

VDI-Z

Integrierte Produktion

Werkzeugmaschinen – Werkzeuge – C-Techniken – Automatisierung – Qualitätssicherung



Sonderdruck

Qualitätsmanagement-Software sichert lückenlos die Prozesse beim Automobilzulieferer

CAQ durchdringt alle Unternehmensebenen

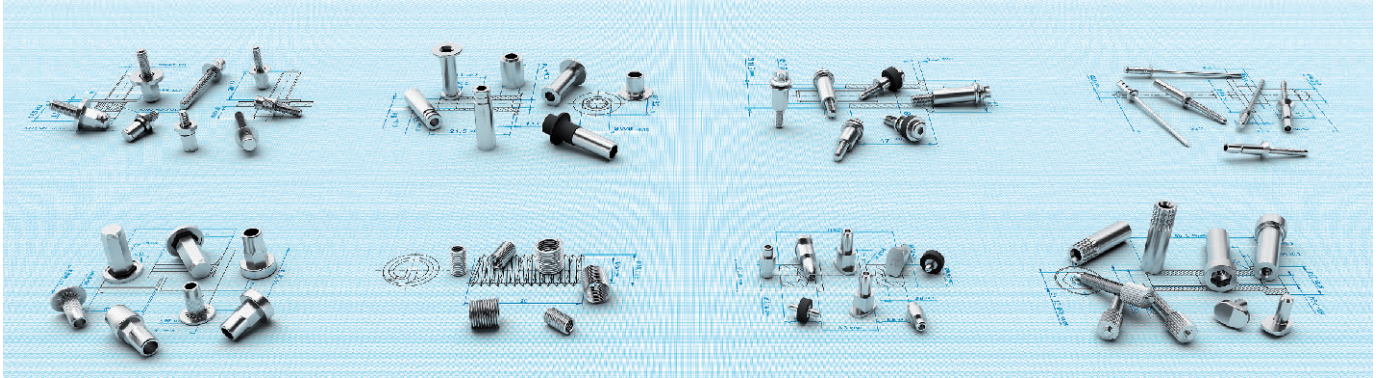


Bild 1. Honsel Umformtechnik ist unter anderem spezialisiert auf komplexe Kaltfließpressteile, Verbindungselemente und Verarbeitungsmaschinen.

Qualitätsmanagement-Software sichert lückenlos die Prozesse beim Automobilzulieferer

CAQ durchdringt alle Unternehmensebenen

Bereits 1992 führte Honsel Umformtechnik, ein Anbieter für C-Teile in der Automotivebranche, ein CAQ (Computer Aided Quality)-System ein. Damals war jedoch nicht zu erahnen, wie tief die Software einmal die Unternehmensstrukturen durchdringen würde. Im Rahmen der Qualitäts-offensive baute der Automobilzulieferer nicht nur die Produktionsfläche kontinuierlich aus, sondern erweiterte auch die CAQ-Installation hin zu einer regelrechten „CAQ-Landschaft“, die sich heute in nahezu alle Unternehmensabteilungen erstreckt – mit beeindruckenden Erfolgen.

Seit der Unternehmensgründung 1930 durch *Alfred Honsel* ist die Kaltumformung von Draht aus Stahl, Aluminium, Edelstahl, Kupfer und Messing das Kerngeschäft. Neben den bekannten Honsel Blindnietmuttern, hat das Unternehmen mit Sitz im nordrhein-westfälischen Fröndenberg sein Sortiment mehrfach ausgebaut, **Bild 1**. Von der einfachen Vollniete für Haushaltswaren in den 1930er Jahren über Brems- und Kupplungsbelagnieten für Pkw bis zu der Entwicklung spezieller Niet-Systemtechnik-Lösungen in den 90er Jahren – das Unternehmen hat Trends an den Märkten stets frühzeitig erkannt und sich so konsequent weiterentwickeln können. Das sichert Honsel bis heute vor allem in der Automobilzulieferindustrie eine marktführende Stellung im Bereich komplexer Kaltfließpressteile und Verbindungselemente.

