



»1 Von der Analyse über die Standardisierung zu neuen Dichtungskonzepten

»2 Regelmäßige Wartung lohnt sich

# Zeit ist (oft) Geld

## Full-Service-Konzept für die unterschiedlichsten Anforderungen

**DIENSTLEISTUNGEN – Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit, Reduzierung von Stillstandszeiten, Optimierung von Kosten – das sind zentrale Anforderungen der Anwender quer durch alle Branchen. Die Wartung von Dichtungen ist dabei kein triviales Thema, sondern hat viele Aspekte, die heute in modernen Full-Service-Konzepten berücksichtigt werden – ein Beispiel.**

Die Basis eines modularen Dichtungsservices ist hohes Branchen- und Dichtungstechnik-Know-how – von der Flachdichtung über gasgeschmierte Gleitringdichtungssysteme bis hin zu maßgeschneiderten Dichtungslösungen. Entscheidend ist, dass alles aus einer Hand kommt und der Dienstleister immer vor Ort ist und schnell reagieren kann. Im Dichtungsbusiness ist Zeit ein nicht zu unterschätzender Faktor. Lange Stillstandszeiten will und kann sich niemand leisten, explodierende Kosten ebenfalls nicht.

Die Idee hinter modularen Konzepten wie TotalSealCare ist einfach. Über einzelne Module werden verschiedene Aufgabenstellungen abgedeckt – von der kompletten Instandhaltung aller installierten Dichtungen über das Lagermanagement bis hin zu Engineering, Training und elektronischer Dokumentation. Dieser Ansatz wirkt sich vorteilhaft auf die Reduzierung der Kosten, Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und Verbesserung der Zuverlässigkeit aus. Die Modularität erlaubt auch die individuelle

Anpassung an die jeweiligen Anforderungen des Anlagenbetreibers.

### Optimaler Dichtungseinsatz

Ein zentrales Element ist das Consulting und Engineering »1. Hierbei wird z.B. auf Basis einer Ist-Analyse ein Standardisierungskonzept erarbeitet. Ziel ist es dabei, die Anzahl der eingesetzten Dichtungstypen, -größen und -werkstoffe zu optimieren und die Anlagenkennzahlen zu verbessern. Dabei ist – je nach Einsatzbranche – eine Vielzahl von Regelwerken zu berücksichtigen. Besonders sollten bei diesen Analysen auch die „Bad Actors“, d.h. Dichtungen in kritischen Anwendungen, die nur eingeschränkte Standzeiten erreichen, berücksichtigt werden. Eine Analyse ist die objektive Basis für die Entwicklung von Maßnahmen zur Optimierung der Anlagenperformance. Erfahrungsgemäß bietet das ermittelte Verbesserungspotenzial ein spürbares Einsparpotenzial für den Betreiber.

### Nicht warten, bis es zu spät ist

Es ist keine neue Erkenntnis – regelmäßige Wartung erleichtert den Arbeitsalltag. Ob Überprüfung der Betriebsbedingungen, Kontrolle der Filter oder des Füllstandes im Versorgungssystem – durch regelmäßige Inspektionen und Wartung lassen sich Schäden, damit verbundene Kosten und im Extremfall Produktionsausfälle vermeiden »2. Ein entscheidender Faktor ist hier die permanente Verfügbarkeit von qualifizierten

Monteuren und Technikern des Dienstleisters – und dies nicht nur für die Wartung und Montage, sondern auch die Reparatur von Dichtungen und Versorgungssystemen. Je nach Aufgabe und Umfang werden die anfallenden Arbeiten z.B. direkt in der Anlage oder im nächstgelegenen Service-Center von EagleBurgmann ausgeführt. Dabei geht es nicht immer nur um den direkten Austausch von Dichtungen, auch Reconditioning kann eine wirtschaftliche Alternative sein. Dies gilt insbesondere für die Überarbeitung von Gleitringdichtungen mit größeren Wellendurchmessern. Zeigt die Begutachtung, dass sich die Überholung rechnet, wird so eine Dichtung i.d.R. wiederaufbereitet.

Wichtig ist auch eine fachgerechte Dokumentation. Dabei werden alle funktionsrelevanten Daten (Störfallursachen, Maßnahmen zur Schadensbeseitigung, Kosten) im Reparaturbericht erfasst und dokumentiert. So sind die kontinuierliche Beurteilung der Dichtungslaufzeiten sowie der Instandhaltungskosten und somit Maßnahmen zur Verlängerung der Serviceintervalle möglich.

