PROXIA by shoplogix

> *PROXIA bildet die Komplexität unserer Fertigung wirklich bis ins Detail ab - einfach und übersichtlich.*
>
> Dietmar Kappus
> Fertigungsleiter der Kieselmann GmbH

KIESELMANN
FLUID PROCESS GROUP

EINFÜHRUNG VON PROXIA MES-SOFTWARE

bei der Kieselmann GmbH

Alles im Fluß: Flüssigkeiten sicher von einem Prozessschritt zum nächsten leiten, das ist die Aufgabe von Kieselmann Ventilen und Prozessarmaturen. Der Metall be- und verarbeitende Betrieb beliefert seit rund 80 Jahren Unternehmen der Lebensmittelverarbeitung und der chemischen und pharmazeutischen Industrie mit Leitungssystemen und kompletten Anlagen. In der komplexen Produktion mit hoher Fertigungstiefe sorgen PROXIA Leitstand-, MDE- und BDE-Software für mehr Transparenz, flexiblere Produktion und eine wirtschaftlichere Fertigung. Rund 3.500 Aufträge mit über 14.000 Arbeitsgängen werden mit PROXIA MES effizient geplant und organisiert.

Auf einen Blick – der Anwender

- Mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Knittlingen bei Pforzheim
- rund 320 Mitarbeiter
- Spezialist für komplexe Rohr- und Ventilsysteme sowie für Anlagen für Abfüllprozesse
- Kunden: Betriebe der Lebensmittelverarbeitung, der chemischen und pharmazeutischen Industrie
- Komplexe Produktion, ‚Made in Germany' mit besonders hoher Fertigungstiefe

Komplexe Produktion erfordert exakte Planung

Bereits seit 1937 produziert die Kieselmann GmbH Drehteile, seit 1945 hat man sich in Knittlingen bei Pforzheim auf die Herstellung von Armaturen aus Edelstahl spezialisiert. Damit hat Gründer Paul Kieselmann den Grundstein für ein Produktportfolio gelegt, mit dem der Mittelständler noch heute erfolgreich am Markt agiert. Auf ‚Made in Germany' und seine besonders hohe Fertigungstiefe legt das Unternehmen großen Wert, wie Betriebsleiter Oliver Hecker betont: „So können wir die kompromisslos beste Qualität mit höchster Termintreue und Lieferflexibilität gewährleisten." Die komplexe Produktion besteht aus unterschiedlichsten Arbeitsschritten, von der Serien- und Einzelteilfertigung über den Anlagenbau, bis hin zur Montage.

Wie wichtig eine exakte Produktionsplanung angesichts der verschachtelten Produktionsschritte ist, verdeutlicht Dietmar Kappus, Fertigungsleiter Zerspanung, anhand eines Scheibenventils: „Dieses Produkt besteht aus etwa 15 Einzelteilen, die bei uns komplett gefertigt werden. In der Innenmontage laufen sie zusammen und werden dort zusammengesetzt. Wenn sich jetzt nur eine einzige Komponente bei der Herstellung verzögert, dann verschiebt sich die ganze Produktion und somit auch der Liefertermin."

„Der PROXIA Leitstand ermöglicht uns hier die optimale Maschinenbelegung und -auslastung."

Dietmar Kappus | Fertigungsleiter

Gesucht: Ganzheitliches System für mehr Transparenz und Effizienz

Bis 2009 nutzte Kieselmann für die Feinplanung eine relativ einfache elektronische Plantafel, die angesichts der Zunahme an Aufträgen, der Komplexität und Flexibilität der Produktion an ihre Grenzen stieß. „Wir wollten die alte Software durch ein ganzheitliches MES-System ablösen, das auch die sehr heterogenen Teilbereiche unserer Produktion gut abbildet“, fasst Dietmar Kappus zusammen. „Von der Einzelteilfertigung, Serienfertigung und Anlagenfertigung, bis hin zur Endmontage. Dazu benötigten wir zum einen eine Lösung zur Erfassung und Auswertung von Maschinen- und Betriebsdaten, zum anderen einen leistungsfähigen Leitstand, der auf Basis dieser Ist-Daten aus der Fertigung sämtliche Produktionsprozesse in Abhängigkeit von Material, Maschinen und Personal verplant – nicht zu vergessen sämtliche Vorgabedaten aus unserem ERP-System ABAS.“ Betriebsleiter Oliver Hecker erläutert die besondere Herausforderung: „Eine simple Serienfertigung zu planen, ist relativ einfach. Aber die Verknüpfung der unterschiedlichen Produktionsarten und -prozesse – vom Drehen, Fräsen, zum Schleifen, Schweißen und zurück – das macht das Ganze komplex und wird mit zunehmender Komplexität der Produkte noch komplexer. Wenn man dann noch, so wie in unserem Fall, genau wissen möchte, in welchem Bearbeitungszustand und wo sich ein bestimmtes Bauteil oder der Artikel befindet, sind die Anforderungen an eine Feinplanungssoftware schon sehr hoch.“