Dabei zeigt sich das Produktionsunternehmen als vollumfänglicher Lösungsanbieter mit einem beeindruckenden Portfolio: Entwicklungsleistung, Prototypen- und Werkzeugbau, Kaltumformung, Wärmebehandlung, Laserschweißen und Crimpen bis hin zur Montage von Baugruppen. Darüber hinaus werden entsprechende Setztechnik zur Montage der Nieten und sogar komplette Montageanlagen zur automatisierten Befestigung der Verbindungs-

elemente in den Fertigungslinien der Honsel-Kunden angeboten.

Dieses Leistungsangebot sowie der außerordentliche Qualitätsanspruch an die eigenen Produkte machen führende Automobilhersteller wie Audi, BMW, Ford, Daimler, Mercedes, PSA, Renault und den VW-Konzern zu überzeugten Kunden. Genauso auch die „Global Player“ der Automobilzulieferindustrie wie Magna, Mahle, LUK oder Faurecia.

Qualitätssicherung für Millionen sicherheitsrelevanter Teile

Die Einsatzorte der Verbindungselemente sind vielfältig, vom Lautsprecher über die Isofix-Halterung für Kindersitze bis hin zum Airbag. Um jederzeit zu gewährleisten, dass die Teile höchsten Qualitäts- und Sicherheitsansprüchen entsprechen, haben sich die Verantwortlichen für eine kompromisslose Qualitätsstrategie entschieden: Ausnahmslos jedes Teil gilt als Premium-Teil. Das wiederum bedeutet auch einen erhöhten Aufwand an Qualitätsüberwachungs- und Nachweispflichten für jedes Teil.

Für die Fröndenberger keine unerhebliche Herausforderung, denn der Maschinenpark für die Fertigung umfasst 75 Maschinen – von der 6-Stufenpresse über Gewindeform-Maschinen bis hin zu Montageauto-

maten, **Bild 2**. Die Menge der damit hergestellten Teile ist beeindruckend: Jedes Jahr werden rund 1 Milliarde Teile gefertigt!

Honsel reagiert auf die bedingungslosen Qualitätsansprüche für diese enormen Teilmengen – hergestellt unter dem stetigen Zeitdruck der „Just-in-Time“ produzierenden Automobilbranche – mit routinierter Sicherheit. Grundlage hierfür ist die CAQ-Lösung „CASQ-it“ des Anbieters Böhme & Weihs Systemtechnik.

510 Werker selbstprüfungen zur Prozessüberwachung täglich

In der Fertigung ist das CAQ-System die belastbare Basis zur konsequenten Überwachung, Steuerung und Optimierung der Prozesse. Besonders eng eingebunden sind dabei die rund 70 Fertigungsmitarbeiter. Sie übernehmen im Rahmen der Werker selbstprüfung die Überwachung der Prozesssicherheit – ein verantwortungsvolles Aufgabengebiet, bei dem sie durch die CASQ-it-Prüfstationen unterstützt werden.

Direkt in unmittelbarer Nähe zu den Maschinen zeigen die Prüfstationen anhand farbiger Balken an, wann die nächste Stichprobe fällig wird. Die spezielle Werkeroberfläche führt den Mitarbeiter dann „wie ein roter Faden“ durch die variablen und attributiven Prüfungen. Ob Messwertaufnahme über angeschlossene Prüfmittel oder Sichtprüfungen, etwa zur Qualität von Oberflächen oder Gewinden: Merkmalsbilder, konkrete Prüfanweisungen und verlinkte Dokumente unterstützen den Werker in der besonders übersichtlichen Eingabemaske. Am Ende jeder Prüfung erhält er die Bewertung des Prozessstatus und erkennt sofort, ob Abweichungen aufgetreten sind und regulierend eingegriffen werden muss.



Bild 2. Blick in die Produktionsumgebung: Pro Jahr fertigt der Automobilzulieferer rund 1 Milliarde Teile.

Bild (2): Honsel Umformtechnik

Durch die übertragene Verantwortung in der Werker selbstprüfung identifizieren sich die Fertigungsmitarbeiter stärker mit ihrer Arbeit und ihren Prozessen. Und für den Betrieb ist die durchgehende Fertigungsrückmeldung mit rund 510 Stichproben am Tag ein unverzichtbares Werkzeug zur stetigen Fertigungssteuerung.