### Effektive Revisionen und Umrüstungen

Anlagenrevisionen und -umrüstungen stellen besondere Anforderungen an die Instandhaltung und verlangen ein entsprechendes Service-Konzept »3. So waren z.B. bei der Revision in einem deutschen Kernkraftwerk Flachdichtungen und Dichtsätze zu liefern und einzubauen. Der Service-schwerpunkt lag auf Spindel- und Gehäuseabdichtungen für Armaturen aller Kraftwerksbereiche. Nach der Definition des erforderlichen Bestands an Dichtungsmaterial vor Ort wurde ein Servicecontainer auf das Werksgelände gestellt – besetzt mit zwei Dichtungsexperten und mit Maschi-



»3 Service-Container bei einer Revision



»4 Das richtige Lager senkt die Kosten



»5 Technischer Support fängt mit der Ursachenforschung an

nen, Werkzeugen und Dichtungsmaterial ausgestattet. So war der direkte Zugriff auf über 70 verschiedene statische Dichtungen und Stopfbuchspackungen gegeben. Neben der Anfertigung von Flachdichtungen gehörte auch die lückenlose Dokumentation aller ausgegebenen Dichtungen (Nuclearqualität) zum Service. Ergänzt wird ein solches Service-Konzept bei Bedarf noch durch einen Beschaffungsservice, z.B. für spezielle Flachdichtungen.

### Effizienzfaktor Lager

Lager sind, wenn sie nicht optimal geführt sind, schnell ein Kostentreiber »4. Dabei hat jedes Unternehmen unterschiedliche Anforderungen an das „perfekte Lager“. Vor diesem Hintergrund werden individuelle Lagerkonzepte für Komplettdichtungen und Ersatzteile im Dialog mit dem Betreiber entwickelt. Dabei ist es erstmal zweitrangig, ob das Lager beim Betreiber vor Ort und in einem Service-Center steht. Entscheidend ist die Ausrichtung am Bedarf des Betreibers und an den gültigen Qualitätsvorschriften. Der Dienstleister übernimmt die optimierte Logistik und garantierte Verfügbarkeit von Dichtungen sowie Ersatzteilen. Dies reduziert i.d.R. den Verwaltungsaufwand und spart Kosten.

### „Richtiges Dichten“ lernen

Instandhaltungs- und Wartungspersonal, Betriebsmeister und -ingenieure sowie Planer müssen ein spezifisches Dichtungswissen haben, das u.U. auch von Branche zu Branche variieren kann. Zu leistungsfähigen Full-Service-Angeboten zählt deshalb ein angepasstes Seminarprogramm mit aufeinander abgestimmten Basis- und Aufbaukursen.

### Ursachenforschung ist oft der Anfang

Für Fehlverhalten von Bauteilen und Komponenten gibt es immer eine Ursache »5. Zur Ermittlung von Schadensmechanismen, zur Leckagedetektion und zur Beobachtung des Verhaltens der Dichtung im Prozess benötigt man deshalb die entsprechende Dichtungskompetenz in Kombination mit moderner Analysetechnik. Mit einer Wärmebildkamera lassen sich Hotspots entdecken und analysieren. Mit Helium-Leckdetektoren lassen sich gasförmige Leckagen, z.B. an Armaturen, aufspüren. Und bei Störungen in Sperr- und Kühlkreisläufen bringen Durchflussmessungen Aufschluss. Datalogger erfassen und dokumentieren dann die Messwerte, die jederzeit ausgelesen werden können.

Aber auch die aufwändigste technische Ausrüstung hat ihre Grenzen. Hier helfen nur anwendungsnahe Versuche für Dichtungssysteme in offenen und geschlossenen Kreisläufen, bei denen die modernsten technischen Einrichtungen in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen zum Einsatz kommen.

### Die individuell richtige Vereinbarung

Jedes Unternehmen ist anders und hat andere Anforderungen an einen Instandhaltungs-Full-Service. Deshalb kann der Betreiber bei TotalSealCare ein individuelles Servicepaket zusammenstellen. Dazu gehören z.B. Servicevereinbarungen für kritische Prozesselemente, bestimmte Anlagenbereiche, ganze Anlagen kundenspezifisch aus sechs Servicemodulen kombiniert sowie das Monitoring (Dokumentation/Auswertung).

### Hohe Transparenz

Mit der webbasierten Software SEPRONet können Betreiber alle Informationen zu ihren eingesetzten Dichtungen selbst einsehen, dokumentieren und editieren. Die Version eco besitzt alle Basisfunktionen zur Verwaltung und Dokumentation, die Version pro bietet zusätzlich für Betreiber mit Servicevertrag umfassende Auswertungsmöglichkeiten zur Anlagenperformance.

#### FAKTEN FÜR INSTANDHALTER

- Die Schulung und Weiterbildung der Instandhaltungsmitarbeiter ist ein zentrales Element für leistungsfähige Full-Service-Angebote
- Ein modularer Ansatz unterstützt die unterschiedlichsten make-and-buy- oder make-or-buy-Strategien

#### FAKTEN FÜR EINKÄUFER

- Angepasste Full-Service-Konzepte bieten verschiedene Ansätze zur Kosteneffizienz

#### FAKTEN FÜR QUALITÄTSMANAGER

- Die Dokumentation hat bei Full-Service-Dienstleistungen eine zentrale Bedeutung, da hier auch die Einhaltung aller Regularien festgehalten wird

EagleBurgmann Germany GmbH & Co. KG  
[www.eagleburgmann.com](http://www.eagleburgmann.com)  
 von Ellen Klier, Pressesprecherin