> *Der PROXIA Leitstand kann die Komplexität unserer Fertigung wirklich bis ins Detail abbilden, und das mit einer Performance sowie einer einfachen Bedienung und Übersichtlichkeit, wie wir es uns wünschten.*
>
> Dietmar Kappus | Fertigungsleiter

Auf einen Blick – Anforderungen

- Schnellere und flexiblere Fertigungsplanung bei komplexer Fertigungsstruktur
- Komplette Abbildung verschiedener Produktionsarten
- Digitale Planung einer Produktionsorganisation mit komplexen Produktionsschritten, Reihenfolgeplanung und Auftragsnetzwerken
- Erhebung genauer Daten über Maschinen- und Personaleinsatz
- Optimierung der Maschinenbelegung, Verkürzung von Stillständen
- Reduzierung der Rüstzeiten und rüstoptimierte Planung

Mit der PROXIA Datenerfassung identifizieren wir Produktionspotentiale aufgrund valider Daten und können freie Kapazitäten sofort und optimal einsetzen.

Dietmar Kappus | Fertigungsleiter

Praxisorientierte Lösung für fehlerfreie Datenerfassung

Mit der MES-Lösung von PROXIA fand man 2009 ein System, das versprach allen Anforderungen gerecht zu werden. PROXIA Maschinendatenerfassung (MDE) und die Betriebsdatenerfassung (BDE) liefern exakte Informationen über den aktuellen Status und die Produktivität einer Fertigungsmaschine, beziehungsweise den Ist-Zustand in der Produktion.

„Wir sehen, wo sich das Erzeugnis befindet, und können schon daraus ableiten, wann es theoretisch fertig ist“

Dietmar Kappus | Fertigungsleiter

Die MDE-Software greift die Maschinensignale automatisch ab und wertet sie aus. Aktuell werden bei Kieselmann vier verschiedene Zustände registriert: Maschine läuft, Maschine steht, Personal ist an der Maschine angemeldet, Maschine arbeitet mannlos. Wo es technisch möglich ist, werden diese Informationen mit dem Potentiometer der Maschine verknüpft. Ist der Vorschub größer als 80 %, befindet sich die Maschine wirklich im produktiven Zustand.

Ergänzend zur automatischen MDE ermöglicht die BDE-Software manuelle Eingaben der Mitarbeiter, z.B. für Bemeldungen von Stückzahlen, Rüst- oder Wartungsvorgängen sowie Fehlermeldungen. Hierzu stehen 15 Industrie-PCs vom Typ noax C15 festinstalliert an den Arbeitsstationen, auf denen via Touchscreen die erforderlichen Eingaben gemacht werden. Rund 45 Fertigungsmaschinen u.a. von EMAG, EMCO, Hermle und Index sowie 20 Montage-Arbeitsplatzgruppen sind im Kieselmann Werk an das PROXIA BDE/MDE-System angebunden. Mit der Einführung der Datenerfassung wurde der Grundstein für den neuen MES-Workflow bei Kieselmann erfolgreich gelegt. Eine sehr große Datenmenge wartete nun darauf, in den Planungsprozess integriert zu werden.

Höhere Produktionseffizienz und sichere Entscheidungen

Bei Kieselmann gliedert sich die Herstellung eines Produktes in zahlreiche verschachtelte und untereinander abhängige Unteraufträge. Oft sind bei einem einzelnen Artikel 20 und mehr Unteraufträge verschiedenster Bearbeitungstechnologien zu berücksichtigen. Durchschnittlich befinden sich rund 3.500 bis 5.000 Aufträge permanent im ERP-System.