Zuverlässige Überwachung von 1503 Prüfmitteln

Die Belastbarkeit der aufgenommenen Qualitätsdaten wird mit der lückenlosen Prüfmittelüberwachung im CAQ-System gesichert. Dazu berechnet und überwacht CASQ-it automatisch die Kalibrierzyklen von insgesamt 1503 Prüfmitteln – und zwar dynamisch, also unter Berücksichtigung von Einsatzart und Verschleiß. Neben der aktuellen Einsatzfähigkeit, dem Einsatzort, Kalibrierergebnissen und dem Nachweis zur durchgeführten Prüfmittelfähigkeitsanalyse (MSA), zeigt das CAQ-System auf Knopfdruck die detaillierte Historie zu jedem Prüfmittel. Der in Kundenaudits immer wiederkehrende Frage nach den Prüfzeugnissen und Laborberichten zu extern kalibrierten Prüfmitteln begegnet Honsel mit einem einfachen Knopfdruck. Über eine Verknüpfung öffnet sich unmittelbar der Original-Kalibrier-nachweis – das ist lückenlose Rückverfolgbarkeit, die keine Fragen offenlässt.

Wie flexibel das CAQ-System einsetzbar ist, zeigt sich daran, dass hiermit selbst die Verpackungswaagen überwacht wer-

den. Für den Automobilzulieferer ein nahe-liegender Schluss: Die enormen Auftrags-mengen können aus Zeit- und Effizienz-gründen selbstredend nicht abgezählt ver-packt werden. Also bedarf es einer Waage, mit der die entsprechende Liefermenge be-stimmt wird. Abweichungen sind hier nicht zulässig, denn typisch für den Automotive-Sektor rufen die Kunden Just-in-Time ihre Auftragsmengen gestaffelt ab. Fehlte auch nur ein Verbindungselement, könnte das die Fertigungskontinuität des Abnehmers vollständig zum Erliegen bringen. Deshalb gilt für die Verpackungswaagen im CASQ-it-Prüfmittelmanagement eine ebenso strenge Überwachung und Prüfung wie für Prüf-mittel.

Maximale Kundenzufriedenheit – nahezu keine Produktreklamation

Das Zusammenspiel aus engmaschigen Qualitätsprüfungen, vorausschauender Fehlervermeidung und weiteren, ergänzen-den Maßnahmen führte zu einer beeindruckenden Verschiebung der Reklamations-gründe: Es gibt nahezu keine Reklamatio-

nen mehr zu Fehlern am Produkt. Statt-dessen fällt der größte Anteil der Reklama-tionen in die Kategorie „Logistik“. Dazu gehören beschädigte Transportkisten oder etwa ein unleserlicher Barcode in den Liefer-papieren, jedoch kein Qualitäts- oder Funktionsfehler.

Qualitätsmonitoring für alle Mitarbeiter

Das Reklamationsmanagement in CASQ-it unterstützt Honsel mit einem transparen-ten Qualitätsmonitoring: Jede Reklamation – ob berechtigt oder unberechtigt, ob durch Kunden oder an Lieferanten – wird zentral angelegt, bearbeitet und bis zum Abschluss verfolgt. Auf Basis dieser Daten entsteht für das Unternehmen ein Qualitätsmonitoring, dessen Analysemöglichkeiten kaum Gren-zen kennen. Von der vordefinierten Auswer-tung bis hin zur selbstdefinierten Analyse: Die Qualitätsmanagement (QM)-Mitar-beiter können nahezu jede Frage zur Quali-tätsentwicklung beantworten: ein Maus-klick und schon stehen Vergleiche sowie zeitliche Entwicklungen unter anderem zu Qualitätskosten, Lieferqualität, Fehlerbil-dern, ppm-Zahlen, Kundenzufriedenheit und Historien bereit. Beliebige Kriterien wie Bearbeitungsstatus, Reklamationstyp oder Einschränkungen auf Produktgruppen ver-feinern die Analyse immer weiter bis zur gewünschten Tiefe, **Bild 3**.

Die Transparenz und die extrem schnelle Aufbereitung der Daten machen das Re-klamationsmanagementsystem zu einem „Standbein“ der internen Unternehmens-kommunikation. Jeden Monat informiert das Qualitätsmanagement mit grafisch auf-bereiteten Kennzahlen zur aktuellen Quali-tätsentwicklung. Ob als Aushang am schwarzen Brett neben der Fertigung oder als E-Mail direkt in das Postfach der Geschäftsführung: Ausnahmslos jeder ist informiert. Während diese Transparenz die Motivation und das Zugehörigkeitsgefühl der Mitarbeiter stärkt, wird sie für die Geschäftsführung zur Grundlage für stra-tegische Entscheidungen.

