



Sonderdruck aus **11/2014**

www.qz-online.de

Qualitätsmanagement
in Industrie und Dienstleistung

Qualität und Zuverlässigkeit

PROFESSIONELL

Vorbereitung
auf die
ISO 9001:2015

Seite 26

GLOBAL

Was bei weltweitem
Qualitätsmanagement
zum Erfolg führt

Seite 20

DIPLOMATISCH

Womit Warranty
Manager die Kunden-
bindung steigern

Seite 88

KONFOKAL

Wie Sie Oberflächen
artefaktfrei messen

Seite 44



Organ der



HANSER



SCHNELLER UND EFFIZIENTER MIT AUTOMATISierter PRÜFPLANERSTELLUNG

300 000 und mehr!

300 000 aktive Positionen im Artikelstamm – und jedes Teil unterliegt einer Kontrollpflicht und zusätzlich Prüfplanvorgaben. Ein derartiges Volumen ist für einen Hersteller von Antriebstechnik nur mittels intelligent automatisierter Abläufe beherrschbar. Die Grundlage dafür schafft eine Systemlösung von Böhme & Weihs.

Ein sauerländisches Traditionsunternehmen entwickelt, konstruiert und fertigt Antriebstechnik für den schweren Einsatz. Vor allem dort, wo große Leistungen und Kräfte übertragen werden, ist sie gefragt: etwa bei Asphaltfräsen auf Autobahnen oder in Brecheranlagen von Steinbrüchen. Sie treibt Ruderpropeller von Schiffen an und schwenkt sensibel tonnenschwere Parabolantennen. 1906 gegründet, besetzt die Desch Antriebstechnik GmbH & Co. KG mit Stammsitz in Arnberg heute einen internationalen Spitzenplatz. Das Unternehmen gliedert sich in drei Geschäftsbereiche, die sich ergänzen und unterstützen:

Der Bereich Drive Technology entwickelt und produziert Planeten- und Sondergetriebe sowie Pressenantriebe für den modernen Maschinen- und Anlagenbau. Der Bereich Power Transmission hält ein anspruchsvolles Serienprogramm standardisierter Antriebselemente und modernste Kupplungstechnologie vor. Der Geschäftsbereich Service Center betreut und wartet die Antriebskomponenten in Maschinen und Anlagen, erstellt Maschinen- und Antriebsdiagnosen und optimiert über das eigene Produktprogramm hinaus komplette Antriebssysteme anderer Hersteller.

Vielfalt also auf breiter Front und ganz besonders im Teilebestand. Mehr als 300 000 aktive Artikelstämme verwaltet das diversifizierte Maschinenbauunternehmen. Und gut 500 kommen Monat für Monat hinzu – generiert aus neuen Einzelteilen im Sortiment und aus komplett montierten neuen Modulen.

Jedes einzelne Teil und Modul wird einer sorgfältigen internen Qualitätsüberwachung unterzogen, unabhängig von zusätzlichen externen Kunden- oder Normenvorgaben.

Vom winzigen Simmerring bis zur tonnenschweren Kurbelwelle, von der kleinsten Baugruppe bis zum kompletten Planetengetriebe unterliegt ausnahmslos jedes produzierte und eingesetzte Teil dieser elementaren Prüfung. Eine Herkulesaufgabe, die allein für das Erstellen der Prüfaufträge und Prüfpläne bis vor einigen Jahren enorme Mitarbeiterkapazitäten band. Und eine echte Herausforderung, wenn man bedenkt, dass monatlich 500 völlig neue Artikelstämme zu den ohnehin aktiven 300 000 hinzukommen.

Artikelvielfalt bedingt Messmittelvielfalt

Doch damit nicht genug, denn viele verschiedene zu prüfende Artikel bedeuten auch, viele unterschiedlich spezialisierte Messmittel einsetzen zu müssen – vom einfachen Messschieber bis hin zum komplexen taktilen Koordinatenmessgerät, von der Einbaumessschraube in der Werkzeugmaschine bis zum Druckmesser in der Entwicklungsabteilung.

Auf über 3 400 Geräte und Maschinen summiert sich der Messmittelbestand in allen drei Geschäftsbereichen allein am Standort Arnberg. Ein Pool, der Aufmerksamkeit und Pflege erfordert – und ein ausgefeiltes Prüfmittelmanagement.

Wie die Prüfplan- und Prüfauftragserstellung bediente sich auch das Prüfmittelmanagement der traditionellen papiergestützten Verfahren. Eine Arbeitsweise, die vor allem mit der dynamischen Entwicklung des Unternehmens unter der Führung der jungen Inhabergeneration an ihre Grenzen stieß.

