PROXIA
by shoplogix

Mit der Einführung der lückenlosen PROXIA Datenerfassung brachten wir im ersten Schritt zunächst Licht ins Dunkel unserer Produktionszeiten.

Matthias Hartmann
Vorstand

KRENHOF

PROXIA MES-SOFTWARE
bei der Krenhof AG

Jeden Tag ein Stück besser – KVP mit MES

Neue Produkte entwickeln, neue Märkte erschließen, den Strukturwandel erfolgreich meistern und dabei gleichzeitig die eigenen Kernkompetenzen ausbauen. Vor diesen Herausforderungen stehen zahlreiche Traditionsunternehmen. Schließlich geht es darum, den Betrieb mit seinen Arbeitsplätzen zu erhalten. Die Krenhof AG aus der Steiermark steht als Beispiel dafür, wie dies vorbildhaft gelingen kann. MES-Software von PROXIA hilft dem Unternehmen heute dabei, volle Transparenz über die Produktion zu erhalten und mit dem richtigen Maßnahmenmanagement KVP in der Fertigung zu erreichen - für einen nachhaltigen Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit.

Die Anfänge des Unternehmens reichen zurück bis in das 16. Jahrhundert. Damals versorgte eine hofeigene Schmiede auf dem Anwesen des Bauern „Krhen“ die umliegenden Höfe Handwerkzeug und bildete die letzte „Tankstelle“ zur Instandsetzung der Fuhrwerke, die den naheliegenden Gaberlpass querten.

Im Jahre 1662 gestattete der österreichische Kaiser Leopold der Köflacher Schmiede per Urkunde den Export von Sensen und Sicheln in die Kronländer. Damit war der erste Schritt vom Handwerk zur Industrie eingeleitet. Bis Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts produzierte das Unternehmen noch überwiegend Handwerkzeug wie Schaufeln, Spaten und Hacken.

Da dieser Markt aber kontinuierlich schrumpfte, entschloss sich die Unternehmensleitung, ihre Schmiedekompetenz auch Industrieunternehmen anzubieten. Die Krenhof AG besann sich auf ihre Kernkompetenz, das Schmieden, und erfand sich neu als Zulieferant für Gesenkschmiedeteile.

„Den Zuschlag bekam PROXIA MES aufgrund seiner modernen Software-Ergonomie gepaart mit Laufstabilität und hoher Performance.“

Matthias Hartmann | Vorstand

Auf einen Blick – der Anwender

- Geschichte reicht bis ins 16. Jahrhundert zurück
- In den 1980er Jahren zum Zulieferer für die Automotive- und Baubranche umgestaltet
- Produktion von 1.000 verschiedenen Artikel in der Mittelserie
- Rund 280 Mitarbeiter

Auf einen Blick – Herausforderung

- Verringerung der Stör- und Ausfall, Rüst- und Nebenzeiten
- Digitalisierung der gesamten Datenerfassung
- Entlastung der Mitarbeiter bei manueller Dateneingabe
- Unterstützung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP)
- Hilfe bei Investitions- und Personalentscheidungen

Digitalisierung und Transparenz gegen ökonomische Zwänge

Die Krenhof AG ist primär Rohteilanbieter, übernimmt in besonderen Fällen aber zusätzlich auch Zerspanungsaufgaben.

Zu den Produkten des Unternehmens gehören Beschlagsteile für die Schalungstechnik und die Kettenindustrie, Zahnräder, Wellen, Flansche, Pleuel und u.ä. für die Autoindustrie sowie eine Reihe verschiedener Schmiedeteile für Maschinenbau, Bahn oder Landmaschinen: Als deklarierter Mittelserienlieferant ist bei einem Jahresbedarf von 500.000 Stück Schluss. Aktuell produziert Krenhof jährlich 500 verschiedene Gesenkschmiedeteile, Werkzeuge lagert man für über 1.000 verschiedene Teile. Das Unternehmen unterhält im österreichischen Köflach zwei Standorte, in denen jeweils unterschiedliche Verarbeitungsschritte durchgeführt werden: Zuschnitt, Erwärmung, Umformung und die Wärmebehandlung finden im Werk 1 statt. Im Werk 2 folgen die Schritte Sandstrahlen, mechanische Bearbeitung (Drehen und Fräsen) sowie der komplette Prüfprozess. Die Produktion erfolgt in einer 5-Tage-Woche im Dreischichtbetrieb.

