



OTTO ROTH

No.7

connected

News und Know-how von OTTO ROTH

März 2011

// QUALITÄT IST KEIN ZUFALL ...



Helmut Graf, Leiter der Qualitätssicherung, bei der digitalen Längenprüfung eines Zeichnungsteils.

INHALT

// QUALITÄT IST PLANBAR	Qualitätssicherung made by OTTO ROTH	Seite 1
// QUALITÄTSANSPRUCH DER KUNDEN ERFÜLLEN	Interview mit dem Leiter Qualitätssicherung	Seite 2
// HÖCHSTE KONTROLLSTUFE FÜR HÖCHSTE PRÄZISION	Qualitätskontrolle in der Fertigung	Seite 3
// ROSTLOS GLÜCKLICH	Anwendertipps zur Vermeidung von Korrosion	Seite 3
// WUSSTEN SIE DAS SCHON?	Interessantes aus der Welt der Qualitätssicherung	Seite 3
// MESSETERMINE	OTTO ROTH Messeauftritte 2011	Seite 4

... Qualität wird geplant!" sagt Helmut Graf, Leiter der Qualitätssicherung bei OTTO ROTH. Seit 1994 ist dort eine planmäßige DIN ISO zertifizierte Qualitätssicherung implementiert. Sie garantiert allen Kunden weltweit eine gleich hohe Qualität aller von OTTO ROTH gelieferten Produkte.

Für die vielen auch am globalen Markt operierenden Kunden von OTTO ROTH ist es von entscheidender Bedeutung, Befestigungselemente geliefert zu bekommen, auf deren hohen Qualitätsstandard sie sich hun-

dertprozentig verlassen können. Normgerechte Qualität erwarten alle, zu Recht.

Aber wie kann sie gesichert werden? Zum einen durch die Qualitätslenkung und qualifizierte Auswahl der Hersteller: OTTO ROTH arbeitet grundsätzlich nur mit zertifizierten Lieferanten zusammen. Zum anderen durch eine ausgefeilte Qualitätssicherung, die nach kontinuierlicher Verbesserung strebt.

Zum Beispiel durch die Optimierung unserer QS-Software, um den Kundenerfordernissen noch effizienter gerecht zu werden.



» Fortsetzung von Seite 1

Selbstverständlich auch durch eine Messtechnik, die wir auf höchstem Level und stets auf aktuellem technologischen Stand halten und die natürlich den Anforderungen aus der DIN EN ISO 4759-1 jederzeit gerecht wird.

Unsere Kunden wissen zu schätzen, dass wir ihren Wünschen mit innovativen Lösungen entgegenkommen. Gerade wichtige Schlüsselkunden gehen in ihrem Vertrauen so weit, dass sie bei OTTO ROTH auf eigene Qualitätskontrolle verzichten.

Auch die Beurteilung der Qualitätsfähigkeit von Herstellern wird gemäß den Rahmenrichtlinien unserer Kunden für ausgewählte Artikel durchgeführt (Erstbemusterungen). Die entsprechenden Sollvorgaben können mittels einer Merkmalsliste und einer auspositionierten Zeichnung online von OTTO ROTH übernommen werden.

Die ermittelten Mess- und Prüfergebnisse werden dann von uns in die Datenfiles eingetragen. Für den Transfer dieser Daten loggen wir uns direkt ins Kunden-Netzwerk ein. Was für OTTO ROTH eine große Verantwortung bedeutet, bietet dem Kunden eine erhebliche Effizienzsteigerung.

Dass sich unser hoher Qualitätsanspruch nicht auf die Zentrale in Stuttgart und das Werk Buchen beschränkt, sondern auch in allen unseren Handelsniederlassungen gelebt wird, versteht sich von selbst.



Werkstücke messen, μ -genau.



Digitale Messuhr für Höhen- und Tiefenmessung im Tausendstel-Millimeter-Bereich.



Ein Highlight des Stuttgarter QS-Labors: Das Fischerscope-x-Ray für exakte Analyse der Schichtdicke.

// INTERVIEW

Wir sprechen heute mit Helmut Graf, dem Leiter der Abteilung Qualitätssicherung, über den Prozess der Qualitätssicherung (QS) bei OTTO ROTH.

Herr Graf, wie stellt OTTO ROTH sicher, dass die geforderte Qualität beim Kunden ankommt?

