

## □ Lückenloses Qualitätsmanagement

### Alles aus einer Hand

Das Qualitätsmanagement in der Automobilzulieferindustrie verfügt inzwischen über eine Vielzahl an Instrumenten, die gewährleisten, dass die Endprodukte nachhaltig den höchsten Qualitätsanforderungen genügen. Zu den einzelnen Bausteinen der Qualitätssicherung gehören unter anderem die Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA), der Erstmusterprüfbericht, der Prüf- und Control-Plan, das Maßnahmenmanagement und das Reklamationsmanagement. Kienle + Spiess GmbH, Marktführer in Europa im Bereich der Fertigung von Komponenten für Elektromotoren und Generatoren, wie zum Beispiel für Elektro- und Hybridfahrzeuge, unterstützt schon seit Jahren viele dieser Qualitätsschritte mit professioneller Software. Trotzdem wagte man im Jahr 2012 eine große Umstrukturierung und organisierte die Qualitätsabläufe komplett neu: Ziel war es, ein umfassendes CAQ-System einzusetzen, das alle Module in sich vereint, um Synergieeffekte optimal nutzen zu können. Die Wahl fiel auf das CAQ-System der iqs Software GmbH aus dem badischen Bühl.

Bühl/Sachsenheim – Obwohl das Qualitätsmanagementsystem der Firma Kienle + Spiess bereits ausgereift war und nur wenig Handlungsbedarf bestand, entschloss man sich beim schwäbischen Hersteller von Komponenten für Elektromotoren und Generatoren im Jahr 2012 zu einer umfassende Neustrukturierung: Sämtliche Module der Qualitätssicherung sollten zukünftig aus einer Hand, also von einem professionellen CAQ-Anbieter kommen. „Unsere Module stammten bis zu diesem Zeitpunkt von verschiedenen Anbietern, zum Teil waren auch noch MS Office-Lösungen im Einsatz. Dadurch hatten wir viele Insellösungen - unser Ziel war es aber, die vielen Synergieeffekte zu nutzen, die entstehen, wenn die Module miteinander kommunizieren können, um daraus einen Qualitätsregelkreis zu etablieren“, so Frank Scheihing, Leiter des Qualitätsmanagements, Projektmanagements und der Forschung & Entwicklung der Kienle + Spiess Gruppe mit Hauptsitz in Sachsenheim.



### ● Ausgangssituation

Für die operativen Qualitätsprozesse kamen bis dato diverse Systeme zum Einsatz: Die Prüfpläne wurden singulär auf Papierausdrucken bearbeitet, für die FMEA legte man Excel-Tabellen an, das Reklamationsmanagement wurde über SAP abgewickelt, für die Prüfmittelverwaltung und andere Teilmodule kam Spezialsoftware zum Einsatz. Bedingt durch diese vielen Insellösungen fehlte den Modulen eine gemeinsame Stammdatenbasis, sodass Mehrfacheingaben nötig waren, die nicht nur zeit- und kostenintensiv, sondern auch fehleranfällig waren. Auch der Datenaustausch zwischen den Modulen war nicht optimal: Erkenntnisse aus dem Reklamationsmanagement beispielsweise wurden nicht automatisch in die FMEA übernommen, Änderungen in der FMEA führten nicht zwangsweise zur Anpassung der Prüfpläne. Entwicklungspotenzial gab es ebenso bei der Anbindung der Messmaschinen, denn Messwerte von den Messwertsystemen konnten bis dahin nicht automatisch von der Software übernommen, sondern mussten händisch eingetragen werden.

### ● Kritisches Auswahlverfahren

Nach gründlicher Analyse der Ausgangssituation kamen vier professionelle CAQ-Anbieter in die engere Wahl. „Doch nur zwei CAQ-Systeme konnten alle technischen Anforderungen erfüllen, die wir

an die Software hatten“, erinnert sich Scheihing. „Und von diesen beiden besaß die iqs Software GmbH das deutlich bessere Preis-Leistungs-Verhältnis.“ Vor allem überzeugte der durchgängige Qualitätsregelkreis des iqs CAQ-Systems. Die Erfahrungen, die Referenzfirmen mit den Software-Modulen von iqs gemacht hatte, bestätigten den positiven Eindruck.

