Nr. 3 Juli 2014

DER WÄRMEBEHANDLUNGSMARKT

MATERIALS | TECHNOLOGIES | OFFERS

THE HEAT TREATMENT MARKET

21. Jahrgang

CQI Prozessmanagementsystem der Automobilindustrie

CQI Process Management System for the automotive industry

Neues Seminar: AIAG CQI-9 Prozessauditor am 8. und 9. September 2014 in Issum-Sevelen

Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH
Dr. Sommer Materials Technology

Telefon: +49-(0) 28 35-96 06-0
Telefax: +49-(0) 28 35-96 06-60
E-mail: info@werkstofftechnik.com
Internet: www.werkstofftechnik.com

Titelseite:

CQI-9 Heat Treat System Assessment

Der nordamerikanische Automobilverband AIAG (Automotive Industry Action Group) ist der Herausgeber der CQI-Standards (Continuous Quality Improvement). Die CQI-Standards stellen keine Norm da. So beschreibt und fordert CQI-9 Heat Treat System Assessment vielmehr eine Selbstbewertung (Self Assessment) bezüglich der Wärmebehandlung und muss mindestens 1 x pro Jahr durchgeführt werden Ziele sind die kontinuierliche Verbesserung, Fehlerpräventionen und die Reduzierung von Streuungen in der Produktion. Lesen Sie dazu auch den Hauptartikel in dieser Ausgabe.
In diesem Zusammenhang weisen wir auf unser neues Seminarangebot „CQI-9 Prozessauditor" hin. Details finden Sie auf Seite 4 dieser Ausgabe.

Bestellung

Anzahl Jahreskalender 2015 „END POLIO NOW":
zum Preis von 10,00 €/Stück zuzügl. Versandspesen.
Oder senden Sie Ihre Bestellung mit den erforderlichen Angaben einfach als E-Mail an info@werkstofftechnik.com.

Firma: _____

Straße, _____ Nr.: _____

PLZ Ort: _____

Name: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Datum, Unterschrift: _____

Nächster Marktspiegel Wärmebehandlung: Oktober 2014

Next Market Survey Heat Treatment Market: Oktober 2014

Redaktionsschluss nächste Ausgabe 12. September 2014
Next issue, please order until 2014-09-12

Tel/Phone: +49 - (0)2835-9606-0 Gabriela Sommer

Impressum

Herausgeber Editor:	Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH
Kontakt und Anzeigen: Contact and Adds:	Gabriela Sommer Hellenthalstrasse 2, D-47661 Issum
Schriftleitung Editor in charge:	Dr. Peter Sommer
Druck Printing:	Digitales Druckhaus Geldern
Layout:	Elmar van Treeck · Geldern
ISSN:	09 43 - 80 25

END POLIO NOW - Request for Support

www.endpolio.org

Sehr geehrte Leserinnen und Leser!

Meine heutige Begrüßung zur aktuellen Ausgabe unserer Zeitschrift widmet sich diesmal keinem fachspezifischen Thema. Die Begrüßung ist vielmehr mit einer Bitte um Unterstützung verbunden.

Für die Amtszeit 2014/2015 habe ich das Präsidentenamt beim Rotary Club Geldern übernommen. Freundschaften untereinander zu pflegen ist eine eher nach innen gerichtete Zielsetzung. Die Durchführung von sozial orientierten Projekten gehört aber gleichermaßen zu den rotarischen Aktivitäten.

Seit 1988 engagiert sich Rotary bei der weltweiten Bekämpfung der Kinderlähmung. Zu Beginn des Engagements traten weltweit jedes Jahr ca. 350.000 Erkrankungen in 125 Ländern der Erde auf. Durch die konsequente Impfung, die finanziell und personell von Rotary International unterstützt wurde, konnte die Anzahl der jährlichen Erkrankungen auf 650 im Jahre 2011 in nur noch 3 Ländern der Erde (Afghanistan, Pakistan und Nigeria) reduziert werden. In 25-jähriger Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO), UNICEF und der US-Gesundheitsbehörde CDC konnte deshalb die Kinderlähmung fast in der ganzen Welt besiegt werden.

Aber solange es noch Rückzugsräume für das Virus gibt, kann die Kinderlähmung jederzeit wieder in andere Teile der Welt eingeschleppt werden.

Unser Rotary Club Geldern unterstützt dieses Projekt in diesem Jahr in besonderer Weise, um eine vollständige Ausrottung dieser grausamen Erkrankung zu ermöglichen.

Nun meine Bitte. Mit Hilfe von Sponsoren erstellen wir einen thematisch auf dieses Thema abgestimmten Jahreskalender 2015. Für einen Betrag von 10,- € + (Versandspesen) können auch Sie dazu beitragen, eine Welt ohne Kinderlähmung zu schaffen. Der gesamte Betrag fließt zu 100 % in das Rotary-Projekt „END POLIO NOW".

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie sich persönlich, aber auch in Ihrem geschäftlichen Umfeld an dieser Aktion beteiligten und Kalender in der von Ihnen gewünschten Menge bestellen würden. Der Kalender eignet sich auch hervorragend als Präsent zum Jahresabschluss für Kunden und/oder Mitarbeiter.

Dear readers,

Today's greeting for the current issue of our newspaper is not dedicated to a specific topic of heat treatment or materials technology. Rather, my greeting is connected with a request for support.

For the term 2014/2015 I took over the presidential office of the Rotary Club Geldern.

Maintaining and fostering friendships are, rather, aimed inwardly. Equally though, does the implementation of social orientated projects belong to Rotarian activities.

Since 1988 Rotary is engaged to fight against worldwide polio. At the beginning of this commitment, every year, approx. 350,000 diseases within 125 countries of the world occurred. Due to a consequent vaccination, which is supported internationally by Rotary financially and with personnel, it was possible to reduce the amount of yearly diseases to 650 within the year 2011 reduced to only 3 countries (Afghanistan, Pakistan and Nigeria). Based on 25 years of collaboration with the World Health Organization (WHO), UNICEF and the US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) polio could be defeated in almost all over the world.

But, as long as there are areas to retreat for this virus, polio can be introduced, at any time, into any part of the world.

In order to fully eradicate this cruel disease, this year, our Rotary Club supports this project in a special way.

Now, my request. With the help of sponsors we generate a themed annual calendar 2015. For a contribution of 10, - € + (shipping costs) you can participate in creating a world without polio. The entire contribution flows, to 100 %, into the Rotary-Project "END POLIO NOW":

I would be very pleased, if you personally but also within your business environment, would participate in this campaign and would order your desired amount of calendars. This calendar is perfectly suitable as a present for the end of the year and/or for your employees.

P. Sommer

P. Sommer

AnwendungsAkademie
Dr. Sommer Werkstofftechnik

08. – 09. September 2014

in Issum Sevelen
AIAG CQI-9 Prozessauditor (3rd edition)

Neu

Die führenden Hersteller der Automobilindustrie haben in Zusammenarbeit mit der Zulieferindustrie CQI-Standards entwickelt, welche die sogenannten Spezialprozesse und deren Handhabung in der Fertigung regeln.

Ziel dieser Prozessmanagementstandards ist es, durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess Fehlerquoten, Prozessstreuungen und Verluste zu reduzieren sowie eine höhere Anlagenverfügbarkeit zu realisieren.

Die Forderung nach diesen Standards geht aus der ISO/TS 16949 hervor. Die CQI-Standards, verknüpft mit diesem anerkannten Qualitätsmanagementsystem und den jeweiligen Kundenforderungen, definieren die grundsätzlichen Anforderungen an das Prozessmanagementsystem.

Die Wärmebehandlung ist im Rahmen der Zulieferindustrie ein definierter Spezialprozess nach AIAG-Vorgaben und in der CQI-9 detailliert geregelt. Dieses Seminar vermittelt den ordnungsgemäßen Umgang mit dem Auditfragenkatalog der CQI-9 und zeigt gleichzeitig die notwendigen Anforderungen an Wärmebehandlungseinrichtungen auf.