Um hier den Überblick zu behalten, führten Oliver Hecker und Dietmar Kappus im Jahr 2010 den PROXIA Leitstand ein. Alle Aufträge sind dort in Form von Gantt-Diagrammen mit den entsprechenden Terminen sowie den einzelnen begrenzten Ressourcen an Maschinen, Material und Personal gegenübergestellt. So sieht das Planungs-Team auf einen Blick den aktuellen Bearbeitungsstand der einzelnen Arbeitsfolgen. Unser Ziel ist es vor allem, dass die Maschinen laufen!

„Unser Augenmerk liegt auf einer optimalen Maschinenauslastung.“
Dietmar Kappus | Fertigungsleiter.

Der PROXIA Leitstand kann die Komplexität unserer Fertigung wirklich bis ins Detail abbilden, und das mit einer Performance sowie einer einfachen Bedienung und Übersichtlichkeit, wie wir es uns wünschten“, betont Dietmar Kappus.

Mithilfe der ERP-Software ermitteln die Mitarbeiter neben den allgemeinen kaufmännischen Informationen zunächst die Material-Bedarfe, Soll-Zeiten und Liefertermin-Informationen. Zudem werden in ABAS bereits grobe Fertigungsvorschläge zu den einzelnen Aufträgen gemacht. Von ABAS gehen sämtliche Informationen an den PROXIA Leitstand, wo die Feinplanung für die einzelnen Produktionsressourcen geschieht. Die Möglichkeit, verschiedene Fertigungsszenarien mit dem Leitstand zu simulieren, unterstützt die Produktionsplanung, die optimale Maschinenbelegung, im Hinblick auf die Einhaltung von Lieferterminen, zu finden. Sobald ein Artikel die Produktions- und Montageprozesse durchlaufen hat, meldet PROXIA den Abschluss des Auftrages wieder zurück an das ERP-System ABAS.

Auf einen Blick – Die Lösung

- MES-Leitstand mit Planung von Multiressourcen und Auftragsnetzwerken
- Anbindung und Datenaustausch mit dem ERP-System ABAS
- Maschinendatenerfassung (MDE), automatisiert und lückenlos
- Betriebsdatenerfassung (BDE) für manuelle Eingabe durch Mitarbeiter
- MES-Monitoring mit Zeitstrahl-Software
- MES-Auswertung mit Reporting- und Controlling-Funktionen
- PROXIA Manager als zentrales Applikationsrack für alle MES-Module

Digitales, vorausschauendes MES macht sich unverzichtbar

Vor der Einführung der PROXIA MES-Software, mussten alle Daten manuell abgelesen und erfasst werden. Für die Planung gab es einen eigenen Mitarbeiter, den „Terminjäger“, der sämtliche Informationen aller Maschinen und Arbeitsplätze zusammentrug und den Produktionsplan für jede Maschine klassisch auf Papier erstellte. Betriebsleiter Oliver Hecker erinnert sich: „Die Papier-Planung war natürlich zum Zeitpunkt ihrer Erstellung bereits wieder veraltet. Das ständige Suchen kostete sehr viel Zeit, das Reservieren der Maschinen sorgte für unnötig brachliegende Ressourcen.“

Die anfängliche Skepsis der Mitarbeiter gegenüber dem Neuen legte sich mit Einführung der MES-Software-Lösung von PROXIA schnell. Innerhalb kürzester Zeit war PROXIA MES von der Fertigungsplanung bis zum Maschinenbediener etabliert, die übersichtliche Echtzeit-Planung und einfache Bedienung der Datenerfassung konnte rundum überzeugen. „Wenn heute das System, z.B. im Rahmen eines Updates kurz steht“, berichtet der Betriebsleiter, „dann ist der Unmut ganz groß. ‚Wir brauchen es!‘, heißt es dann“. Die intuitive Bedienbarkeit ist Basis für eine hohe Akzeptanz bei allen Anwendern und auch für eine hohe Datenqualität bei der Eingabe.