Mit konsequenter Qualität erfolgreich

Die Erfolgsgeschichte des Automobilzulieferers Honsel aus Nord-rhein-Westfalen zeigt, dass die konsequente und kompromisslose Ausrichtung auf Premiumqualität zum Erfolgsfaktor werden kann. Mit einem CAQ-System lässt sich genau dieser Weg – trotz beson-ders strenger Regularien, wachsender Kundenansprüche und stetigem Preiskampf im Markt der C-Teile – effizient umzusetzen.

Honsel Umformtechnik GmbH, Westicker Str. 46–52, 58730 Fröndenberg/Ruhr, Tel. 02373 / 755-0, Fax -600, E-Mail: info@honsel.de, Internet: www.honsel.de

CAQ stärkt Kundenbeziehung

Diese Kombination aus Transpa-renz, Informationstiefe und Über-sichtlichkeit im Reklamationsma-nagementsystem führt dazu, dass auch eine sonst eher untypische Anwen-dergruppe aktiv mit dem CAQ-Sys-tem arbeitet: die Vertriebsabteilung. Jeder der 15 Vertriebsmitarbeiter pflegt engen Kontakt, ja sogar ein

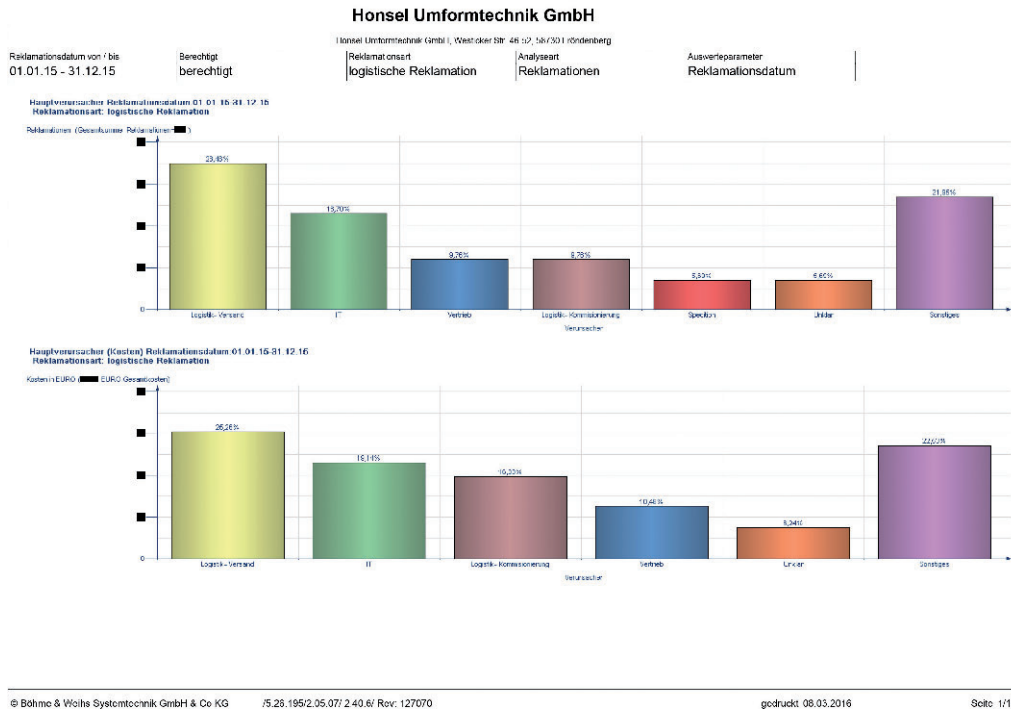


Bild 3. Transparentes Monitoring: Mit grafisch aufbereiteten Kennzahlen informiert die Qualitätsmanagement-Software „CASQ-it“ kontinuierlich zur aktuellen Qualitätsentwicklung bei Honsel. *Bild: Böhme & Weihs*

tatsächlich partnerschaftliches Verhältnis zu seinen jeweiligen Ansprechpartnern bei den Honsel-Kunden. Deshalb sind es auch die Vertriebsmitarbeiter, die in aller Regel als erstes erfahren, wenn es Rückfragen oder Reklamationen zu einer Lieferung gibt. Noch während der Korrespondenz mit dem Kunden legen sie die Reklamation im CAQ-System an.