INFO: 0300

Prüfung wärmebehandelter Bauteile mit max. 5 Teilnehmern/Seminartag

Neu

- *Härteprüfung*
- *Rissprüfung*

Ergänzend zu unseren Wochenseminaren bieten wir in regelmäßigen Zeitabständen ein Tagesseminar zu Prüfaufgaben wärmebehandelter Bauteile an. Dieses Seminar wird ausschließlich in kleinen Gruppen (max. 5 Teilnehmer) durchgeführt und vermittelt den Teilnehmern einen Überblick und Leitfaden von Prüfaufgaben an wärmebehandelten Bauteilen. Die Teilnehmer erlernen die wichtigen Randbedingungen der genannten Prüfaufgaben und können diese gleich selbst durchführen. Aufgrund der kleinen Gruppengröße können die firmenspezifischen Prüfaufgaben berücksichtigt werden. Jedes Seminar ist in sich abgeschlossen. Die Seminarunterlagen sind auch bei der täglichen Prüfroutine in den Unternehmen sofort als Checkliste einsetzbar.

Termine im Jahr 2014

- 1. September 2014
- 6. Oktober 2014
- 3. November 2014
- 8. Dezember 2014

INFO: 301

22. - 24. September 2014

in Issum-Sevelen
Teil 3: Aufbauseminar - Prozesstechnik -

Was der Härter über seine Arbeit wissen muss

Der dritte Teil der Seminarreihe setzt die Inhalte der ersten beiden Teile voraus und befasst sich jeweils einen Tag lang mit der konkreten Erstellung von Wärmebehandlungsprogrammen für die drei Werkstoffgruppen Vergütungsstähle, Einsatzstähle und Werkzeugstähle.

INFO: 302

13. Oktober 2014 - September 2015

Metallografische Fachkraft für Stahlwerkstoffe

12-monatige Fachausbildung für Labormitarbeiter

Diese Ausbildung erfolgt in mehreren Abschnitten als Präsenzausbildung in unserem Institut, durch rechnerbasiertes Training im Unternehmen der TeilnehmerInnen und durch Lehrbriefe, die im Selbststudium durchgearbeitet werden müssen. Die Ausbildung schließt mit einer Institutsprüfung ab, die belegt, dass die Ausbildungsinhalte beherrscht werden und die entsprechenden praktischen Fähigkeiten unter Beweis gestellt wurden.
Nach Abschluss der Prüfung sind die TeilnehmerInnen in der Lage, die im Unternehmen anfallenden metallographischen Arbeiten an Stahlwerkstoffen fundiert und beurteilungssicher durchzuführen.

INFO: 303

13. - 14. Oktober 2014

in Issum-Sevelen
Teil 1: Gefüge der Lieferzustände

Gefüge in Stählen und deren metallographische Bewertung

In diesem Seminar werden insbesondere metallographische Grundkenntnisse und die Beschreibung von Gefügen im Lieferzustand vermittelt. Korngrößenbewertungen, Reinheitsgradbewertungen und die Gefüge der Eisen-Kohlenstoff-Legierungen werden trainiert. - Alle Teilnehmer können eigene Schliffe zur Begutachtung mitbringen.

INFO: 304

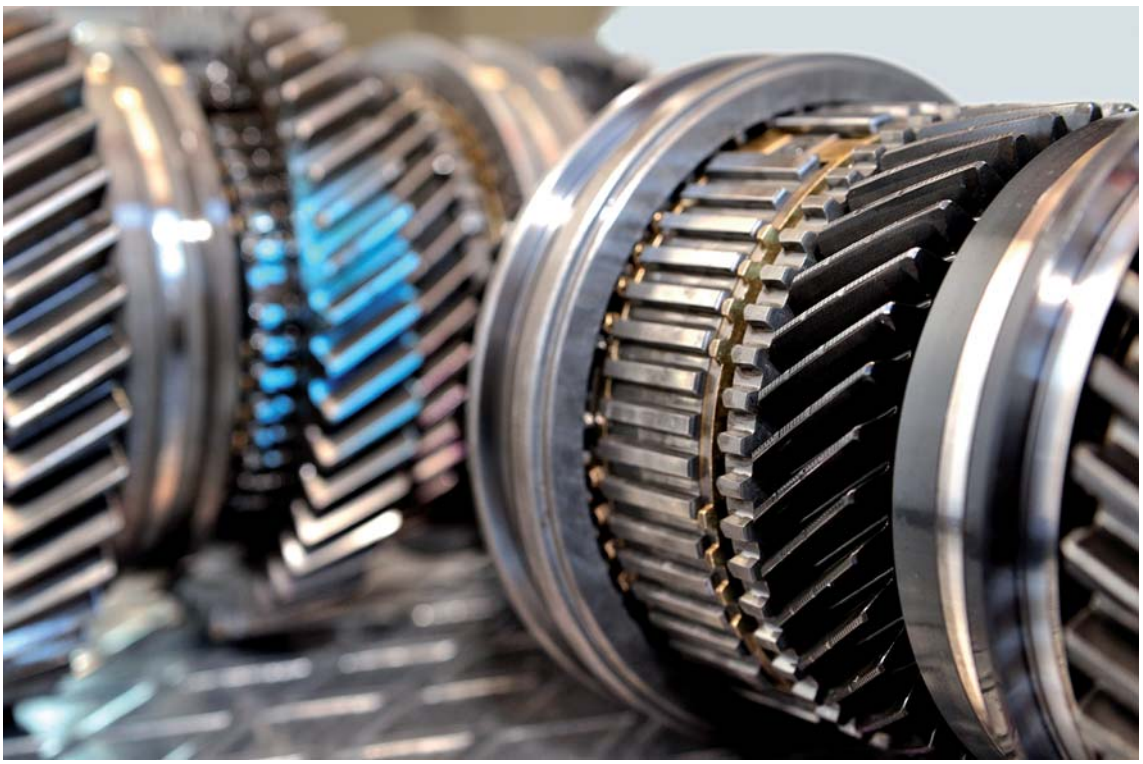
Wir sind Bildungsträger nach AZWV

Nutzen Sie Bildungsschecks, Bildungsprämien und die verschiedenen Förderprogramme des Bundes und der Bundesländer. Gerne beraten wir Sie in einem persönlichen Gespräch.

Die Teilnehmer der Wochenseminare grüßen die Leser

CQI - Prozessmanagement-system der Automobil-industrie

CQI - process management system for the automotive industry



Markus Milde

Einleitung

Das Interesse der führenden Hersteller der Automobilindustrie ist es, einen weltweiten Qualitätsstandard ihrer Produkte in der gesamten Lieferkette zu schaffen und stets weiter zu entwickeln. Aus diesem Grund wurde in Zusammenarbeit mit der Zulieferindustrie ein Prozessmanagementsystem entwickelt, welches die sogenannten Spezialprozesse und deren Handhabung detailliert regelt. In der Automobilindustrie sind diese Spezialprozesse in den CQI (Continuous Quality Improvement) Prozessstandards beschrieben.

Im Folgenden werden diese Standards und ihre Anwendung erläutert. Sie sind für alle Zulieferer, welche Spezialprozesse durchführen und in vertraglicher Bindung mit den Herstellern stehen, verpflichtend. Unter Spezialprozessen versteht man dabei Prozesse, an welchen das Prozessergebnis ohne eine zerstörende Prüfung nicht vollumfänglich verifiziert werden kann. Die Prozesseigenschaften zeigen sich erst, wenn das Produkt in Betrieb genommen wurde. Spezialprozesse sind zum Beispiel Wärmebehandlungen, chemische Prozesse, Beschichtungen, Schweißen, Löten usw.

Ziel dieser Prozessmanagementstandards ist es, durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess die Fehlerquote,

Introduction

The interest of the leading manufacturers of the automotive industries is to create a global quality standard procedure for its products in the supply chain and to always develop these constantly. A process management system was developed for this reason in collaboration with the industry, which regulates in detail the so-called special processes and their handling. The automotive industry describes the special process in CQI (Continuous Quality Improvement) standards.