> *„Die Datenerfassung von PROXIA ermöglicht uns sehr viele Auswertungen. Wir können damit heute ganz einfach den genauen Zeit- oder Nutzungsgrad einer Maschine errechnen, oder Vorgabezeiten mit den tatsächlichen Produktionszeiten vergleichen. Das gibt uns auch in der Nachkalkulation auf einen Mausklick Auskunft, ob ein Artikel wirtschaftlich produziert wurde, oder nicht“*
>
> Oliver Hecker | Betriebsleiter

Sichere Entscheidungen
durch verlässliche Kennzahlen

Dass Dietmar Kappus und Oliver Hecker mit ihrer Entscheidung für PROXIA MES richtig lagen, zeigt sich an den durchweg positiven Effekten: Der Leitstand ermöglicht heute eine voll rüstoptimierte und vorausschauende, flexiblere Fertigungsplanung. Die Module BDE und MDE zeigen in Echtzeit, ob Soll- und Ist-Zustand in der Produktion übereinstimmen, wie Oliver Hecker berichtet: „Die Datenerfassung von PROXIA ermöglicht uns sehr viele Auswertungen. Wir können damit heute ganz einfach den genauen Zeit- oder Nutzungsgrad einer Maschine errechnen, oder Vorgabezeiten mit den tatsächlichen Produktionszeiten vergleichen. Das gibt uns auch in der Nachkalkulation auf einen Mausklick Auskunft, ob ein Artikel wirtschaftlich produziert wurde, oder nicht."

Bevor PROXIA MES diese Aufgaben übernahm, war eine Mitarbeiterin einen Tag pro Woche damit beschäftigt, die Daten der Vorwoche für die Nachkalkulation, Kostenrechnung und für das Management auszuwerten und aufzubereiten. Die Transparenz, welche die PROXIA-Software bietet, ermöglicht nicht nur ein zeitnahes Eingreifen, um größere Stillstände der Maschinen zu verhindern, sondern sorgt vor allem für eine bessere Koordinierung der Produktion. Industrieterminals informieren die Mitarbeiter über die Belegung der einzelnen Maschinen, wodurch die Mitarbeiter untereinander ihre Arbeiten besser abstimmen können. Die sichtbare Folge: Es wird viel weniger Material an den Maschinen gelagert und die Maschinen selbst sind länger im produktiven Einsatz.

Durch die Einführung der MES-Software sind die Produktionsprozesse bei Kieselmann durchgängig effizienter und flüssiger geworden. Die verbesserte Produktionsleistung schlägt sich auch in der Unternehmensentwicklung nieder, wie Oliver Hecker resümiert: „Auch wenn sich die Verbesserungen nur schwer in Zahlen ausdrücken lassen – schließlich haben wir keine genauen Vergleichswerte –treffen wir jetzt unsere Entscheidungen im Gegensatz zu früher ausschließlich aufgrund verlässlicher Kennzahlen und nicht mehr aus dem Bauch heraus." Valide Daten dienen heute als Grundlage für stetiges Unternehmenswachstum.

Auf einen Blick – Ergebnisse

- Verbesserte, flexiblere Fertigungsplanung
- Verkürzung der Maschinen-Stillstandzeiten und unproduktiver Nebenzeiten
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Mit Performance-Leitstand rund 14.000 Arbeitsgänge im Blick
- Effektivere Fertigungsorganisation und effizientere Produktionsabläufe
- „Fenster in die Produktion"
- Abbildung des Produktionsstatus in Echtzeit
- Verbesserte Auswertung von Maschinen- und Betriebsdaten
- Reduzierung der Personalaufwände in der Nachkalkulation und Kostenrechnung

Zentrale Deutschland
Anzinger Str. 5
D-85560 Ebersberg
Telefon: +49 (0) 8092 23 23 0
Telefax: +49 (0) 8092 23 23 300
E-Mail: info@proxia.com

Folgt uns:

Geschäftsstelle West
Gottlieb-Daimler-Straße 2
D-59439 Holzwickede/Dortmund
Telefon: +49 (0) 2301 29 79 0
Telefax: +49 (0) 2301 29 79 100
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Polen
ul. Barona 30 lok.324
PL-43-100 Tychy
Telefon: +48 32 733 37 81
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Schweiz
Riedstrasse 1
CH-6343 Rotkreuz
Telefon: +41 (0) 41 562 98 32
Telefax: +41 (0) 8092 23 23 300
E-Mail: info@proxia.com

Shoplogix
2115 South Service Road West
Oakville, ON L6L 5W2
Telefon: +1 (001) 877 469 9994
E-Mail: info@shoplogix.com