Es wurden ein Projekthandbuch und ein Gesamtprojektterminplan erstellt, denn es galt, alle vier Unternehmensstandorte der Kienle + Spiess Gruppe relativ zeitgleich mit der neuen Software auszustatten. Darüber hinaus wurden feste Einföhrungstermine pro Modul und Standort festgelegt sowie Projektleitung und Key User definiert.

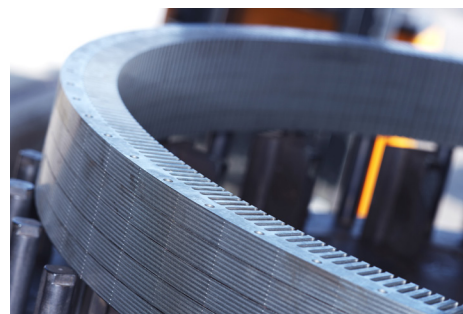
### ● **Anbindung über Schnittstellen**

Der zentrale Server der Kienle + Spiess Gruppe steht in der Firmenzentrale in Sachsenheim. Hier wird auch die Software bereitgestellt. Über Terminalserver greifen die weiteren Standorte in Vaihingen sowie die Auslandsstandorte in Bilston (GB) und Tokod (H) auf die Softwaremodule sowie auf bestimmte Daten zu. Damit wird die Performance sichergestellt.

Das bestehende ERP-System SAP konnte problemlos mittels einer Stammdatenschnittstelle für artikel-, kunden- und lieferantenbezogene Daten mit dem iqs CAQ-System verbunden werden. Nach den Prinzipien eines Skip-Lot-Verfahrens wurde gleichzeitig eine Bewegungsdatenschnittstelle erstellt, die gewährleistet, dass eingehende Produkte im Wareneingang auch automatisch im neuen iqs CAQ-System berücksichtigt und erfasst werden können.

### ● **Befundungszeit bei RKM halbiert**

In einem ersten Schritt wurden an allen vier Standorten innerhalb von sechs Monaten die Module Reklamations- (iqs RKM) und Maßnahmenmanagement (iqs MM) eingeföhrt. Als Automobilzulieferer muss Kienle + Spiess alle Reklamationen nach der 8D-Methodik bearbeiten. Diese Methodik ist komplett mit allen Maßnahmen und Entscheiden im iqs-System abgebildet. Großer Vorteil der iqs Software: Beim Reklamationsmanagement gibt es die Möglichkeit des Customizing des Reklamationsprozesses, sodass der Prozess der RKM-Bearbeitung genau auf die Bedürfnisse von Kienle + Spiess zugeschnitten werden konnte. Auch die hausinterne Unterschriftenregelung wurde über den RKM-Workflow abgebildet. Von Beginn an wurde der fertige 8D-Bericht durch das iqs-System an den hinterlegten Kontakt des Kunden versandt – ein Vorgang, für den in der Vergangenheit verschiedene Systeme und Papierablagen gepflegt werden mussten. Die Befundungszeit konnte durch Einsatz von iqs RKM halbiert werden.



Alt-Reklamationen wurden nicht in das neue System übernommen, für Recherchen steht das Alt-System jedoch weiterhin zur Verfügung. Ebenso ist man beim Modul Erstmusterprüfbericht (iqs EMPB) vorgegangen: Alte Erstmusterprüfberichte wurden nicht in das iqs-System übernommen, können aber bei Bedarf im Alt-System recherchiert werden. Auch iqs EMPB wurde bereits erfolgreich an den deutschen Standorten eingeföhrt, die Standorte Bilston (GB) und Tokod (H) sollen folgen.

### ● **Perfektes Zusammenspiel: FMEA und PP**

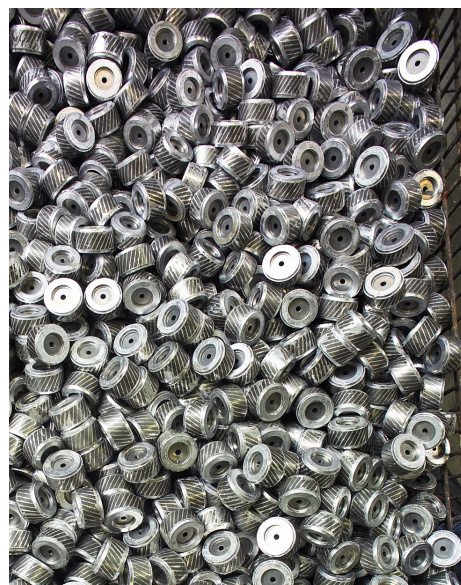
Von entscheidender Bedeutung für die hohe Effizienz des iqs CAQ-Systems ist das perfekte Zusammenspiel von FMEA und Prüfplanung. Aus diesem Grund forcierte Kienle + Spiess auch hier