The following description of these standards and their applications are mandatory for all suppliers, which perform special processes in contractual binding with the manufacturers. Special processes refer to processes in which the process results cannot be verified without destructive testing in the complete range. The process properties of the product will only show up when the product is running. Special processes are for example heat treatment, chemical processes, coatings, welding, soldering, etc.

These process management standards are continuously aimed at reducing the errors made, the process variation and the losses. At the same time higher facility system availability should be reached.

Quelle ALD

Prozessstreuungen und Verluste zu reduzieren, sowie auch eine höhere Anlagenverfügbarkeit zu erreichen.

Die CQI-Standards verlangen vom Prozesseigner, dass der gesamte Spezialprozess so präzise beschrieben wird, dass ein Fehlverhalten aller am Prozess beteiligten Personen zu jedem Zeitpunkt und in jeder Situation ausgeschlossen werden kann.

Das Prozessmanagementsystem wird unter anderem im Qualitätsmanagementhandbuch, in Prozessbeschreibungen, Verfahrens-, Arbeits- und Prüfanweisungen geregelt und dokumentiert. Eine Reproduzierbarkeit der Produktqualität und eine lückenlose Auftragsrückverfolgbarkeit müssen garantiert sein. Gute Mitarbeiterqualifikationen sind somit ein Schlüsselmerkmal und Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung dieses Standards. Die Qualifikation von Mensch und Maschine, nebst Aufrechterhaltung, muss nachweislich dokumentiert werden.

CQI-Standards, verknüpft mit einem international anerkannten Qualitätsmanagementsystem und anzuwendenden kundenspezifischen Forderungen, definieren die grundsätzlichen Anforderungen für das Prozessmanagementsystem. Dazu ist es unumgänglich, dass diese Standards in allen Bereichen der Führungs-, Wertschöpfungs- und Unterstützungsebene integriert werden.

Führungsprozesse

- Unternehmensplanung, Ressourcenmanagement, Controlling, Managementsystem-Bewertung

Wertschöpfungsprozesse

- Marketing & Vertrieb, Projektmanagement & Entwicklung, Arbeitsvorbereitung, Fertigung, Logistik & Versand

Unterstützungsprozesse

- Einkauf, Personalmanagement, Finanzmanagement, Instandhaltung & Wartung, EDV, Qualitätsmanagement, Umweltmanagement

Dem Vertrieb eines Unternehmens sollte z.B. bewusst sein, welche Kosten bei der Umsetzung von Prozess-

The carrying out of the process standards require that all special descriptions of the process have to be precise, so that inappropriate behaviour of all employees involved in the process at all times and in every situation will be eliminated.

The process management system is governed, by the quality management manual, with its working and testing instructions. A reproducibility of product quality and its traceability must be guaranteed. The employee training is a key feature and main point for the successful implementation of these standards. The qualification of the employees and machines, in addition with the evidence of maintenance must be thoroughly documented.

CQI-standards, linked with an internationally recognized quality management system and the application of customer-specific requirements, define the essential requirements for the process management system. It is essential that these standards are integrated into all levels of management, value and support.

Management processes

- Business planning, Resource management, Controlling, Management system evaluation.

Value creation processes

- Marketing & Sales, Project management & Development, Planning department, Manufacturing, Logistics & Shipping.

Support processes

- Purchasing, Personnel management, Financial management, Repair & Maintenance, IT, Quality management, Environmental management.

For example the sales department of a company should be aware which costs to accrue for the implementation of the process standards. Costs which are not properly calculated in advance may generally not be accepted afterwards from the customer. The purchase department must integrate in the order the requirements of process standards. For example, controller and control units, which are necessary for the process execution and monitoring, must meet various requirements. When

standards entstehen. Kosten, die bei der Angebotsabgabe im Vorfeld nicht richtig kalkuliert wurden, können in der Regel später beim Kunden nicht mehr nachgefordert werden. Der Einkauf hat bei der Auslösung von Bestellungen auf Forderungen der Prozessstandards zu achten. Zum Beispiel Steuer- und Regeleinheiten, welche für die Prozessführung und -überwachung notwendig sind, müssen diverse Forderungen erfüllen. Beim Neukauf oder bei einer Anlagenmodifizierung ist es ratsam, ein Lastenheft zu erstellen und sich gleichzeitig auf den entsprechenden Prozessstandard zu beziehen. Auch die Wartung- und Instandhaltung hat ihren Service auf die Standards abzustimmen. Ähnliche Beispiele spiegeln sich in allen Unternehmensbereichen wieder.

Ohne einen Rückhalt durch die oberste Leitung, ist eine erfolgreiche Umsetzung von diesen Standards im Unternehmen nicht möglich. Diese muss die erforderlichen Ressourcen für Mensch und Maschine zur Verfügung stellen.

the process owner buys a new facility or must modify a system it is advisable to create a specification, and at the same time to refer to the relevant process standards. Also, the repair and maintenance department must integrate the process standard requirements. Similar examples are reflected throughout the entire company.

Without the backing of the top management, the successful implementation of these standards in the enterprise is not possible. The management must free the available resources for man and machine.

Basically the process owner should not see these standards as a necessary evil for an order, but as an effective tool to realize his process, to monitor and to improve. When properly applied, these standards of necessary investments in personnel and machine will pay off in the long term. The process owner will confirm after the introduction and use of these standards, that he has never had his process so intensely illuminated, described, regulated, monitored, or documented.

Derzeit sind folgende Spezialprozesse standardisiert...

Currently, the following special processes are standardized...

CQI-9	Bewertung von Wärmebehandlungssystemen | *Heat Treating System Assessment*
CQI-11	Bewertung von Systemen für galvanische Oberflächenbehandlungen | *Plating System Assessment*
CQI-12	Bewertung von Oberflächenbeschichtungssystemen | Coating System Assessment
CQI-15	Bewertung von Schweißprozessen | *Welding System Assessment*
CQI-17	Bewertung von Lötprozessen | *Soldering System Assessment*
CQI-23	Bewertung von Kunststoff-Formprozessen | *Molding System Assessment*

Grundsätzlich sollte der Prozesseigner diese Standards nicht als ein notwendiges Übel für eine Auftragserteilung sehen, sondern als effektives Werkzeug, um seinen Prozess bestmöglich zu realisieren, zu überwachen und stetig zu verbessern. Bei richtiger Anwendung von diesen Standards werden sich notwendige Investitionen in Mensch und Maschine langfristig bezahlt machen. Jeder Prozesseigner wird nach Einführung und Anwendung des CQI-Standards bestätigen, dass er seine Prozesse noch nie so intensiv beleuchtet, beschrieben, geregelt, überwacht und dokumentiert hat.

CQI Standard

Herausgeber der CQI-Standards ist die AIAG (Automotive Industry Action Group), ein Verband der nordamerikanischen Automobilindustrie mit Sitz in Detroit / Michigan / USA, welcher 1982 von Chrysler, Ford und GM gegründet wurde. Die AIAG ist eine globale anerkannte Organisation, in der OEMs und Zulieferer gemeinsam Fragen der Standards klären und diese stets weiter entwickeln. Im Jahr 2007 wurden alle direkten T1 Automobilzulieferanten, welche Teile und Komponenten für die „big three" (Chrysler, Ford und GM) entwickeln und liefern, seitens der AIAG für sogenannte „Spezialprozesse" überwiegend verpflichtet, den Nachweis für die jeweils angewendeten CQI-Standards zu bestätigen. Weiterhin fordern die T1-Lieferanten von Ihren Unterlieferanten den Nachweis zur Durchführung von CQI-Selbstbewertungen.

Diese Standards müssen von allen Lieferanten in der gesamten Wertschöpfungskette, in denen die „Spezialprozesse" der CQI-Standards zutreffend sind, umgesetzt werden.

