



Bei Audi in Neckarsulm übernimmt die CAQ-Software QS-Torque Werkzeug- und Produktprüfungen

Prozesssicherheit in der Verschraubung

Die CAQ-Software der CSP GmbH & Co. KG aus Großköllnbach unterstützt durchgängige Qualitätsprüfungen in der produzierenden Industrie und erfasst hierbei die relevanten Messwerte in den verschiedenen Prozessstufen. Für die Werkzeug- und Produktprüfung kommt auch am Audi-Standort Neckarsulm, wie in weiteren Werken, die Lösung QS-Torque zum Einsatz.

Die Software wird am Standort Neckarsulm in den beiden Bereichen Instandhaltung und Qualitätssicherung eingesetzt, um Vorgaben des Produkthaftungsgesetzes sowie diverser Normen und Richtlinien, unter anderem der VDI/VDE 2862, VDI/VDE 2645 oder ISO 6789, zu erfüllen. Sie unterstützt die Produktion auch bei der Null-Fehler-Strategie und Prozesssicherheit.

Sicherheit für A- und B-Verschraubungen

Die Prüfprozesse wurden am gesamten Standort optimiert. Dadurch konnten Kosten

gesenkt werden. In vier verschiedenen Montagebereichen werden in Neckarsulm unterschiedliche Fahrzeugtypen gefertigt: Unter anderem der A4, A6, A8 und der R8. Die Werkzeugprüfung mit QS-Torque unterstützt dabei unterschiedlichste Schraubtechniken. Hierzu zählen die Akkuschraubtechnik sowie die EC- und Impuls-Schraubtechnik. Zudem werden Knickschlüssel sowie auch elektrische Drehmomentschlüssel überprüft. Im Speziellen stehen an der Linie die Verschraubungen der Risikoklassen A und B im Fokus, für die nach Definition einer VDI-Richtlinie besondere Sicherheitsanforderungen gelten.

Die CAQ-Lösung unterstützt vor allem das Team der Qualitätssicherung: Das System zeigt alle aktuell anstehenden Prüfungen in Form einer Liste an. Täglich steht eine vom Planungsteam definierte Anzahl von Stichprobenprüfungen für die Drehmomente an. Diese finden in variablen Zyklen am Band statt. Zusätzlich werden die Werkzeuge in regelmäßigen Abständen auch auf der Prüfbank unter die Lupe

genommen. Neben den ausstehenden Prüfungen lassen sich in QS-Torque auch die Prüfergebnisse, die zu prüfenden Werkzeuge sowie auch die entsprechenden Messpunkte verwalten und jederzeit einsehen.

Automatisierte Dokumentation als Nachweis für sicheren Prozess

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben werden aus dem Prüfungsvorgang alle gemessenen Werte dokumentiert, archiviert und ausgewertet. „Die automatisierte und vollständige Dokumentation der zahlreichen Prüfungen ist besonders wichtig“, erläutert Chris Mayerhöfer, Mitarbeiter der Standortplanung bei Audi Neckarsulm. Beispielsweise im Rahmen der vorgeschriebenen Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU), die unter anderem bei der Anschaffung neuer Maschinen erforderlich ist, kann der Standort hier entsprechende Arbeitserleichterungen für die Qualitätssicherung verzeichnen. Bei dieser Untersuchung wird für die Maschine geprüft, wie sie sich hinsichtlich der Realisierung vorgegebener Merkmale und Qualitätsanforderungen verhält. Die entsprechenden Fähigkeitsnachweise können automatisch durch das System ausgewertet werden. Entsprechende Grenzwerte wurden zuvor definiert und sind in der Software hinterlegt.

Darüber hinaus lassen sich mit QS-Torque unter anderem attributive Prüfungen vornehmen und unterschiedliche Messgrößen betrachten. Ein Highlight für die Qualitätssicherung sind unter anderem die Möglichkeiten zur Kurvenauswertungen. Hier lassen sich die Messdaten aus der Verschraubung in Schraubkurven visualisieren und sogar für Vergleichsdarstellungen übereinanderlegen.

