

Fallstudie

primec GmbH

Bereich Medizintechnik Zulieferer



Einführung von DOQ MES mit Schnittstellen zu ERP Select Line und CAQ-System Babtec

Ausgangssituation

Steigende Kundenanforderungen an die Fertigungsdokumentation und nicht ausreichende Transparenz in der Auftragsvorbereitung und Produktion haben den Geschäftsführer Uwe Koch über eine Digitalisierung des Shop-Floors nachdenken lassen. Die Auftragsvorbereitung findet außerhalb des ERP-Systems in einem papierbasierten Prozess statt. Beim Erstellen der Produktionsaufträge im ERP Select Line werden über eine Schnittstelle die entsprechenden Prüfprotokolle im CAQ-System erstellt. Dort werden die Prüfwerte digital erfasst, müssen zur Freigabe jedoch ausgedruckt und unterschrieben werden, bevor sie den Kunden zur Verfügung gestellt werden können. Die Zeiterfassung der Produktionsschritte wird auf den Arbeitspapieren eingetragen, ist jedoch oftmals mehr als Schätzung denn als verlässlicher Kalkulationswert zu sehen.

Lösung

Nach einigen Vorgesprächen und Analyse der vorhandenen Workflows wurde in einem Tagesworkshop der genaue Umfang der Schnittstellen zum ERP- und CAQ-System erarbeitet. Wie bei fast allen Projekten, gab es auch bei der primec GmbH Besonderheiten, die in einen sicheren digitalen Workflow integriert werden mussten. DOQ bildet nun bereits den Prozess der Auftragsvorbereitung digital ab und ermöglicht so jeder beteiligten Abteilung einen Einblick in den aktuellen Vorbereitungsstatus. Erst nach der Freigabe aller Vorbereitungsmaßnahmen wie Werkzeug- und Materialbereitstellung, Zeichnungsaktualisierung oder Bereitstellung der CNC-Programme werden die Aufträge in der Fertigung sichtbar. Die bereits im ERP vorgenommene Maschinenplanung lässt sich in DOQ durch die integrierte Feinplanung jederzeit den aktuellen Gegebenheiten in der Produktion anpassen. Die zur Produktion verwendeten Zeichnungen und Materialzertifikate der Werkstoffe werden als PDF dem Produktionsauftrag beigefügt und sind somit Teil des eDHR. Sobald eine Freigabe der Prozessprüfungen im CAQ-System stattgefunden hat wird über eine Schnittstelle die Prüfdokumentation ebenfalls an den Produktionsauftrag angehängt. Auch Bedarfs- und Außerhausarbeitgänge werden in DOQ dokumentiert und freigegeben. Die einfache und übersichtliche Zeiterfassung in DOQ ermöglicht nun eine genaue Erfassung der Produktionszeiten und damit die Möglichkeit die im ERP hinterlegten Sollzeiten zu aktualisieren. Neben einer genaueren Nachkalkulation wird damit auch die Belegungsplanung der Maschinen verbessert und eine genaue Terminvergabe möglich.

Besonderheit

Die Digitalisierung der Produktion mit DOQ konnte bei der primec GmbH mit einer Förderung von 50 % über das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern realisiert werden. Begleitet wurde die Systemeinführung durch die Bachelorarbeit einer Studentin aus dem Bereich Arbeits- und Organisationspsychologie. Schwerpunkt der Arbeit war die Untersuchung der Auswirkung der Digitalisierung auf die Mitarbeiter in der Produktion und die Frage, wie ihnen die Arbeit mit einem digitalen System am besten vermittelt werden kann.



Bildquelle: „primec GmbH“



Kunde

Die primec GmbH ist in Bentwisch nahe Rostock beheimatet, hat 17 Mitarbeiter und gilt als Spezialist für hochpräzise CNC-Dreh- und Frästeile, insbesondere im Bereich Dentalprodukte. Von der Entwicklung kundenspezifischer Lösungen bis zum Versand der Endprodukte in Verpackungen bietet die primec GmbH seinen Kunden alle Dienstleistungen an. Dabei werden zertifizierte Werkstoffe wie Titan, Kunststoff, Edelstahl und Magnesium verarbeitet. Das QM-System ist nach DIN ISO 13485:2016 zertifiziert und wird von allen Mitarbeitern aktiv gelebt. Neben klassischen Mess- und Prüfmitteln wie Bügelmessschraube und Prüfstift, werden auch optische und pneumatische Messverfahren verwendet. Highlight ist ein Werth Computertomograph, mit dem auch schwer zugängliche Bereiche von Teilen besonders präzise vermessen und ausgewertet werden können.

Implementation of DOQ MES with interfaces to ERP Select Line and CAQ system Babtec

Initial situation

Increasing customer requirements for manufacturing documentation and insufficient transparency in order preparation and production have made Managing Director Uwe Koch think about digitizing the store floor. Order preparation takes place outside the ERP system in a paper-based process. When production orders are created in the ERP Select Line, the corresponding inspection records are created in the CAQ system via an interface. There, the inspection values are recorded digitally, but must be printed and signed for approval before they can be made available to customers.

The time recording of the production steps is entered on the work papers, but is often more of an estimate than a reliable calculation value.

Solution

After some preliminary discussions and analysis of the existing workflows, the exact scope of the interfaces to the ERP and CAQ system was worked out in a one-day workshop. As with almost all projects, there were special features at primec GmbH that had to be integrated into a secure digital workflow.

DOQ now already digitally maps the process of order preparation and thus enables every department involved to gain an insight into the current preparation status. Only after the release of all preparation measures such as tool and material provision, drawing update or provision of the CNC programs, the orders become visible in the production. The machine planning already carried out in the ERP can be adapted in DOQ at any time to the current conditions in production thanks to the integrated detailed planning. The drawings and material certificates of the materials used for production are attached to the production order as a PDF and are thus part of the eDHR. As soon as the process inspections have been released in the CAQ system, the inspection documentation is also attached to the production order via an interface.

Requirement and off-site work processes are also documented and released in DOQ. The simple and clear time recording in DOQ now makes it possible to accurately record production times and thus update the target times stored in the ERP. In addition to a more accurate post-calculation, this also improves the occupancy planning of the machines and enables precise scheduling.

Special features

The digitalization of production with DOQ was realized at primec GmbH with a subsidy of 50 % from the federal state of Mecklenburg-Vorpommern. The system introduction was accompanied by the bachelor's thesis of a student in the field of work and organizational psychology. The focus of the work was to examine the impact of digitization on production employees and the question of how they can best be taught to work with a digital system.



Image source: „primec GmbH“



Customer

primec GmbH is located in Bentwisch near Rostock, has 17 employees and is considered a specialist for high-precision CNC turned and milled parts, especially in the field of dental products. From the development of customer-specific solutions to the shipment of the end products in packaging, primec GmbH offers its customers all services. Materials such as titanium, plastic, stainless steel and magnesium with material test certificates are processed. The QM system is certified according to DIN ISO 13485:2016 and is actively lived by all employees. In addition to classic measuring and testing equipment such as outside micrometers and test probes, optical and pneumatic measuring methods are also used. The highlight is a Werth computer tomograph, with which even areas of parts that are difficult to access can be measured and evaluated with particular precision.