Die oben genannten Standards können nur bei der AIAG unter www.aiag.org erworben werden.

CQI standard

Editors of CQI standards is the AIAG (automotive industry action group), an organisation of North American industries of automotive association with its headquarters in Detroit / Michigan, United States, which was founded in 1982 by Chrysler, Ford and GM. The AIAG is a globally recognized organization where OEMs and suppliers together question and set the standards and these are always being continually developed. In the year 2007 the AIAG created for so-called "special processes" for all direct T1 automotive suppliers which supplied parts and components to the "big three" (Chrysler, Ford, and GM), were required to confirm proof of the applied respective CQI standards. More and more major T1 suppliers require from their subcontractors written proof for the implementation of CQI self-assessments.

These standards must be implemented by all suppliers in the entire value chain, where the "special processes" of the CQI standards are applicable.

The above mentioned standards can be purchased only from the AIAG website under www.aiag.org.

Officially, there is only the CQI-9 as a German version. All other standards are only available in English. The German version of the CQI-9 serves only as orientation. In case of a legal dispute the English version is law.

The CQI standards are part of the ISO/TS 16949. It is a self-assessment, which is entirely the owner of the processes responsibility. An official certificate is not issued by any independent body. A corporate certification according to ISO/TS 16949 is not mandatory, however, more and more efforts must be undertaken to differentiate and get closer to the DIN EN ISO 9000ff.

The AIAG stipulates to review the process management system, the process owners will provide for each applicable

Offiziell gibt es nur die CQI-9 als deutsche Version. Alle anderen Standards sind lediglich in englischer Sprache erhältlich. Die deutsche Version der CQI-9 dient jedoch nur zu Orientierung. Im Rechtsfall gilt immer die englische Version.

Die CQI-Standards sind Bestandteil der ISO/TS 16949. Es handelt sich um eine Selbstbewertung, welche allein in der Verantwortung des Prozesseigners liegt. Ein offizielles Zertifikat durch eine unabhängige Stelle wird nicht ausgegeben. Eine Unternehmenszertifizierung nach ISO/TS 16949 ist zwar nicht zwingend erforderlich, jedoch müssen immer mehr Bemühungen unternommen werden, um die Differenz zur DIN EN ISO 9000 ff zu schließen.

Zur Überprüfung des Prozessmanagementsystems werden dem Prozesseigner seitens der AIAG für den jeweils anzuwendenden Prozessstandard Auditfragelisten zur Verfügung gestellt, welche auf Konformität geprüft werden müssen. Parallel zum Auditfragenkatalog sind verfahrensspezifische Prozesstabellen und gegebenenfalls kundenspezifische Forderungen zu berücksichtigen. Im Anschluss wird die Griffigkeit des Prozessmanagementsystems über ein Job-Audit geprüft. Aufgrund der Tatsache, dass es natürlich keine kalibrierten Auditoren gibt, wird es bei den Auditfragen teilweise zu unterschiedlichen Interpretationen und damit verbundenen unterschiedlichen Auditergebnissen kommen.

Die Inhalte des 3. Hauptabschnitts, welcher sich mit der Pyrometrie beschäftigt, basieren auf eingeschränkten Inhalten der AMS2750.

Die Prozesstabellen enthalten Anforderungen zu Prozess- und Prüfeinrichtungen, Temperaturmess-Instrumen-

process the standard Audit checklists, which must also be checked for compliance. Parallel to the Audit questionnaire the process owner must choose the process-specific process tables and if necessary, the customer-specific requirements. The functionality of the process management system via a Job audit is then checked. The interpretation of every auditor is different, due to the fact that you cannot calibrate auditors. Based on this situation you receive different associated audit results.

The content of the third main section, which deals with the pyrometers, is based on the limited content of the AMS2750.

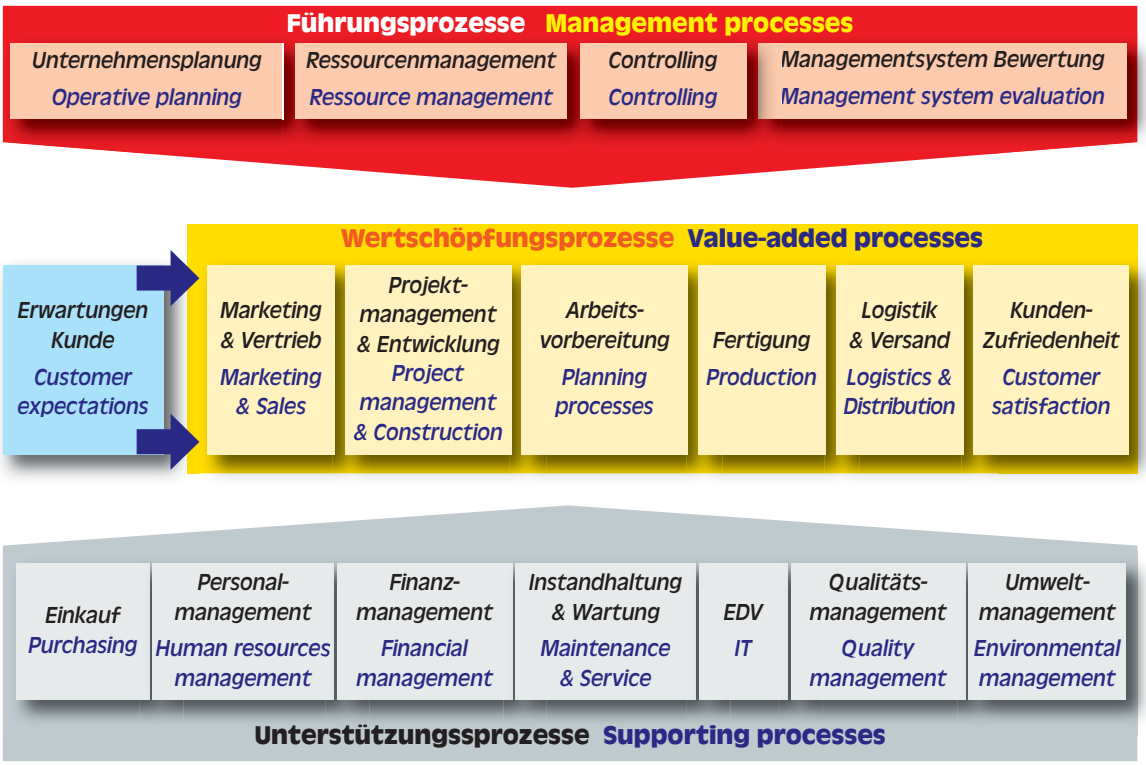
The process tables contains requirements for the process and testing of facilities, measuring temperature instrumentation and process monitoring frequencies, in process and final inspection test frequencies of inspection frequencies for quenching media and solutions.

The number of deviations identified during the audit is documented on a cover page and are made available to the customer as proof of implementation. Deviations, that directly effect the product, are associated with an immediate stop of the production. Only after the successful corrective action, can the production be resumed. The customer cannot interpret the audit results with the audit cover page only. It would make sense if the customer receives the cover page together with the list of actions which need to be taken. Therefore the customer has the possibility to weigh up the results. As a rule of thumb it is usual that the process management system from the supplier can be viewed on the spot from the customer.