Analysen und Auswertungen zur Qualität

Mit der Lösung können weiterhin zahlreiche Qualitätsauswertungen erstellt werden. So ist es möglich, sich einen guten Überblick über die

wichtigsten Qualitätsinformationen zu einem Bauteil oder einer Baugruppe zu verschaffen. Verschiedene Filtermöglichkeiten und Analysen ermöglichen es, die verschiedenen Werkzeugprüfungen statistisch darzustellen und die Ergebnisse zu visualisieren. Darüber hinaus sind die Daten auch exportierbar und können individuell ausgewertet werden.

Treten bei Stichproben an einer Linie NIO-Prüfungen auf, dann lassen sich entsprechende Maßnahmen frühzeitig ergreifen: Beispielsweise werden die Werkzeugeinstellungen neu vorgenommen oder andere Prozessverbesserungen durchgeführt.

Als herstellernerneutrale Lösung nutzt Audi QS-Torque auch für die Aufgaben der Werkzeug- und Produktionsprüfung. Die Software ist auf den Prüfbänken installiert und lässt sich dort für jegliche Werkzeuge nutzen. Dadurch bleibt die Wahl der Werkzeuge und Prüfschlüssel flexibel – auch in Hinblick auf künftige Veränderungen der eingesetzten Technologien.

Individuelle Einstellungen und Zugriffsberechtigungen

Bis zu 50 Personen arbeiten täglich im Rahmen der Werkzeug- und Produktprüfungen mit der Software. Während die Vorgaben und Richtlinien für die Prüfprozesse seitens der Planung erfolgen, ist das Instandhaltungsteam für die Durchführung der Prüfungen zuständig. QS-Torque hat eine einfach und übersichtlich gestaltete Bedienoberfläche. Sie lässt sich individuell für den einzelnen Mitarbeiter einrichten, so dass jeder dort genau die Informationen sieht, die für seinen Bereich wichtig sind. Eine detaillierte Rechtevergabe für Lese- und Schreibzugriff ist ein weiteres Plus. So lassen sich unterschiedliche Berechtigungen für Mitarbeiter einstellen: Beispielsweise für Anwender, die Stammdaten anlegen und Prozesse

einrichten können, für diejenigen, die die Prüfungen durchführen und auch für die Kollegen aus der Qualitätssicherung, die nur einen Leszugriff haben.

Darüber hinaus bietet der Hersteller CSP eine Betreuung durch feste Ansprechpartner, schnelle Rückmeldungen und hohe Flexibilität bei notwendigen Anpassungen. Was Chris Mayerhöffer besonders schätze, sei, dass CSP weltweit agiert. „Dies ist für uns auch deshalb wichtig, weil wir vom Werk Neckarsulm aus den Standort Indien betreuen.“

Seit der Einführung von QS-Torque in Indien im Juni 2013 steht der CSP-Support im sehr engen und regelmäßigen Kontakt mit den indischen Mitarbeitern, um diesen die neue Technik näher zu bringen. Dies hat unter anderem den Einführungsprozess für alle Beteiligten erleichtert.

Sobald sich Dokumentationspflichten oder gesetzliche Anforderungen verändern, kann der Hersteller in jedem Fall sicher sein: QS-Torque wird in hohem Maße dazu beitragen, die erforderliche Prozesssicherheit zuverlässig herzustellen.

Anwenderprofil Audi, Neckarsulm:

Fahrzeuge der Marke Audi werden in Deutschland in den beiden Werken Ingolstadt (ca. 34.000 Mitarbeiter) und Neckarsulm (ca. 16.000 Mitarbeiter) gefertigt. Darüber hinaus gibt es weltweit weitere Standorte in Ungarn, Belgien, der Volksrepublik China und Indien.

Seit einem Jahrhundert werden die Fahrzeuge der Marke Audi hergestellt. In Neckarsulm werden unter anderem Autos der Reihen A4, A6, A8 und R8 produziert. Die baden-württembergische, vom Weinbau geprägte Stadt ist für Audi jedoch nicht nur Produktionsstätte, sondern weit mehr: Im Audi Forum Neckarsulm lebt der Geist der Marke Audi. Hier können die Besucher den Autohersteller hautnah erleben. Mit einem vielseitigen Programmangebot wurden bislang mehr als 1,7 Millionen Besucher angezogen. Erlebnisführungen durch die moderne Automobilproduktion sowie eine Fahrzeugausstellung sind hier Highlights. Hinzu kommt ein abwechslungsreiches kulturelles Angebot.

Sie haben Fragen?

Melden Sie sich gerne unter
info@csp-sw.de
+49 9953 3006-0