zu entwickeln, die den passenden und besten Ausgangspunkt für bestimmte automatisierte Ventilkapakte bilden. MRC Global macht sie möglich.

Der neue ValidTorque™ Zertifizierungsprozess von MRC Global:

- überprüft die gesamte automatisierte Ventilmontage vor der Auslieferung,
- quantifiziert den As-Built-Sicherheitsfaktor,
- bietet eine technische Grundlage und Abnahmekriterien für die Prüfung und den Einsatz im Betrieb
- und macht das komplette automatisierte Ventil „digital ready“.

- Die Ergebnisse sind:
- niedrigere Gesamtkosten im Zusammenhang mit der Wartung und Prüfung von Ventilen,
  - höhere Proof-Testabdeckung,
  - geringere Ausfallwahrscheinlichkeit bei Bedarf
  - und Vertrauen in die Leistung des Sicherheitssystems bei automatisierten Ventilen.

Wir haben uns mit **John Bowhay**, Senior Vice President - Supply Chain Management, Valve & Technical Pro-

duct Sales bei MRC Global, und **Stan Hale**, Senior Director - Valve Technologies & Services, getroffen, um mehr über diese branchenweit erste Lösung zu erfahren.

**Danke, dass Sie sich mit mir zusammensetzen. Sie verfügen über ein neues Angebot für die Industrie. Was bedeutet die ValidTorque Zertifizierung für automatisierte Ventile und welche Vorteile bietet sie Ihren Kunden?**

**John Bowhay:** Die ValidTorque Zertifizierung ist ein Prüfverfahren, das wir für automatisierte Ventile einsetzen, die für kritische oder sicherheitsrelevante Anwendungen bestimmt sind. Die ValidTorque Zertifizierung bietet unseren Kunden einen präzisen Ausgangspunkt, der in Kombination mit einer Echtzeit-Ventilüberwachung ihre Anlage sicherer und zuverlässiger machen kann. Die Instandhaltungsplanung auf der Grundlage der anfänglichen und laufenden Leistungskennzahlen durch ValidTorque und ValveWatch® kann die Lebensdauer der Anlage verlängern, unnötige Wartungsarbeiten reduzieren, die Sicherheit vergrößern und letztlich die Geschäftsergebnisse verbessern. Das ist das Entscheidende.

**Das ist eine ziemlich mutige Aussage. Warum sind Sie so zuversichtlich?**

**Stan Hale:** Es ist nicht so kühn, wenn man bedenkt, dass es etwas ist, was die Nuklearindustrie schon



John Bowhay und Stan Hale von MRC Global erläutern im Interview, wie geeignete automatisierte Ventilprüfgeräte und Verifikationsprozesse zum passenden und besten Ausgangspunkt für bestimmte automatisierte Ventilkapakte werden. Foto: MRC Global

seit langem getan hat: Ventilantriebe und Ventile testen und qualifizieren; zu wissen, dass das Engineering validiert wurde und welche Leistungenpannen die Ventile wirklich besitzen – zu jeder Zeit. Aus diesem Grund können Ventile in Kernkraftwerken nicht auf Abruf betrieben werden. So sollte es in allen Prozessindustrien sein. Alle Prozessindustrien können die gleichen Ergebnisse erzielen wie in der Kernenergie.

**John Bowhay:** Im Moment werden automatisierte Ventilkapakte auf der Grundlage von Leistungsdaten der Ventil- und Antriebshersteller dimensioniert und zusammengestellt. Ein Sicherheitsfaktor wird angewendet, um sicherzustellen, dass die Kapazität des Stellantriebs frei ist, so dass das Ventil bei Bedarf arbeitet. In der Prozessindustrie verfährt jeder so. Nach der Montage führen Sie einen Funktionstest durch, der unter Druck stehen kann oder auch nicht, um die installierte Umgebung so nah wie möglich zu replizieren. Wenn das betätigte Ventil geöffnet/schließend arbei-

tet, wird davon ausgegangen, dass die Prüfung ein Erfolg ist und dass der Sicherheitsfaktor derselbe ist, wie bei der Dimensionierung berechnet. Jeder Lieferant in der Industrie setzt auf einen ähnlichen Prozess, um sich zu vergewissern, dass ein Ventil bei Bedarf funktioniert. Aber diese Tests beweisen das nicht wirklich. Die Differenz zwischen dem Drehmomentbedarf des Ventils und dem Ausgang des Stellantriebs entspricht möglicherweise nicht dem angenommenen Sicherheitsfaktor.