Beispiel: Auditfragenkatalog - Inhaltsverzeichnis CQI-9
Example: Audit checklist - CQI-9 table of contents

1.	Managementverantwortung und Qualitätsplanung	Management Responsibility & Quality Planning
2.	Verantwortung für den Arbeitsbereich und der Materialhandhabung	Floor and Material Handling Responsibility
3.	Einrichtung / Ausstattung	Equipment
3.1.	Thermoelemente	Thermocouples
3.2.	Instrumentierung	Instrumentation
3.3.	Systemgenauigkeitsprüfung (SAT)	System accuracy test (SAT)
3.4.	Temperaturgleichmäßigkeitsprüfung (TUS)	Temperature uniformity survey (TUS)
4.	Anweisung zur Durchführung der Arbeitsplatzbewertung (Job-Audit)	Instructions on the implementation of the evaluation (Job audit)

Prozesstabellen		**Process tables**
A.	Aufkohlen, Karbonitrieren, Neutralhärten, Bainitstufe, Ausscheidungshärten, etc.	Carburizing, Carbonitriding, Neutral Hardening, Bainitic Hardening, Precipitation Hardening / Aging, etc.
B.	Nitrieren / Nitrocarburieren	Nitriding / Nitrocarburizing
C.	Wärmebehandlung von Aluminium	Aluminum Heat Treatment
D.	Induktive Wärmebehandlung	Induction Heat Treating
E.	Glühbehandlungen	Annealing, Normalizing, Stress-Relieving
F.	Niederdruckaufkohlung	Low Pressure Carburizing
G.	Sinterhärten	Sinter Hardening
H.	Ionitrieren	Ion Nitriding



tierung, Prozess-Überwachungsfrequenzen, In-Prozess- u. Endprüfung-Prüffrequenzen sowie Prüffrequenzen für Abschreckmedien und Lösungen.

Die beim Audit festgestellte Anzahl der Abweichungen wird auf einem Deckblatt dokumentiert und dem Kunden als Durchführungsnachweis zur Verfügung gestellt. Abweichungen, welche das Produkt direkt gefährden, sind mit einer sofortigen Abstellmaßnahme verbunden. In diesem Fall ist die Produktion zu stoppen. Erst nach erfolgreicher Abstellung kann die Produktion wieder aufgenommen werden. Der Kunde kann jedoch allein mit dem Deckblatt das Auditergebnis nicht aussagefähig interpretieren. Es wäre sinnvoll, wenn der Kunde das Deckblatt zusammen mit der aus dem Audit resultierenden Maßnahmenliste erhält. Somit besteht für den Kunden die Möglichkeit, eine Gewichtung der Abweichungen durchzuführen. In der Regel ist es so, dass bei weiteren Kundenfragen das beschriebene Prozessmanagementsystem des Lieferanten vor Ort gesichtet werden kann.

Das CQI-Audit ist mindestens 1 x pro Jahr und bei besonderen Gegebenheiten auch zwischendurch durch qualifiziertes Personal durchzuführen.

Unter qualifiziertem Personal versteht die AIAG Autoren mit folgenden Voraussetzungen ...

1. Der Auditor ist ein erfahrener int. Auditor für QM-Systeme wie z.B. nach ISO 9001, ISO/TS 16949.
2. Fachspezifische Ausbildung und/oder eine praktische Tätigkeit mit min. 5 Jahren Berufserfahrung.
3. Kenntnisse über die Anwendung der Qualitätswerkzeuge und Q-Methoden der Automobilindustrie sowie der „Automotive Core Tools" (APQP, SPC, MSA, PPAP, FMEA).
4. Alternativ kann auch in einem Auditoren-Team auditiert werden, in welchem die o.g. Qualifikationen vertreten sein müssen, wobei der Leadauditor Punkt 1 erfüllen muss.

The CQI audit is at least once per year and in special circumstances, too. It has to be carried out by qualified personnel.

Qualified personnel mean auditors with the following AIAG requirements ...

1. Be an experienced quality management system (QMS) internal auditor (for example, ISO/TS16949, ISO 9001).
2. Subject-specific training and/or a practical activity with a minimum of 5 years.
3. Assessor should have process knowledge of and be familiar with the application of automotive quality core tools including statistical process control, measurement systems analysis, part approval, failure mode and effects analysis, and advanced quality planning.
4. If more than one assessor is required to meet the above qualifications, the lead assessor must be the person meeting the requirements in item #1.

Of upmost importance is the action plan resulting from the audit. In this the observed deviations are listed, the cause and the necessary corrective actions are set. Deviations must be removed within 90 days.

For the process owner, the CQI standard is a guideline for the implementation of the process. There are certain company-specific situations, in which the process owners cannot implement a conformance with the CQI standard or work with any other given solutions.

In this case, the process owner only closes the deviation if the customer agrees to the present circumstances. This is possible, due to the claims of the CQI and in addition the customer and product standards are prioritised.

Von großer Bedeutung ist der aus dem Audit resultierende Maßnahmenplan. In diesem werden die festgestellten Abweichungen gelistet, die Ursache beschrieben und die notwendigen Abstellaktionen festgelegt. Abweichungen müssen innerhalb von 90 Tagen nach Feststellung beseitigt werden.

Beim CQI Standard handelt es sich für den Prozesseigner um einen Leitfaden zur Prozessdurchführung. Es wird auch immer einmal unternehmensspezifische Situationen geben, in welchen der Prozesseigner eine Konformität mit dem CQI-Standard nicht umsetzen kann bzw. andere Lösungen lebt.

In diesem Fall bekommt der Prozesseigner die Abweichung nur geschlossen, wenn der Kunde den vorliegenden Gegebenheiten zustimmt. Dies ist möglich, da die Forderungen der CQI sich als Ergänzung zu den Kunden- und Produktnormen verstehen.

Temperaturgleichmäßigkeitsprüfung

Temperature uniformity survey

Fazit

Beim CQI-Prozessmanagementsystem ist es primär das Ziel, den Spezialprozess so präzise zu beschreiben, dass alle prozessbeteiligten Personen zu jedem Zeitpunkt und in jeder Situation wissen, was warum getan werden muss. Eine professionelle und dokumentierte Schulung der Prozessbeteiligten ist zwingend erforderlich. Alle Prozessaktivitäten müssen lückenlos dokumentiert werden und jederzeit rückverfolgbar sein.

Beim CQI Standard hängt das Auditergebnis in erster Linie vom Prozesseigner ab, da keine offizielle Abnahme durch eine neutrale Institution erfolgt. Geht der Auditor das Audit nicht mit der erforderlichen Genauigkeit an, wird ein Auditergebnis ermittelt, welches nicht unbedingt den tatsächlichen Gegebenheiten entspricht. Falls es dann aber einmal zu einem Schadensfall kommt und darauf-basierend juristische Schritte seitens des Kunden eingeleitet werden, kann es für den Prozesseigner verheerende Folgen haben, sofern der Prozesseigner eine Standardkonformität auf dem Auditbericht bescheinigt hat, jedoch im konkreten Fall nicht nachweisen kann.

Deshalb empfiehlt sich der Einsatz eines neutralen Auditors/Spezialisten, welcher optimale Auditvoraussetzungen bietet und den Standard gleichzeitig als KVP Werkzeug erfolgreich anwenden kann. Denkbare Schritte und Leistungen sind dabei ...

- Betriebsanalyse gemäß CQI-Checklisten
- Erstellung Maßnahmenkatalog
- Maßnahmenumsetzung / -einführung
- Durchführung von internen und externen Audits
- Schulungen / Workshops
- Aufrechterhaltung des Prozessmanagementsystems

Ein Prozessmanagementsystem zu erstellen ist eins, das System jedoch auf lange Zeit hin aufrecht zu erhalten und mit Leben zu erfüllen, dazu bedarf es von jedem Beteiligtem entsprechende Disziplin!

Conclusion

The goal of the process management system is first of all to precisely describe all special processes, so that everybody involved knows in every situation at all times what needs to be done why. A professional and certified training of the involved personnel is essential. All process activities must be fully documented and traceable at any time.

The audit result of the CQI-standard primarily depends on the process owner, since there is no official acceptance which is carried out by any neutral institution. If the auditor doesn't check the audit criteria with the required precision, an audit result will be determined, which will not necessarily correspond with the actual conditions. If then any damage occurs and legal steps are initiated from the customer, it may have devastating consequences for the owner of the process, if the process owner has a certified the compliance of the standards in his audit report, but in this particular case cannot prove it.

Therefore it is recommended to use a neutral auditor / specialist, which can offer the best audit basis and at the same time he can successfully apply the standard as a continuous quality improvement tool. For this possible steps and services are ...