Und die Nutzung des CAQ-Systems als Service-Werkzeug geht noch einen Schritt weiter: Es sind die Vertriebsmitarbeiter, die den Reklamationsvorgang starten, Mengen und Teile sperren sowie fortlaufend die Kosten erfassen – über den gesamten Reklamationsprozess hinweg sind sie involviert. Für das Vertriebsteam ist das CASQ-it-Reklamationsmanagement zu einem unverzichtbaren „Tool“ für die Kundenkommunikation geworden: Durch den direkten Zugriff auf die Informationen im CAQ-System und die transparente Aufbereitung der Daten sind die Mitarbeiter ihrem Ansprechpartner gegenüber jederzeit bis in die Tiefe auskunftsfähig.

Reklamationen per Link beschleunigen

Die QM-Abteilung ist parallel dazu bis ins Detail zu jeder Reklamation informiert. Möglich wird das durch die sogenannten „Workflow-Objets – WFO“: Das ist ein Link, der durch den Vertriebsmitarbeiter nach Aufnahme der Reklamation einfach per E-Mail an das Qualitätsmanagement

verschickt wird. Ein Klick darauf und schon öffnet sich in CASQ-it der entsprechende Reklamationsvorgang: Welcher Fehler trat an welchem Produkt bei welchem Kunden auf? Welche Charge ist betroffen und muss gegebenenfalls gesperrt werden? Welche Sofort- und Abstellmaßnahmen sind zu initiieren? Durch die WFOs ist das Honsel-Qualitätsmanagement unmittelbar nach Auftreten einer Reklamation handlungsfähig und kann ohne jegliche Zeitverzögerung aktiv in den Prozess eingreifen.

Mit der gelebten FMEA im Audit überzeugen

Das gewonnene Wissen aus Kunden- und Lieferantenreklamationen sowie internen Meldungen fließt sofort in die Fehlermöglichkeits- und -Einfluss-Analyse (FMEA) ein. Auf diese Art wird die Wissens-Datenbank des Unternehmens permanent erweitert, denn die Basis-FMEAs in CASQ-it konzentrieren alle qualitätsrelevanten Informationen eines Produkts oder eines Prozesses. Merkmale, Funktions- und Fehlfunktionsnetze, Risikoprioritätszahlen, Maßnahmen und Verantwortlichkeiten sind hier wie in einer Art Erfahrungsbibliothek zusammengefasst und für die Mitarbeiter von unschätzbarem Wert. Die Basis-FMEAs müssen dabei – abhängig vom Bauteil oder dem Prozess – nur minimal spezifiziert werden. Dabei werden die FMEA-Moderatoren von selbstlernenden Katalogen unterstützt, die anhand der ersten getippten Buchstaben

eigenständig die passenden Inhalte vorschlagen.

Ob neuer Fertigungsauftrag oder Entscheidung über Verlagerung eines Produktionsschritts an Lieferpartner: In nur kurzer Zeit stellen die Mitarbeiter aus den 22 Basis-FMEAs die transparente Risikobetrachtung zusammen und erhalten eine belastbare Analyse der möglichen Produkt- und Prozessschwachstellen zur Qualitätsvorausplanung. Das ist inzwischen ein unverzichtbares Hilfsmittel bei der Kommunikation mit potentiellen Lieferanten, aber vor allem im Gespräch mit den Kunden: Insbesondere die Original Equipment Manufacturer (OEM) sind bei den rund zwei Kundenaudits pro Monat überzeugt von der intensiven Risikobetrachtung im CAQ-System und der detaillierten Maßnahmendefinition zur vorausschauenden Fehlervermeidung.

Matthias Fuchs

Matthias Fuchs ist Quality manager bei Honsel Umformtechnik in Fröndenberg.

Info
 Böhme & Weihs Systemtechnik GmbH & Co. KG, Engelsfeld 9, 45549 Sprockhövel, Tel. 02339 / 9182-0, Fax -99, E-Mail: info@boehme-weihs.de, Internet: www.boehme-weihs.de