H.G.: Genaue Abläufe zur Sicherstellung der Qualitätsanforderungen unserer Kunden sind bei OTTO ROTH in Verfahrensanweisungen schriftlich fixiert. Die Qualitätsprüfung ist dabei nur ein einzelner Faktor in einem komplexen Wechselspiel aus Planung, Prüfung und Maßnahmen rund um das Produkt.

Und wie läuft das dann klassischerweise ab?

H.G.: Bei Normteilen und Zeichnungsteilen beginnt die Qualitätsprüfung schon bei der Warenannahme – hier findet eine erste Identitätsprüfung und Sichtkontrolle statt. Parallel dazu wird für den ausgewählten Artikel die QS-Prüfung gemäß dem Prüfplan angestoßen.

Prüfplan – erklären Sie uns bitte, worum es sich dabei genau handelt?

H.G.: Da muss ich etwas ausholen: Für alle Zeichnungsteile und Verbindungselemente liegen Stichprobenpläne vor. Für die mechanischen Verbindungselemente gilt als Annahmepfung stets die DIN EN ISO 3269, aus der die annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL) in Verbindung mit der Annahmehzahl (Ac) Grundlage der Prüfung ist. Für Zeichnungsteile wurde ein hauseigener Stichprobenplan entwickelt, der auf den jeweiligen Kundenforderungen basiert. Jedem Artikel ist ein Prüfplan zugeordnet. Der Prüfplan enthält eine Merkmalsliste mit den jeweiligen Mess- und Prüfschritten und dem zugeordneten Messmittel. Die erfolgreich abgeschlossene Prüfung ist die Grundlage zur Freischaltung der Ware zum Verkauf.

Bei Zeichnungsteilen und Sonderteilen ist das etwas anderes?

H.G.: Prüfmittel und -methoden sind die selben. Drehteile und andere Zeichnungsteile werden jeweils zusätzlich zwischen den einzelnen Fertigungsebenen geprüft, die Messwerte festgehalten und in Regelkarten dokumentiert. Eine Endprüfung entscheidet dann über die Auslieferung.

Was wird in Ihrem Labor denn alles geprüft?

H.G.: Grundsätzlich alles, was die Prüfpläne vorschreiben. In der Regel sind das die geometrischen Maße mit den zugewiesenen Form- und Lagetoleranzen. Zur Verfügung stehen ca. 400 Mess- und Prüfmittel, die regelmäßig kalibriert und überwacht werden.

Können Sie auch die Schichtdicke zum Beispiel einer Verzinkung überprüfen?

H.G.: Ja, mit der Röntgenfluoreszenzmethode. Diese erlaubt eine exakte Schichtdickenmessung und die Beurteilung des Schichtdickenaufbaus. Es stehen weitere zahlreiche Messaufgaben zur Verfügung, z.B. für Zinklamellenbeschichtungen,



Die Schichtdickenmessung am Fischerscope erfolgt durch die Röntgenfluoreszenzmethode.

Phosphatierungen und alle galvanisch abgeschiedenen Beschichtungen.

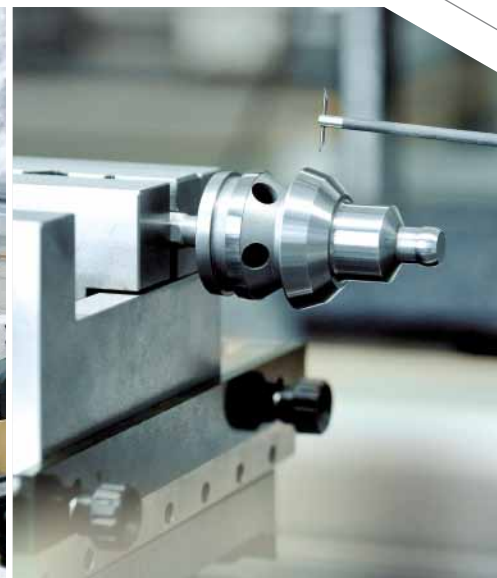
Was prüfen Sie außerdem?

H.G.: Die Werkstoffhärte, Form- und Lagetoleranzen, Lehrenhaltigkeit und Gleitbeschichtungen.

Vielen Dank, Herr Graf, für dieses Gespräch.



Immer auf topaktuellem Stand der Technik: Das QS-Labor im Werk Buchen.