- Operational analysis according to CQI-checklists
- Catalogue of measures to be taken
- Implementation of measures / introduction
- Realization of internal and external audits
- Training / workshops
- Upkeep of the process management system

To create a process management system is one thing however to keep a system upright and running for a long time, requires the appropriate discipline of each and every person who is involved!

Ansprechpartner | contact: Markus Milde
heat treatment and nadcap consulting service
Rosmarinweg 37 · D-44267 Dortmund
T: +49 (0) 2304 / 9406916
M: +49 (0) 172 / 2022228 · F: +49 (0) 2304 / 4719214
Mail: info@mmilde.com
www.mmilde.com

Sitzung des AWT-Fachausschuss 25

Qualitätssicherung in der Wärmebehandlung

Am 14. Mai diesen Jahres trafen sich die Mitglieder des AWT-Fachausschuss 25 zur jährlichen Arbeitstagung in unserem Anwendungsinstitut.

Nach der Begrüßung durch Dr. Peter Sommer berichtete der Ausschussvorsitzende Werner Schwan, Robert Bosch GmbH, über die Ausschussarbeit im abgelaufenen Zeitraum und den momentanen Stand der Entwicklungen. In der nachfolgenden regen Diskussion legten die Mitglieder die Aufgaben und Zuständigkeiten für den Zeitraum bis zur nächsten gemeinsamen Arbeitssitzung fest.

Zum Abschluss wurden die anstehenden Vorstandswahlen durchgeführt. Werner Schwan teilte den anwesenden Mitgliedern mit, dass er für das Amt des Vorsitzenden nicht mehr kandidieren und seinen Platz für die „jüngere Generation" räumen werde. Einstimmig wurde daraufhin Dr. Frank Reher, GKN Driveline, zum neuen Vorsitzenden gewählt. Seine Stellvertreterin ist Frau Dr. Britta Rentrop, GHTU.

Nach den Wahlen bedankte sich der neue Vorstand für das entgegengebrachte Vertrauen. Dann ergriff Dr. Reher die Gelegenheit, Werner Schwan für seine langjährige Leitungstätigkeit im Ausschuss zu danken und überreichte im Namen aller Mitglieder eine Urkunde und ein kleines Präsent.

Auch wir wünschen Werner Schwan alles Gute für seinen Ruhestand und gleichzeitig dem neuen Vorstand Kraft, Mut und Beharrungsvermögen für seine zukünftige Arbeit.

Dr. Matthias Barz wird neuer Geschäftsführer der EMA Indutec

Dr. Matthias Barz, Geschäftsführer EMA Indutec GmbH

Dr.-Ing. Matthias Barz hat ab 05.05.2014 seine Tätigkeit als Geschäftsführer der EMA Indutec GmbH im deutschen Meckesheim angetreten. Der bisherige Geschäftsführer Dipl.-VW Philip Bartzsch wird seinem Nachfolger noch für eine Übergangszeit zur Verfügung stehen.

„Wir danken Philip Bartzsch für seinen jahrelangen Einsatz für unser Unternehmen. Er hat das Unternehmen in vielen Belangen weiterentwickelt, sowie das Tochterunternehmen in China aufgebaut.", so Dipl.-Ing. Dr. Peter Schobesberger, Präsident des EMA-Eigentümers AICHELIN Holding GmbH.

Herr Dr. Barz begann seine Karriere nach seinem Maschinenbaustudium bei der Firma Johann A. Krause Maschinenfabrik GmbH als Vertriebsingenieur. Danach wechselte er als Vertriebsleiter zur Thyssenkrupp Krause S.A. Barcelona/ Spanien und leitete in weiterer Folge als Geschäftsführer den Aufbau des spanischen Tochterunternehmens inklusive der Errichtung einer vollwertigen Produktion. Zuletzt war Herr Dr. Barz als CEO der AFT Industries Gruppe in Deutschland tätig und verantwortete die Geschäfte an den Standorten in Europa und China.

Über AICHELIN :

Die zur österreichischen Berndorf AG gehörende AICHELIN Gruppe ist seit 1868 ein weltweit führender Anbieter von Wärmebehandlungsanlagen für metallische Bauteile, mit einem Umsatz von etwa € 150 Mio. Neben der Herstellung und dem Service von Industrieofenanlagen für verschiedene Industriebereiche, produziert die AICHELIN Gruppe auch Induktionserwärmungsanlagen sowie Industrie-Gasbrennersysteme.

Die EMA Indutec GmbH gehört seit Anfang 2000 zur AICHELIN Gruppe und bildet das erfahrene Kompetenzzentrum für induktive Erwärmungs- und Härteanlagen. Mit rund 135 Mitarbeitern wird ein Umsatz von etwa € 24 Mio. erzielt. Mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung, Projektierung, Konstruktion und Fertigung von Induktions-Wärmeanlagen und Frequenzumrichtern machen die EMA Indutec GmbH zu einem zuverlässigen und vertrauensvollen Partner in der Industrie.

Dr. Sommer
WERKSTOFFTECHNIK

Neues aus dem Anwendungsinstitut

Ein Jahr Betriebsstätte in Düsseldorf

Vor nunmehr einem Jahr haben wir das Düsseldorfer Traditionsunternehmen HIW Hurtz in Düsseldorf übernommen.

Die Betriebsstätte Düsseldorf hat eine ganz besondere Adresse, denn sie steht auf dem Betriebsgelände des internationalen Stahlkonzerns Böhler-Uddeholm, der gleichzeitig ein wichtiger und bedeutender Kunde für uns ist. Die kurzen Wege sind in diesem Fall für beide Seiten von Nutzen.

Inzwischen wurde die neue Betriebstätte vollständig in unsere Organisation und in unsere Arbeitsabläufe integriert. Nächstes Ziel wird es sein, die dortigen Prüfverfahren in unsere Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 und in unsere Akkreditierung nach DIN EN ISO 17025 zu übernehmen. Die Fachkompetenz unseres neuen Mitarbeiters, Herrn Hans Küpper, die heute schon regelmäßig extern kalibrierten Prüfmaschinen und die schon immer vorhandenen Verfahrensbeschreibungen bieten hierfür eine gute Basis.

Überwachungsaudit durch ZDH-ZERT erfolgreich abgeschlossen

Im letzten Monat haben wir die jährlichen Überwachungsaudits gemäß DIN EN ISO 9001 und AZAV erfolgreich abgeschlossen. Trotz aller langjährigen Routine war diese Überwachung doch noch eine Besondere, denn die Durchführung der Überwachung nach DIN EN ISO 9001 lag dabei erst zum zweiten Mal in der Verantwortung von ZDH-ZERT.

ZDH-ZERT hatte schon früher unsere Zertifizierung als Träger von Seminarmaßnahmen nach AZAV betreut und so entschieden wir uns vor nunmehr zwei Jahren, beide Zertifizierungen zukünftig mit einer Zertifizierungsgesellschaft aufrecht zu erhalten, um Zeit und Ressourcen zu sparen. Diese Vorgehensweise hat sich bewährt.

Die Auditoren von ZDH-ZERT, Herr Löpp und Herr Lohmann, schauen immer noch mit einem neuen Blickwinkel auf unser QM-System, so dass wir bei jeder Überwachung wertvollen Input für unsere Weiterentwicklung in diesem Bereich erhalten. Das sehr gute Ergebnis dieser letzten Überwachung ist auch Ansporn für alle unsere Mitarbeiter, sich an der Aufrechterhaltung und permanenten Optimierung unseres QM-Systems weiterhin konstruktiv zu beteiligen.

Die Akkreditierung unseres Werkstofflabors und unsere weiteren Zertifizierungen nutzen nicht nur unserer eigenen Organisation, sondern sind darüber hinaus auch für unsere Kunden ein wichtiges Qualitätsmerkmal für professionelle und kompetente Dienstleistungen.