die zügige Implementierung der neuen Software. Für jede Fertigungstechnologie wie Schweißen, Stanzpaketieren oder das Glulock-Klebepaketieren wurde eine neue Standard-FMEA erstellt. Mit Hilfe der iqs Bausteintechnik konnten daraus schnell und problemlos die artikelspezifischen FMEAs abgeleitet werden. Durch die enge Verknüpfung von FMEA und Prüfplanung im iqs-System ließen sich die Prüfpläne direkt aus der FMEA ableiten. Insgesamt benötigte man für die Erstellung der FMEAs und die Ableitung der Prüfpläne inklusive Schulung der Werker und Prüfer sechs Monate bis zum Rollout.

FMEAs werden bei Kienle + Spiess grundsätzlich im Headquarter in Sachsenheim erstellt und dort vom zentralen Server auf die Terminalserver der anderen Standorte übertragen.

### ● **Größter Benefit: der Qualitätsregelkreis**

„Der größte Benefit, den uns die neue Softwarelösung gebracht hat, ist der automatisierte Informationsaustausch zwischen den einzelnen Modulen. Die Erkenntnisse, die im Reklamationsmanagement gesammelt werden, fließen zurück in die FMEA und werden dort als neue potenzielle Fehlerursache bzw. als neue Fehlerbewertung berücksichtigt und automatisch als entdeckende Maßnahme in unsere Prüfpläne übernommen. Die Fehler, die zur Reklamation führten, werden dadurch eliminiert, dass das Auftreten von Wiederholfehlern vermieden wird. Wir verfügen nun über einen hocheffizienten Qualitätsregelkreis, der uns auch von Kunden und externen Auditoren viel Lob einbringt“, zieht Scheihing ein erstes Fazit nach der Einführung von iqs FMEA, iqs RKM und iqs PP.



Eng an den Qualitätsregelkreis angeschlossen ist das iqs Maßnahmenmanagement (MM). Sämtliche Aufgaben, die aus der FMEA, dem Reklamationsmanagement oder der Prüfplanung resultieren, werden dort automatisch als Maßnahme definiert und durchgängig automatisiert per E-Mail an die verantwortlichen Stellen versendet. Alle Maßnahmen werden zentral über das iqs MM verwaltet und können mit dem Web-MM über den Internet Browser eingesehen werden. „Für jeden Mitarbeiter ist dadurch ersichtlich, welche Maßnahmen er bis wann zu bearbeiten hat“, so Scheihing über die Übersichtlichkeit des neuen Systems.

Auch die Zeichnung als zentral verbindendes Element zwischen den einzelnen Modulen weiß man bei Kienle + Spiess sehr zu schätzen. Nach Fertigstellung der Zeichnung wird diese von dem Modul Aktiven Zeichnungseinbindung (iqs AZ) mit allen Merkmalen eingelesen, automatisch gestempelt und versioniert. Von allen Modulen aus kann seither schnell und problemlos auf die immer aktuelle Version der Zeichnung zugegriffen werden. Scheihing: „Außerdem können wir Dokumente wie den Erstmusterprüfbericht oder den Prüfplan durch die direkte Übernahme der Merkmale aus den CAD-Daten erstellen. Das spart ungemein viel Zeit und minimiert das Auftreten von Übertragungs-Fehlern.“

### ● **Enge Kooperation zwischen iqs und Q-DAS**

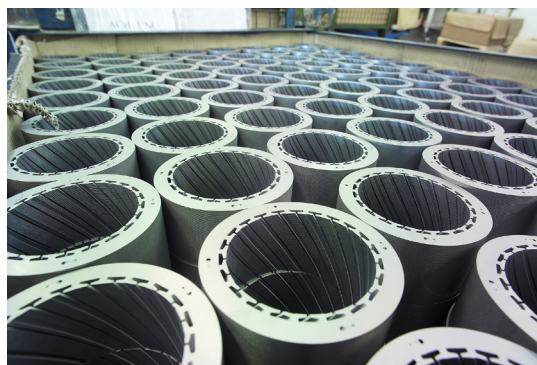
Um die iqs Prüfmittelverwaltung (iqs PMV) in das neue Qualitätsmanagementsystem einzuführen, wurden innerhalb von vier Monaten insgesamt 7000 Prüfmittel händisch neu angelegt. Die Messwerte der Prüfmittel können heute automatisch von den Messsystemen an das CAQ-System übermittelt werden. Bei einigen Spezial-Messmitteln war vor der Einführung der iqs CAQ-Software diese