Bald erkannte man, dass sich im Vergleich dazu mit einer CAQ-Lösung ein enormes monetäres und organisatorisches



Einsparpotenzial ausschöpfen ließe. Dem expandierenden Unternehmen war dabei klar, dass dazu die organisatorischen Abläufe aufgrund der enormen Produktvielfalt vor allem in der Prüfplanung und im Prüfmittelmanagement softwaregestützt gesteuert sein mussten.

CAQ-System und ERP arbeiten Hand in Hand

Zeitlich sollte die Implementierung eines CAQ-Systems möglichst nah mit der Einführung eines neuen Warenwirtschafts-systems (ERP) Ende 2005 und dem Wechsel von den bis dato Linux-basierten Rechnern auf Windows-PCs zusammenfallen. Doch genau diese Anforderung wurde zum damaligen Zeitpunkt bereits zu einem Ausschlusskriterium für zahlreiche CAQ-Anbieter. Nur wenige waren in der Lage, die vorhandenen Daten aus den Papier- und Linux-Beständen zu übertragen und zu implementieren.

Und kaum einer konnte geeignete Schnittstellen beziehungsweise Transferlösungen für die spezifischen Anforderungen von Desch als Einzelteil- und Kleinstserienanbieter vorweisen. Denn hier ging es nicht allein um die schiere Menge der Teile, sondern vor allem um deren enorme Vielfalt. Hier kommt man nicht mit identischen Prüfplänen für Tausende gleichartiger Artikel zu einer Lösung – sondern einzig und allein mit separaten Prüfplänen für jedes einzelne der über 300 000 Teile im Stamm.

Weitere maßgebliche Projektanforderungen für den Maschinenbauer waren die Mandantenfähigkeit des Systems, um den individuellen Arbeitsprozessen und Aufgaben der drei Unternehmensbereiche umfassend Rechnung tragen zu können. Zudem sollte die neue Qualitätsmanagementsoftware nicht nur an das neue ERP-System angebunden werden, sondern auch von diesem „angesprochen“ werden können.

Den geeigneten Partner für das komplexe Anforderungsprofil fand Desch schließlich in der Böhme & Weihs Systemtechnik GmbH & Co. KG mit Sitz in Sprockhövel. Deren CAQ-System CASQ-it war durch einen modularen Aufbau in der Lage, sich bedarfsorientiert von der Einzel- bis zur Gesamtlösung den spezifischen Unternehmensstrukturen und -wünschen anzupassen. Dieser variable und flexible Aufbau ermöglichte einen gezielten,

mandantenfähigen CAQ-Einstieg bei gleichzeitiger Investitionssicherheit durch modulare Erweiterbarkeit und stetige Weiterentwicklung. Schritt für Schritt und unter Mitnahme der alten Datenbestände implementierte der Maschinenbauer die einzelnen Bausteine der CAQ-Lösung von Böhme & Weihs: CASQ-it WEP für die Qualitätssicherung im Beschaffungsprozess, CASQ-it APQP für das Projektmanagement, CASQ-it RUF für die Fehleranalyse und das Reklamationsmanagement. Und schließlich CASQ-it PMM für das Prüfmittelmanagement sowie CASQ-it WAP für die Warenausgangsprüfung inklusive Prüfplanung für die strenge Abschlussprüfung vor der Lieferung – zwei der ganz besonderen Herausforderungen im Hause Desch und zwei Bereiche, die bereits jetzt das angestrebte Verbesserungspotenzial umfassend ausschöpfen.

Zeitgewinn durch Prüfplanautomatisierung

Die größte zeitliche und organisatorische Entlastung erfahren die Mitarbeiter in der Prüfplanung und -durchführung: Die für ausnahmslos alle Teile geltende interne Kontrollpflicht sichert dem Maschinenbauer ein Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit. Das bedeutet aber auch eine enorme Vielzahl und Vielfalt von Prüfplänen. Denn für jedes einzelne Teil wird im entsprechenden Produktionsschritt eine Sicht- und Maßprüfung gefordert.

Träger dieser Informationen waren in der Vergangenheit nahezu ausschließlich manuell erstellte Prüfpläne respektive Mängelkarten. Allein das Erstellen dieser manuellen Basisprüfpläne band enorme personelle Ressourcen. Ressourcen, die in der Produktion verloren gingen und die Produktivität schmälerten. Vor allem dann, wenn für bestimmte Artikelstämme zusätzlich weiterführende, umfangreichere Prüfpläne zu erstellen waren. So wie es im Wareneingang etwa 900 und in der Produktion über 300 Positionen erfordern.