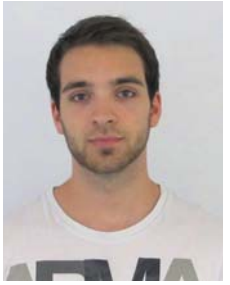
Unsere QM-Zertifikatefinden Sie unter:
www.werkstofftechnik.com/index.php?id=91

Institutsprüfungen zur Wärmebehandlungsfachkraft

Auch im vergangenen Quartal haben wieder Teilnehmer unserer Seminare die abschließende Institutsprüfung zur Wärmebehandlungs-Fachkraft (Basiswissen) erfolgreich abgeschlossen. Das Zertifikat erhält ein Teilnehmer nach Erfüllung der folgenden Kriterien:

- Erfolgreiche Teilnahme am Einsteigerseminar mit Abschlussklausur
- Erfolgreicher Abschluss einer Hausarbeit
- Erfolgreiche Teilnahme am Aufbauseminar mit Abschlussklausur
- Bestätigung des Arbeitgebers über eine min. einjährige Berufspraxis im Unternehmen
- Erfolgreiche Bearbeitung einer Wärmebehandlungsaufgabe mit Prozess- und Ergebnisdokumentation
- Mündliche Abschlussprüfung

Wir gratulieren dem aufgeführten Teilnehmer ganz herzlich zur erfolgreichen Abschlussprüfung.



Dustin Ahrens

Markus Schürbüscher

FuE-Gütesiegel „Innovativ durch Forschung“ erhalten

Im Jahr 2013 haben wir uns an der Erhebung zu Forschung und Entwicklung der Unternehmen in Deutschland beteiligt, die regelmäßig vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft durchgeführt wird. Für unsere Forschungstätigkeiten in den vergangenen Jahren wurden wir nun mit dem FuE-Gütesiegel „Innovativ durch Forschung“ ausgezeichnet.

Bildung stiften, Wissen schaffen, Innovationen ermöglichen: Unter diesem Motto steht der Stifterverband als Gemeinschaftsinitiative der Wirtschaft seit 1920 für die gemeinsame Verantwortung von Unternehmen und Stiftungen für Wissenschaft und Bildung in Deutschland. Er tritt dafür ein, die deutsche Bildungs- und Forschungslandschaft nachhaltig zu verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, fördert der Stifterverband Hochschulen und Forschungsinstitute, unterstützt Talente, analysiert das Wissenschaftssystem und leitet daraus Empfehlungen für Politik und Wirtschaft ab.

Allerdings nehmen wir diese Auszeichnung nicht nur als eine Anerkennung für unsere zurückliegenden Forschungsaktivitäten entgegen, sondern sehen sie als einen Ansporn an, auch in der Zukunft in Forschung und Entwicklung gestaltend tätig zu sein.
Informationen zu unseren Aktivitäten in praxisnaher Forschung finden Sie unter
www.werkstofftechnik.com/index.php?id=151

Internet-Shop überarbeitet

Unser Internet-Shop bietet seit langem die einfache und schnelle Möglichkeit, Stahldatenbanken und Simulationsprogramme zu bestellen. Im Rahmen der Überarbeitung unserer Internetpräsenz haben wir den Shop um die beiden Zahlungsarten Vorkasse und Kauf auf Rechnung erweitert, um die Einschränkungen, die durch Paypal- bzw. Kreditkartenkauf bestanden, aufzuheben.

Darüber hinaus dient der überarbeitete Shop aber auch als interaktives Preisermittlungssystem für die Interessenten an unserer Software. Einfach im Shop das gewünschte Programm in der gewünschten Version auswählen, Einzelplatz- oder Standortlizenz festlegen und die Anzahl der Benutzer eingeben, - sofort wird der Gesamtpreis für das Produkt angezeigt und mit einem weiteren Klick landet die gewünschte Software im Warenkorb.

Für die meisten Programme kann im Kassenformular neben dem Versand auf dem Postweg auch der Versand als Download-Link gewählt werden. Kunden erhalten dann eine Email mit einem Link für den Download des eigentlichen Programms und Aktivierungscodes für die Freischaltung nach der Installation.

Ab sofort können die weiteren Zahlungsarten ausgewählt werden. Erstkunden bieten wir die Nutzung der Vorkasse mit Banküberweisung. Nach Eingabe der Rechnungs- und Lieferdaten erhält man zeitnah eine Email mit den Artikel- und Überweisungsdaten in einer Pro-Forma-Rechnung. Nach Eingang der Zahlung wird der Auftrag schließlich ohne weitere Prüfungen kurzfristig bearbeitet.

Für bereits registrierte Kunden ist alternativ der Kauf auf Rechnung möglich. In diesem Fall erhält man mit der bestellten Software eine Rechnung und begleicht diese nach Erhalt durch Überweisung auf das darin angegebene Konto.
Den Internet-Shop selbst finden Sie unter:
www.werkstofftechnik.com/index.php?id=sh

INDUSTRIEOFEN- & HÄRTEREIZUBEHÖR
GmbH UNNA

Unser Fertigungsprogramm:
- Glüh- und Härteofenanlagen
- Salzbadtiegel (auch Nitriertiegel)
- Härtekästen-Muffeln-Retorten mit Deckel
- Glühgeräte-Chargiergestelle-Edelstahlrohre
- Hauben, Sockel und Töpfe für Glühanlagen sowie deren Ersatzteile (z.B. Dichtungen, Ventile, Heizungen, Pumpen etc.)
- Abschreckmittel-Aufkohlungsisoliermittel
- Stahlbau und Apparatebau

Unsere Dienstleistungen:
- Reparaturen der o.g. Produkte
- Wartung und Instandhaltung von Schutzgas- und/oder Vakuum-Glühanlagen

aller Fabrikate

Postfach 1412 **59404 Unna**
Tel.: 0 23 03 / 2 52 52-0 **Fax: 0 23 03 / 2 52 52-20**
e-mail: info@ihu.de **http://www.ihu.de**

SPEZIAL-LOHNGLÜHEREI
für WEICHMAGNETISCHE WERKSTOFFE (REMANENZGLÜHUNG)
HOCHTEMPERATURGLÜHUNG
WEICHGLÜHEN VON WERKZEUGSTÄHLEN
BG-GLÜHEN VON EINSATZSTÄHLEN unter H_2 oder N_2

GRÜNEWALD INKROM WERK

GRÜNEWALD INKROM WERK
Mühlenweg 25 57271 Hilchenbach
Tel.: 02733/8940-0 FAX: 02733/8940-15
e-mail: info@gruenewald-industrieofenbau.de

Buchbesprechung

Praxishandbuch Härtereitechnik

Alexander Schreiener, Olaf Irretier (Hrsg.)

Vulkan Verlag GmbH, Essen 2013

1. Auflage, 330 Seiten, A5, Gebunden

Preis: 100,00 €

ISBN 978-3-8027-2387-2

Das Praxishandbuch Härtereitechnik ist ein neues Standardwerk für die Wärmebehandlungsbranche und somit eigentlich Pflichtlektüre für jeden Ingenieur, Techniker und Planer, der sich mit der Projektierung oder dem Betrieb von Härtereianlagen befasst. 35 namhafte Experten der Branche beschreiben in den nachfolgenden Kapiteln anschaulich und praxisgerecht die Fragestellungen und Sachverhalte, mit denen der moderne Härtereibetrieb täglich konfrontiert ist.

Das Fachbuch thematisiert in jeweils einem eigenen Kapitel die Anwendungen Nitrieren und Nitrocarburieren, Einsatzhärten, Plasma- und Vakuumverfahren sowie im Speziellen die Wärmebehandlung von Wälzlagern und Getrieben. Ergänzend werden Qualitätssicherung und Schadensanalytik in eigenen Kapiteln behandelt. Das letzte Kapitel befasst sich dann mit der stetig zunehmenden Bedeutung der Energieeffizienz unter Berücksichtigung von Umwelt- und Kostenfaktoren.