Um als Mittelserienanbieter die nötige Flexibilität und Innovationskraft zu bekommen, verfügt das Unternehmen über eine eigene Konstruktions-abteilung, in der auch Schmiedesimulation mit der Finiter-Elemente-Methode eingesetzt wird. Nach Abschluss der Werkzeugkonstruktion erfolgt die NC-Programmierung. 5-Achs, 3-Achs und Hochgeschwindigkeitsbearbeitung werden eingesetzt.

Zwar war das Unternehmen im Bereich der Fertigungs-IT gut aufgestellt, ökonomische Zwänge und der globale Wettbewerbsdruck forderten jedoch eine weitere Optimierung der Produktionsprozesse. Für Matthias Hartmann, Vorstand der Krenhof AG, macht sich wirtschaftliches Produzieren in seiner Branche unter anderem an einer bestimmten Stückzahl (Output) pro Stunde fest: „Das sind ganz klar konkrete Kennzahlen. Ohne sie wissen wir nicht, ob wir kostendeckend arbeiten oder nicht.

Wir begannen damals den Status Quo zu erheben und entwickelten einen ersten Maßnahmenplan, um unsere Fertigung Schritt für Schritt transparenter zu gestalten und sämtliche Produktionszeiten und Stückzahlen zu erfassen.“

Hohe Laufstabilität modularer Aufbau – einfache Erfassung

In der ersten Stufe des Optimierungsprozesses mussten die Mitarbeiter der Krenhof AG Stückzeiten, hergestellte Mengen und weitere Informationen handschriftlich auf Papierformularen dokumentieren. Für die Mitarbeiter bedeutete es eine Unterbrechung ihrer eigentlichen Arbeit, die zwar jeweils nur einige Sekunden dauerte, aber sich dennoch summierte. Diese Angaben wurden anschließend manuell in den PC getippt. Festgehalten wurden darüber hinaus Rüstzeiten und Anlagenstillstände, ebenfalls manuell dokumentiert.

Mit diesen Daten hofften Matthias Hartmann und sein Team bessere Aussagen über die Produktivität ihres Betriebes zu bekommen.

„Neben dem Zeitverlust, den diese Methode mit sich brachte, haben wir allerdings sehr schnell festgestellt, dass sich die Anlagenstillstände erhöhten, wenn wir die Rüstzeiten verbesserten. Sind die Anlagenstillstände zurückgegangen, haben sich die Rüstzeiten erhöht. Das war wie in dem Märchen vom „Hasen und Igel".

Daraufhin beschlossen wir, eine Software-Lösung einzuführen, welche die Datenerfassung digital und automatisch vornimmt, so dass wir auf objektive Zahlen zurückgreifen können, menschliche Fehlerquellen ausgeschlossen."

Mit einer Internetrecherche evaluierten Hartmann und sein Team mögliche MES-Anbieter und führten anschließend einen umfangreichen System-Vergleich aller Lösungen durch. Den Ausschlag für PROXIA gaben v.a. die modular aufgebaute laufstabile Lösung, eine moderne, intuitive Bedien-Oberfläche der Betriebsdatenerfassung sowie die hohe Performance der Auswertungs-Module. Ein weiterer wichtiger Grund, der aus Sicht von Hartmann und seinen Kollegen für PROXIA sprach, war die Möglichkeit mehrere Datenbank-Formate an das MES anbinden zu können.

„Wir setzen ERP-seitig auf eine SQL-Datenbank. Wichtig war für uns, diese als Basis für alle Produktionsdaten zu etablieren", so Matthias Hartmann.

Auf einen Blick – Anforderung

- Automatisierte Erfassung der Maschinendaten
- Einbindung von 93 Produktionsressourcen (Maschinen/Anlagen, Montage)
- Funktionsorientierte Konfigurierbarkeit der BDE-Erfassungsmasken
- Einfache, intuitive Bedienung der BDE
- Datenübernahme von ERP-Software Jet Orbit
- Anbindung an SQL-Datenbank-System

„Mit der Einführung des digitalen Berichtswesens in der PROXIA BDE haben sich unsere Rüstzeiten schlagartig um 40% reduziert."