Mit der CASQ-it-Prüfplanung erfolgen diese Abläufe für die interne Kontrollpflicht heute automatisiert: Sobald eine Artikelnummer im ERP-System angelegt wird, generiert CASQ-it selbstständig den dazugehörigen Prüfplan und -auftrag. Statt der bisher ungemein zeitaufwendigen Verteilung der Prüfkarten stellt

Kontakt zum Anwender

Helmut Böhmer

Leiter Abteilung Qualitätssicherung

Desch Antriebstechnik GmbH & Co. KG

T 02932 300-110

helmut.boehmer@desch.de

Kontakt zum Anbieter

Böhme & Weihs Systemtechnik GmbH & Co. KG

T 02339 9182-0

info@boehme-weihs.de

QZ-Archiv

Diesen Beitrag finden Sie online:

www.qz-online.de/917004

das CAQ-System nun Prüfplan sowie -auftrag allen involvierten Abteilungen digital bereit. Ein Verfahren, das zudem eine durchgehende Fertigungsrückmeldung sichert und den aktuellen Fertigungsfortschritt in Echtzeit dokumentiert.

Die automatisierte Prüfplanerstellung kann heute von einem einzigen Mitarbeiter der Qualitätsabteilung ausgeführt werden. Innerhalb kürzester Zeit konnte der Aufwand für die Erstellung eines Prüfplans im Zusammenhang mit der internen Kontrollpflicht um über 50 Prozent reduziert werden.

Ebenso dynamisch, wie sich das Unternehmen verändert, wächst auch das CAQ-System mit: Die Prüfplanung hat grundsätzlich die Fähigkeit, auch Familienprüfpläne je nach Teile- oder Baugruppenabhängigkeit automatisiert hinzuzufügen. Über Zahlencodierungen in beispielsweise logisch aufgebauten Artikelnummern lassen sich dadurch individuelle Prüfpläne mit einer unbegrenzten Zahl an Parametern erzeugen, ohne manuell eingreifen zu müssen. Eine Option, die auch bei Desch für die Zukunft auf der Agenda steht.

**Lückenloses
Prüfmittelmanagement**

Der Maschinenbauer verfügt über 3400 Messmittel in der Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung. Viele Messmittel, die bisher manuell verwaltet, bewertet, dokumentiert und überwacht werden mussten. Heute übernimmt diese Aufgabe das CASQ-it-Prüfmittelmanagement und erfasst sämtliche Stamminformationen der Prüfmittel: Prüfmittelnummer, Prüfmittelbezeichnung, Prüfmittelgruppe, Kaufpreis, Kaufdatum, Kalibrierintervalle, Kalibrierlabor, Messbereiche, Maßeinheit, Kalibrierpläne sowie Einsatzweise.

Die Kalibriertermine berechnet das System dynamisch und berücksichtigt dabei Verschleiß und Einsatzart. Bei der hohen Anzahl von Prüfmitteln ein wesentlicher kostenminimierender Faktor. Eine der großen Stärken von CASQ-it PMM ist seine Informationstransparenz beim Einsatz ein- und mehrdimensionaler Prüfmittel.

Zu jedem Prüfmittel stehen im Handumdrehen alle konzentrierten Informationen zum Prüfmittel selbst, zu seiner Einsatzfähigkeit, dem aktuellen Einsatzort und auch seiner individuellen Historie bereit. Auf dieser Grundlage erhält die Qualitätssicherung jederzeit den Nachweis, dass die Wareneingangs-, Fertigungs- und Warenausgangsprüfung mit geprüften und freigegebenen Messmitteln erfolgt ist. Mit CASQ-it kann die Prüfmittelverfügbarkeit bereits bei der Prüfplanung in der Wareneingangs- und Warenausgangsprüfung ermittelt werden.

Wie umfänglich das System sich neuen Anforderungen anzupassen weiß, belegt auch der Umstand, dass CASQ-it PMM mittlerweile selbst die Prüfstände für die zwingende Endprüfung mit Belastungstest und Funktionssimulation vor dem Warenausgang verwaltet. Eine Fähigkeit, die zum Implementierungszeitpunkt noch gar nicht zur Debatte stand.

Bei Desch Antriebstechnik ist man sich daher sicher, auch künftig die Qualitätssicherung von weit mehr als 300 000 Artikelstämmen im Griff zu haben. □

**Helmut Böhmer und
Ulrich Hagenberg, Arnsberg**

IHR PARTNER FÜR CAQ UND MES

Böhme & Weihs entwickelt seit 1985 Lösungen für das computergestützte Qualitäts- und Fertigungsmanagement. Die MES-Lösung WEB.MES und das CAQ-System CASQ-it sind bereits bei mehr als 30.000 überzeugten Anwendern im Einsatz. Am Firmensitz in Nordrhein-Westfalen sowie den Niederlassungen in Baden-Württemberg, Frankreich und Russland sichern mehr als 140 Mitarbeiter den optimalen Einsatz unserer Softwarelösungen für Ihren Erfolg.



BÖHME & WEIHS
BEGEISTERUNG FÜR QUALITÄT



+49 2339 9182-0
www.boehme-weihs.de