Die jüngste Neuinvestition in die QS:
Das Konturmessgerät MarSurf PCV von Mahr.

// MIT DER PRÄZISION WÄCHST DER QUALITÄTSANSPRUCH

Qualitätssicherung am Produktionsstandort Buchen.

Im OTTO ROTH Werk in Buchen werden in Großserie Drehteile höchster Präzision gefertigt. Darum setzt die Qualitätssicherung an verschiedenen Punkten während der gesamten Produktionskette ein.

So werden beispielsweise bereits bei den angelieferten Werkstoffen Spektralanalysen durchgeführt, um sicherzustellen, dass das geforderte Material auch tatsächlich geliefert wurde. Und die Serienfertigung kann erst an-

laufen, nachdem mehrere Probeteile gefertigt und von der Qualitätssicherung geprüft wurden. Die QS-Abteilung erteilt die Freigabe für den eigentlichen Produktionsstart.

Doch auch in der laufenden Fertigung führen unsere Mitarbeiter an der Maschine regelmäßig produktionsbegleitende Prüfungen durch. Darüber hinaus erfolgt täglich eine Stichprobenkontrolle durch unsere Qualitätssicherung. Selbstverständlich werden in Buchen extern durchgeführte Arbeitsgänge, wie etwa Beschichtungen, ebenfalls im QS-Labor

„unter die Lupe“ genommen. Die Abteilung Qualitätssicherung kann für ihre diversen Prüfungen, wie z.B. von Härte, Form, Lage oder Kontur, in ihrem Labor auf eine ganze Reihe modernster Messmittel zurückgreifen.

Dass diese immer auf topaktuellem Stand gehalten werden, zeigt auch die jüngste Neuinvestition – das Konturmessgerät MarSurf PCV des renommierten Herstellers Mahr, mit dem Radien, Abstände, Winkel und Geradheitsabweichungen hochpräzise bestimmt werden können.

// GEBEN SIE DER KORROSION KEINE CHANCE

Ursache für die hohe Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl ist die Bildung einer hauchdünnen Chromoxyd-Schicht, die sich nach mechanischer Beschädigung ständig neu bilden kann. Wo aber kein Sauerstoff zur Ausbildung der schützenden Oxydschicht vorhanden ist, kann auch nicht rostender Stahl korrodieren – z.B. in Spalten.

Häufigste Korrosionsart bei A2-Schrauben ist denn auch die Spaltkorrosion: In der Trennfuge entsteht eine Kapillarkwirkung, Feuchtigkeit kann eindringen, Korrosion greift die Schraube an. Aber verschiedene Maßnahmen schützen die Schraube. Hier ein paar Tipps:

- * Unterstützen Sie mit einer chemischen Passivierlösung den Selbstheilungsprozess
- * Verwenden Sie statt Unterlegscheiben lieber Flanschmuttern – die minimieren die Fuge
- * Achten Sie auf passendes Schraubwerkzeug – denn bei Verschraubungen kommt es durch Abrieb vom Werkzeug zu Fremdstoff
- * Befestigen Sie rostfreie Verbindungselemente nur mit sauberen Schrauben und Muttern, schützen Sie Schraubengewinde vor Beschädigung, bestreichen Sie sie ggf. mit Schmieröl, ziehen Sie Schrauben kontinuierlich, jedoch nicht zu fest an

// WUSSTEN SIE DAS SCHON?

- * Bereits bei den Ägyptern achteten Qualitäts-Spezialisten auf die Maßgenauigkeit der Pyramiden.
- * Das Wort „Stichprobe“ stammt vom Stich in einen Sack Getreide, mit dem eine Probe entnommen wurde.
- * Mit der aufkommenden Arbeitsteilung in Folge der industriellen Revolution ging es erst einmal mit der Qualität bergab.
- * Im 2. Weltkrieg wurde in den USA ein statistisches Verfahren entwickelt, um die zerstörenden Materialprüfungen zu reduzieren.
- * Die Abkürzung DIN steht für Deutsches Institut für Normung und ISO für International Organization for Standardization.
- * Der Pionier des Qualitätsmanagement – der Amerikaner Edwards Deming – verhalf mit seinen Theorien den Japanern zum Durchbruch.
- * Der Satz „Qualität besteht, wenn der Preis längst vergessen ist“ stammt von Henry Royce, dem Auto-Ingenieur und Mitgründer der Rolls Royce Company.