automatische Übernahme nicht möglich, sondern musste händisch erfolgen, da die Messergebnisse nur grafisch ausgegeben wurden. Auf Wunsch von Kienle + Spiess wurde im Rahmen der Kooperation zwischen iqs und Q-DAS auch für diese Spezialfälle eine Lösung entwickelt.

Für die Übernahme der Mess- und Prüfdaten und deren Auswertung werden bei Kienle + Spiess die Programme procella und qs-STAT von Q-DAS eingesetzt. Die enge Zusammenarbeit von iqs und Q-DAS war auch hier von Vorteil, denn sie ermöglichte die direkte Übergabe der Prüfpläne von iqs PP an procella. Die Prüfergebnisse werden anschließend in qs-STAT ausgewertet. Benötigte man vor Einführung der iqs Software noch mindestens eine Stunde zur Analyse der Prozessfähigkeit (cp, cpk), erhält man diese jetzt innerhalb weniger Sekunden per Knopfdruck – im Rahmen von Audits mitunter ein entscheidender Zeitgewinn.

### ● Positive Zwischenbilanz

„Das iqs CAQ-System ist das vierte CAQ-System, das ich in meiner Laufbahn als Qualitätsmanager bei verschiedenen Firmen eingeführt habe – aber es ist mit Abstand das beste!“, zeigt sich Scheihing sehr zufrieden mit dem bisherigen Stand der Umstrukturierung. „Vieles ist selbsterklärend und ausgezeichnet durchdacht. Natürlich gab es auch Schwierigkeiten bei der Anbindung der neuen Software, aber iqs hat bislang mit viel Geduld, Kreativität und hohem Sachverstand alle unsere Probleme lösen und Wünsche erfüllen können.“ So konnte beispielsweise die Bewegungsdatenübernahme von SAP ins iqs-System erst mittels Portierung der SAP WE-Schnittstelle von 2.0 auf .NET Connector 3.0 realisiert werden. Auch für die spezifische Verkaufsorganisation der Teile-Stammdaten fand man eine Lösung, indem man die Programmierung der Software dahingehend anpasste.



### ● Ausblick

Für Frank Scheihing ist iqs ein verlässlicher Partner, weil der Software-Spezialist nach vorne schaut und Visionen für die Zukunft hat. In einem nächsten Schritt möchte Scheihing die Standard-FMEAs zur gruppenweiten Standardisierung nutzen. Dazu wird der bereits heute gruppenweit standardisierte Teil einer FMEA auf ein sogenanntes Gruppenlevel angehoben und von dort nach unten in die standortspezifischen Standard-FMEAs vererbt. „Und dabei wird uns iqs mit Sicherheit wieder unterstützen.“

Die Kienle + Spiess Gruppe ist Marktführer in Europa im Bereich Fertigung Komponenten für Elektromotoren und Generatoren. Gegründet 1935, arbeiten heute über 1100 Mitarbeiter an den vier Unternehmensstandorten Sachsenheim (D, Headquarter), Vaihingen (D), Bilston (GB) und Tokod (H) und erwirtschaften einen Umsatz von rund 200 Mio. Euro pro Jahr. Mit modernsten Stanz- und Druckgusstechnologien ist man spezialisiert auf die Herstellung effizienter, energiesparender Elektromotoren, die Eingang in Elektro- und Hybridfahrzeuge gängiger Fahrzeughersteller finden. Unzählige Patentanmeldungen zeugen vom innovativen Geist des Unternehmens, wie zum Beispiel das Glulock-Klebepaketierfahren.



iqs Software GmbH  
Erlenstraße 13c  
77815 Bühl (Baden)  
+49 7223 28148-0

Haben wir Ihr Interesse geweckt?  
[www.iqs.de](http://www.iqs.de)  
Kontakt zum Autor:  
[info@iqs.de](mailto:info@iqs.de)