Zielgruppe für dieses übersichtlich strukturierte und auf das Wesentliche konzentrierte Handbuch sind alle Menschen in Industrie und Forschung, die sich in der täglichen Praxis mit Härtereitechnik vielfältig auseinandersetzen müssen.

Rauheitsmessung – Theorie und Praxis

Raimund Volk

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Beuth Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2013

2. Auflage, 182 Seiten, A5, Broschiert

Preis: 58,00 €

ISBN 978-3-410-23882-9

Topaktuell und auf dem neuesten Stand der Normung liegt jetzt der Praxis-Band zum Thema Rauheitsmessung in zweiter, überarbeiteter Auflage vor. Das Werk hat sich als praxisorientierte Einführung in die Oberflächenmesstechnik bewährt und bietet Lösungen für nahezu alle Probleme in diesem Bereich. Im Mittelpunkt der Erläuterungen steht das elektrische Tastschnittverfahren.

Das vorliegende Praxis-Handbuch erläutert die verschiedenen Rauheitskenngrößen und beschreibt den Aufbau und die Funktion von Oberflächenmessgeräten. Der Autor unterstützt darüber hinaus den Anwender beim Einsatz von Oberflächenmessgeräten und den Konstrukteur bei der korrekten Angabe von Oberflächenkenngrößen.

Sachkundige, leicht verständlich geschriebene Kommentare zu den einschlägigen international geltenden Normen runden den Inhalt ab und machen den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Normen zur Oberflächenbeschaffenheit deutlich.

Federn 2
DIN-Taschenbuch 349

Federn 2: Werkstoffe, Halbzeuge

4. Auflage, 512 Seiten, A5, Broschiert

Preis: 119,00 €, ISBN 978-3-410-21038-2

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hersg.)

Beuth Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2012

Beim Herstellen technischer Federn stehen Qualitäts- und Güteanforderungen an erster Stelle und sollten bereits in der Planungs-, Entwicklungs- und Konstruktionsphase berücksichtigt werden. Sowohl Hersteller als auch Anwender erhalten mit der Neuauflage des DIN-Taschenbuchs 349 eine Zusammenstellung der relevanten DIN-Normen und Festlegungen für Halbzeuge, die bei der Herstellung von Druckfedern, Zugfedern, Tellerfedern, Blattfedern und anderen Federn Anwendung finden.

Die Überarbeitung der letzten Auflage wurde notwendig, weil seit deren Erscheinen sehr viele einschlägige DIN-Normen aktualisiert worden sind. Die Inhalte wurden zusätzlich um neue Normen ergänzt und somit vervollständigt. Fast alle enthaltenen Normen und Norm-Entwürfe sind inzwischen europäisch harmonisiert. Hersteller und Anwender verfügen mit dieser Normenauswahl über eine solide Grundlage für ihre tägliche Planungs-, Entwicklungs- und Konstruktionsarbeit.

Ergänzend zu diesem Buch findet der Anwender in der etwas älteren Ausgabe des DIN-Taschenbuchs 29 „Federn 1" eine Zusammenstellung der relevanten DIN-Normen über Druckfedern, Zugfedern, Tellerfedern, Blattfedern und sonstige Federn. Informiert wird darin über genormte Begriffe, Formelzeichen, Bestellangaben, Baugrößen, Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen sowie über Güteanforderungen. Beide DIN-Taschenbücher sind aufeinander abgestimmt und ergänzen sich umfassend in ihren Inhalten.

Härterei
Dipl.-Ing. Peter Eicker KG

Plasmanitrieren – Ionitrieren® – Oxidieren

Unsere langjährige Erfahrung macht unser Unternehmen zum kompetenten Ansprechpartner rund um Ihre Nitrieraufgaben. Bearbeitet werden Einzel- und Serienteile von kleinsten Abmessungen bis zu einer Länge von 3500 mm. Auch Großserien z.B. für die Automobilindustrie aus dem Bereich Getriebe-, Pumpen- oder Motorenteile (kalt geformt, mech. bearbeitet oder gesintert) sind für uns kein Problem.

Testen Sie uns, wir werden Sie nicht enttäuschen.

Härterei
Dipl.-Ing. Peter Eicker KG
Weißenpferd 14, 58553 Halver
Tel. 02353/3028 Fax 02353/4028
www.haerterei-eicker.de

Messekalender 3/2014

16.-20. September 2014 - in Stuttgart

AMB

Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung

29. Sept.- 03. Okt.- in Brünn / Tschechische Republik

MSV

Internationale Maschinenbaumesse

07.-09. Oktober 2014 - in Düsseldorf

Aluminium

Internationale Technologiemesse
für Aluminiumindustrie und Anwendungsbereiche

21.-25. Oktober 2014 – in Hannover

EuroBLECH

Internationale Technologiemesse für Blechbearbeitung

22.-24. Oktober 2014 – in Köln

HärtereiKongress HK 2014

70. HärtereiKongress für Wärmebehandlung, Werkstofftechnik, Fertigungs- und Verfahrenstechnik

28.-30. Oktober 2014 – in München

Materialica

Internationale Fachmesse und Kongress für Werkstoffanwendungen, Oberflächen und Product Engineering

29.-30. Oktober 2014 – in Hannover

Deutscher Stahlbautag

Fachtagung für den Stahlbau

06. November 2014 – in Düsseldorf

STAHL 2014

Internationale Jahrestagung des Stahlinstituts im VDEh und der Wirtschaftsvereinigung Stahl

18.-21. November 2014 – in Paris / Frankreich

Metal-Expo

Internationale Ausstellung für Metallbau

18.-21. November 2014 – in Basel / Schweiz

Swisstech

Internationale Fachmesse für Werkstoffe, Komponenten und Systembau

25.-28. November 2014 – in Frankfurt am Main

EuroMold

Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung

Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH · Hellenthalstr. 2 · 47661 Issum
Pressesendung · DPAG Entgelt bezahlt

Härtetechnik Hagen
INNOVATIVE WÄRMEBEHANDLUNG

Lohnhärterei mit folgenden Wärmebehandlungsverfahren

- Nitrieren, Nitrocarburieren
- FER-N-OX®
- Gasnitrieren
- Bainitisieren (ADI)
- Einsatzhärten
- Vergüten
- Glühen
- Normalisieren

Unsere Vorteile

- große Verfahrensvielfalt
- verkehrstechnisch günstige Anbindung
- Chargenüberwachungssystem mit lückenloser Dokumentation und Rückverfolgbarkeit
- zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, ISO/TS 16949, ISO 14001 und ISO 50001

info@haertetechnik-hagen.de • www.haertetechnik-hagen.de
Härtetechnik Hagen GmbH • Tiegelstraße 2 • 58093 Hagen
Tel.: 02331 - 3581 0 • Fax: 02331 - 3581 42

Induktivhärtetechnik Hagen
INNOVATIVE WÄRMEBEHANDLUNG

Unsere Leistungen

- Induktionshärten bis 2000 mm Länge und 4000 mm Durchmesser
- 3-Schicht Betrieb
- eigener Induktorenbau
- Hoch- und Mittelfrequenz-Anlagentechnik

Unsere Vorteile

- langjährige Erfahrung
- individuelle Beratung und Versuchsdurchführung
- hauseigenes Labor
- Fahrdienst
- zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

info@induktiv-hagen.de • www.induktiv-hagen.de
Induktivhärtetechnik Hagen GmbH • Tiegelstraße 11 • 58093 Hagen
Tel.: 02331 - 350029 0 • Fax: 02331 - 588125

Siegener Werkzeug- und Härtetechnik GmbH
SWF
Härtevergleichsplatten | CNC-Bearbeitung | Härtetechnik | Werkzeugtechnik | Seminare

| attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis |
| bis zu 600% mehr Prüffläche |

Härtevergleichsplatten HRC/HBW/HV

| hohe Lagerverfügbarkeit |
| homogener Spezialwerkstoff |

Made in Siegerland | Bezugsquellen und weitere Informationen finden Sie unter www.swf-siegen.de