Wenn es dann Probleme im Feld gibt, sind sie schwierig zu lösen, weil man nicht weiß, was ihr wahrer Ausgangspunkt war. Nimmt das Ventil mehr Drehmoment auf als erwartet? Liefert der Stellantrieb nicht das von uns erwartete Drehmoment? Gibt es ein Problem mit den Bedienelementen? Hat die Kupplung eine unangemessene Drehmomentbelastung verursacht? Wir wissen es einfach nicht, und eine effiziente Diagnose des Problems ist ohne verbesserte Basisdaten und Feldmessungen nicht einfach.

Das ist etwas, was die ValidTorque Zertifizierung leistet – sie bietet einen genauen Ausgangspunkt.

**Stan Hale:** Nicht nur das. Wenn ein automatisiertes Paket montiert wird, gibt es viele kleine Abweichungen, die sich aus Fertigungstoleranzen und dem Montageprozess ergeben. Es gibt nie zwei identische automatisierte Ventile, weil es so viele Stellen gibt, an denen Toleranzen die Leistung beeinträchtigen können. Aber jetzt bestätigt die ValidTorque Zertifizierung, dass die Montage korrekt ausgeführt wurde und die Leistungsergebnisse in einem erwarteten Bereich liegen, bevor sie unser Valve & Engineering Center verlassen.

**Ihre Kunden müssen begeistert sein. Was sind die größten Vorteile für sie?**

**John Bowhay:** Auf jeden Fall. Es geht um Sicherheit. Es geht um Effizienz. Es geht darum, das digitale Versprechen einzuhalten. Es geht darum, unseren Kunden zu ermöglichen, ihre Abläufe zu verbessern, indem sie wissen, wo sich ihre automati-

### Impressum

#### Herausgeber

KCI GmbH  
Tiergartenstr. 64  
D-47533 Kleve  
Tel. + 49 2821 711 45 0  
Fax + 49 2821 711 45 69  
aw@kci-world.com  
www.armaturen-welt.de

#### V.i.S.d.P.

Nicole Nagel  
n.nagel@kci-world.com  
Thijs Elshof  
t.elshof@kci-world.com

#### Redaktion

Michael Vehreschild  
Ulf Gerber  
redaktion@kci-world.com

#### Redaktion International

Lucien Joppen  
l.joppen@kci-world.com  
Sarah Bradley  
s.bradley@kci-world.com  
Wang Hong  
h.wang@kci-world.com

#### Informationen/Anzeigen

Ulf Gerber  
Tel. + 49 2821 71145 50  
u.gerber@kci-world.com

#### Nicole Nagel

Tel. + 49 2821 711 45 55  
n.nagel@kci-world.com

#### Abonnementservice

Marita Heickmann  
Tel. +49 2821 711 45 40  
m.heickmann@kci-world.com

€ 99,- jährlich + MwSt.  
(7 Ausgaben)

Abonnements verlängern sich nach zwölf Monaten automatisch.

ISSN 1869-0130

#### Druck

Grafischbüro DotDos

Armaturen Welt ist eine Marke von Technical Business

Publications II BV

Thijs Elshof, PO Box 67, 6680 AB, Lingewaard, Niederlande

#### Fotos und Grafiken:

METRUS GmbH, MRC Global, Bitkom, Siemens, IntraServ Wiesbaden, ASE, Creaform, Bormann & Neupert by BS&B, RSB Design, Freudenberg, Trelleborg Sealing Solutions, EDF, Framatome, Emerson, Rotork, FAMAT, Privat, Andritz, Müller Quadax GmbH, ChemValve-Schmid AG, DMG Mori, Metso, KSB, Equintor, Evonik Industries, VCI, BP, Mesago/Mathias Kutt.

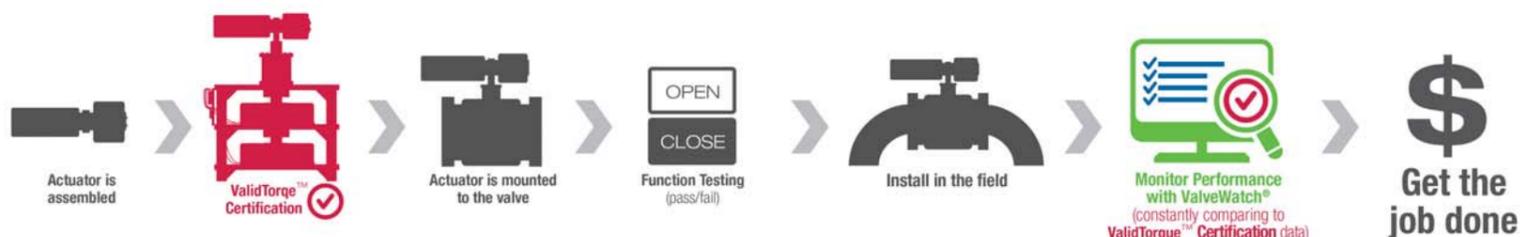
#### Besuchen Sie uns auf:



Der Herausgeber und die Redaktion haben bei der Erstellung dieser Zeitung äußerste Sorgfalt walten lassen. Dennoch können der Herausgeber und die Autoren keinesfalls die Korrektheit oder Vollständigkeit aller Informationen garantieren. Deshalb übernehmen der Herausgeber und die Autoren keinerlei Haftung für Schäden infolge von Handlungen oder Entscheidungen, die auf Informationen aus dieser Ausgabe beruhen. Lesern dieser Ausgabe wird deshalb ausdrücklich empfohlen, sich nicht ausschließlich auf diese Informationen zu verlassen, sondern auch ihr professionelles Know-how und ihre Erfahrung einzubeziehen sowie die zu nutzenden Informationen zu überprüfen. KCI Publishing kann auch nicht die Korrektheit von Informationen garantieren, die von Unternehmen, Organisationen und Behörden erteilt werden. Der Herausgeber behält sich das Recht vor, Absätze zu kombinieren, zu verändern oder zu löschen. Der Herausgeber behält sich das Recht vor, (Teile von) Artikel(n) weiterzuverwerten und auf unterschiedliche Weise zu verbreiten.

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte unterliegen dem Urheberrecht und den Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums sowie den entsprechenden internationalen Abkommen. Sie dürfen ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers weder für private noch für Handelszwecke kopiert, verändert, ausgedruckt oder in anderen Medien – welcher Art auch immer – verwendet werden.

MAXIMIZED VALVE AUTOMATION PROCESS UTILIZING VALVEWATCH® & VALIDTORQUE™



Die Abbildung zeigt den maximierten Ventilautomatisierungsprozess unter Verwendung von ValveWatch® und ValidTorque™. Grafik: MRC Global



Die ValidTorque Zertifizierung ist ein Prüfverfahren, das für automatisierte Ventile eingesetzt wird, die für kritische oder sicherheitsrelevante Anwendungen bestimmt sind. Foto: MRC Global

sierte Ventilleistung tatsächlich befindet und wie sie Änderungen von diesem Ausgangspunkt aus bewerten können.

**Stan Hale:** Und jeder unserer Hauptkunden hat Digitalisierungsinitiativen gestartet, um seine Anlagen durch Technologie sicherer und effizienter zu verwalten. Sie müssen über diese Daten verfügen, damit das funktioniert. Da kritische Ventile eines der größten Bang-for-the-Buck-Ziele im Digitalisierungszeitalter sind, benötigen sie tatsächlich einen Ausgangspunkt.

**John Bowhay:** Die ValidTorque Zertifizierung in Kombination mit Technologieprodukten wie ValveWatch kann die Ergebnisse liefern, die unsere Kunden durch ihre Digitalisierungsinitiativen im Anlagenbau anstreben.

**Stan, wir haben schon viel über ValveWatch und den Wert der Ventilüber-**

**wachung gesprochen. Das klingt ziemlich eng miteinander verbunden. Wie funktionieren diese beiden Elemente im Zusammenspiel?**

**Stan Hale:** Sie gehen Hand in Hand. Heute getestet fast jeder automatisierte Ventile, indem er die Zykluszeit oder die Zeit misst, die das Ventil benötigt, um sich zwischen zwei bekannten Positionen zu bewegen, was manchmal als Hubzeitprüfung bezeichnet wird. Aber niemand weiß, was es bedeutet, wenn sich diese Messung ändert. Denn niemand besitzt den tatsächlichen Ausgangspunkt oder das Verhältnis zwischen Veränderung der Zykluszeit und Leistung. Ich frage routinemäßig die technischen Leiter der verschiedenen Antriebs-OEMs, was sie sagen würden, wenn ein Kunde anriefe und erklärte, dass sich ihre Zykluszeit um drei Sekunden geändert habe, und sie wissen müssten, ob das automatisierte Ventil seine

Sicherheitsfunktion weiterhin erfüllen werde. Die Antwort fällt einheitlich aus: „Ich weiß nicht – vielleicht, vielleicht auch nicht.“

Das bedeutet, dass der Primärtest – mit dem gemessen wird, ob ein kritisches sicherheitsrelevantes Ventil seine vorgesehene Funktion erfüllt – die Bewegung zwischen zwei bekannten Positionen zeitlich begrenzt. Aber wir wissen nicht, wie wir sinnvolle Abnahmekriterien für diese Messungen entwickeln sollen. Wir wollen dieses Problem für unsere Kunden beseitigen und ValidTorque tut dies.

Mit dieser Intelligenz, die eindeutig identifiziert, wann die problematische Zykluszeit eintritt, haben wir jedoch ein weiteres Problem – warum? Wie John Bowhay bereits sagte, kann im Moment niemand wissen, was diese Veränderung verursacht hat.

Die Online-Ventilüberwachung in Echtzeit – wie bei ValveWatch in Kombi-

nation mit den Zertifizierungsdaten – hilft bei der Auswertung der wichtigsten Messungen. Wenn sich Probleme im Ventil entwickeln, sehen Sie es. Wenn sich Probleme im Stellantrieb oder in der Steuerung entwickeln, sehen Sie es. Sie messen die Degradationsraten und planen, Ihre Ressourcen genau dort zu konzentrieren, wo sie zum richtigen Zeitpunkt eingesetzt werden müssen. Darum geht es bei diesen digitalen Initiativen, und so erreichen Sie eine deutliche Geschäftsverbesserung durch Ventiltechnik.

**John Bowhay:** Der Zustand aller Ventile kann sich mit der Zeit verschlechtern. Wenn sie nicht geprüft werden, werden alle irgendwann ausfallen. Das ist der Grund, warum so viel Redundanz eingebaut ist und warum Wartungsprogramme so intensiv sind. Die ValidTorque Zertifizierung und ValveWatch ermöglichen es unseren Kunden, genau vorherzusagen, wann ein Ventil so stark beschädigt ist, dass eine Reparatur oder ein Austausch erforderlich ist, bevor ein Ausfall wahrscheinlich ist.

**Stan Hale:** Und die Daten sind eindeutig, denn wir kennen den Ausgangspunkt dank der ValidTorque Zertifizierung.

**John Bowhay:** ValidTorque ist die Brücke zwischen typischen automatisierten Ventilkarten und präziser Vorhersage der Leistung im Feld.

**Stan Hale:** Indem Sie es dem Prozess hinzufügen, erstellen Sie reale Informationen, die Ihre Ansichten über die Prüfung und Wartung von Ventilen verändern. Und es ist nicht schwer zu interpretieren. Ventilüberwachungsdaten sind wertvoll, erfordern aber in der Regel einen sachkundigen Ingenieur, der sie interpretiert, bis eine Basislinie und entsprechende Abnahmekriterien für das jeweilige Ventil festgelegt sind. Durch Hinzufügen der ValidTorque Zertifizierung wird in einer einfachen Tabelle veranschaulicht, wann die Leistung eines Ventils ein Niveau erreicht, das das Sicherheitsrisiko erhöht und Aufmerksamkeit erfordert.

**John Bowhay:** Diese wenigen zusätzlichen Schritte, die wir mit ValidTorque vorantreiben, werden es unseren Kunden ermöglichen zu wissen, welches Leistungsniveau sie von einem Ventil am Einbauort erhalten.

**Was ist Ihrer Meinung nach die größte Wirkung, die ValidTorque und ValveWatch haben können?**

**Stan Hale:** Ich frage Kunden, ob sie ein Ventil mit einer Vorlaufzeit von 20, 40, 52 Wochen haben, das nicht funktioniert. Was passiert? Im besten Fall: Sie verlieren für einige Zeit Produktionszeit, während die Reparatur durchgeführt wird. Im schlimmsten Fall: Sie warten lange auf den Austausch. Wäre es nicht besser, einen wahrscheinlichen Zeitrahmen zu kennen und vorherzusagen, in dem sich ein Ventil in diesen inoperablen Zustand verschlechtern wird? Wenn Kunden das könnten, würden sie nie zulassen, dass dieses kritische Ventil an diesen Punkt kommt.

**John Bowhay:** Wenn diese beiden Produkte richtig eingesetzt werden, kann dies die Instandhaltung von Anlagen verändern. Wenn Sie ein Ventil überwachen und mit den tatsächlichen Anfangsmessungen vergleichen, wissen Sie, wann ein Ventil repariert oder ersetzt werden muss, warum es repariert oder ersetzt werden muss und Sie können es planen.

Eine Anlage, die alle drei Jahre abschaltet, um kritische Ventile zu warten, muss möglicherweise nicht unbedingt abgeschaltet werden, da sie oft oder unnötigerweise einen großen Arbeitsbereich bewältigt. Wenn unnötige Arbeiten und insbesondere die für große Armaturenwartungs- und -sanierungsprojekte typischen Arbeitsumfänge vermieden werden, können die Einsparungen enorm sein.

**Was passiert, wenn jemand nicht bereit ist, den Sprung zur Ventilüberwachung zu vollziehen? Welchen Wert hat eine ValidTorque Zertifizierung für diese Endanwender?**

**John Bowhay:** Jeder, der Ventile in seiner Installation verwendet, muss sich über den Ausgangspunkt der Leistung im Klaren sein,

so dass er im Falle von Problemen – und die gibt es immer – analysieren kann, was sich von diesem Ausgangspunkt aus geändert hat.

Als ich mit einem unserer Hauptkunden über die ValidTorque Zertifizierung sprach, war er am meisten begeistert von dem Potenzial, „Problemventile“ aus ihrem System zu entfernen. Jeder hat sie, aber dieser spezielle Betrieb hat ein großes Problem mit schlecht arbeitenden Ventilen, die ständig gewartet werden müssen. ValidTorque Basisdaten und die Ergebnisse der Leistungsüberwachung würden es ermöglichen, genau zu verstehen, warum ein Ventil ein schlechter Akteur ist. Die Daten machen deutlich, warum sich das jeweilige Ventil so schnell verschlechtert, und helfen, es zu korrigieren. Oder sie könnten Auskunft darüber geben, dass sich die Wartung auf den falschen Bereich konzentriert hatte.

**Stan Hale:** Es ist wichtig zu wissen, ob kritische Ventile sicherheitsrelevante Funktionen übernehmen, und über die erforderlichen Daten und Prüfprozesse zu verfügen, um dies nachzuweisen. Die ValidTorque Zertifizierung leistet dies. Wir stellen unseren Kunden das komplette Datenpaket zur Verfügung und bieten ihnen einen Prozess, der eine korrekte Verwendung der Daten ermöglicht.

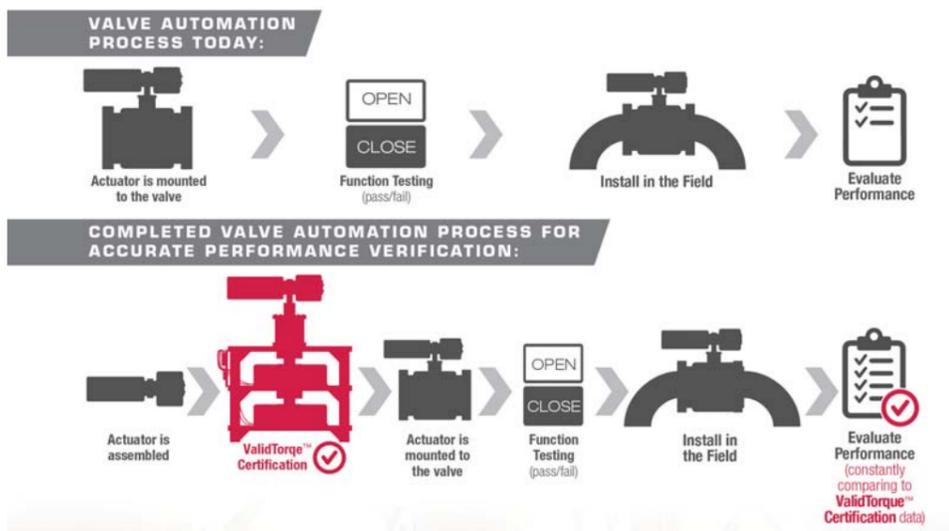
**John Bowhay:** Es geht darum, die Sicherheit und Effizienz zu verbessern und die Digitalisierungsziele durch genaue Daten zu erreichen.

**Das Interview führte Sarah Bradley.**

Weitere Informationen zur ValidTorque Zertifizierung oder ValveWatch Echtzeit, Online-Ventilüberwachung sind unter [mrcglobal.com](http://mrcglobal.com) zu finden.

*Die Verantwortung von MRC Global für die Richtigkeit der ValidTorque Zertifizierung sowie die Ergebnisse und Haftungsbeschränkungen werden in einem schriftlichen Dokument zwischen MRC Global und seinen Endanwendern der ValidTorque Zertifizierung festgehalten.*

**Mehr über MRC Global erfahren Sie unter [www.mrcglobal.com](http://www.mrcglobal.com)**



Im oberen Bereich der Abbildung ist der heutige Ventilautomatisierungsprozess dargestellt. Darunter wird ein abgeschlossener Ventilautomatisierungsprozess zur genauen Leistungsprüfung unter Verwendung der ValidTorque™ Certification gezeigt. Grafik: MRC Global

# MRC Global