Matthias Hartmann | Vorstand

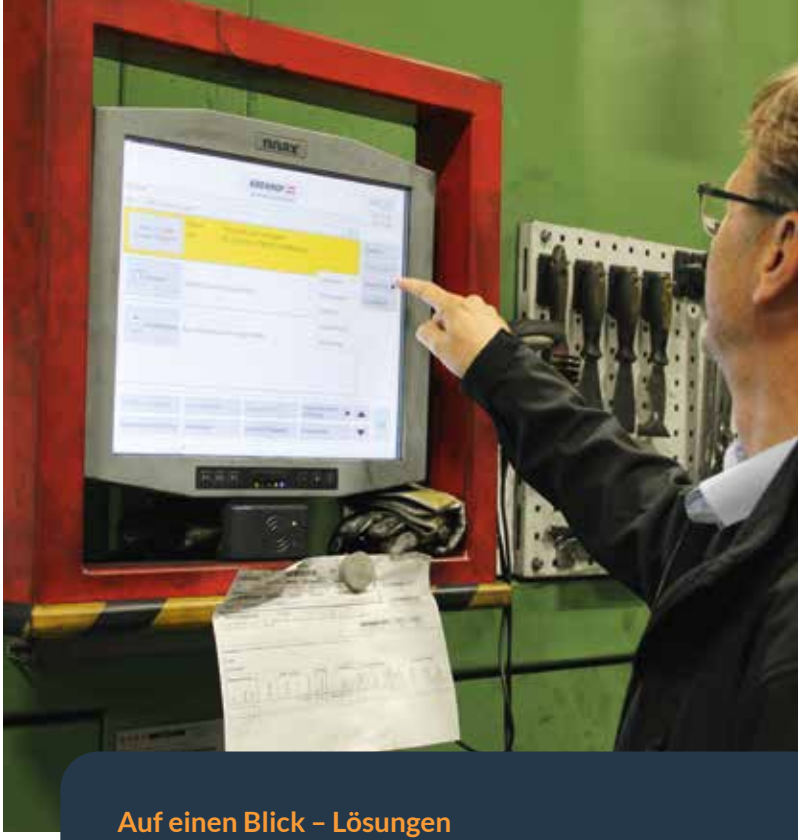
Sicherere MES-Datenbasis für KVP und genaue Kalkulation

Bei der Krenhof AG kommen die PROXIA-Module MES-Manager, PZE für die Personalzeiterfassung, MDE und BDE für die Betriebs- und Maschinendatenerfassung sowie entsprechende Monitoring- und Auswertungs-Module zum Einsatz. Insgesamt sind 93 Maschinen, Anlagen und Arbeitsplätze, davon 26 Anlagen über MDE vollautomatisiert in das MES eingebunden. Zur Erfassung von Betriebsdaten sind noax Industrie-PCs, die der extrem rauen Produktionsumgebung mit enormer Hitze, Staub und starken Vibrationen ausfallsicher standhalten, an den Produktionsanlagen installiert.

Softwareseitig bildet der PROXIA Manager die zentrale MES-Systemplattform, in der die einzelnen MES-Module zusammengeführt werden. Für die Mitarbeiter von Krenhof bietet er ein einheitliches Applikationsrack mit Standardfunktionen, welches die modulübergreifende Handhabung und zentrale Administration sehr erleichtert.

Die Auftragsdaten übernimmt PROXIA-MES vom ERP-System Jet Orbit des Anbieters Data Systems Austria. Im Shopfloor greift das PROXIA MDE-Modul vollautomatisch und lückenlos alle Maschinensignale ab und wertet diese aus. Das Modul BDE komplettiert die Datenerfassung für manuelle Bemeldungen an den Industrie-PCs. Zugleich dienen die Erfassungsterminals als Infopoints mit wichtigen Produktionsdaten (Vorgabezeiten, Stückzahlen Soll-Ist-Vergleichen u.a.) für die Mitarbeiter.

Krenhof ist bestrebt, die Module PZE (Personalzeiterfassung) und BDE zur Deckung zu bringen, da das Unternehmen insbesondere den Arbeitslohn kostenstellengenau abrechnet. Etwaige Unterschiede mit der BDE werden mithilfe einer Differenzliste



Auf einen Blick – Lösungen

- PROXIA MDE, automatisiert und lückenlos
- PROXIA BDE für manuelle Eingabe durch Mitarbeiter
- PROXIA PZE mit Verknüpfung zur BDE
- MES-Monitoring & MES-Auswertung
- PROXIA Manager als zentrales Applikationsrack für alle MES-Module
- Jet Orbit ERP-Anbindung mit Nutzung der SQL-Datenbank

Aktives Maßnahmenmanagement

Nachdem Matthias Hartmann und sein Team das System implementiert hatten, gingen sie den nächsten Schritt des Optimierungsprozesses an, wie der Vorstand berichtet: „Mit der Einführung der Berichtspflicht direkt im Kommentarfeld über das Terminal kam der gesamte KVP-Prozess erst so richtig ins Rollen. Sobald eine Produktionsunterbrechung oder -verzögerung eine bestimmte Zeit übersteigt, muss jeder Mitarbeiter über das Kommentarfeld in der BDE-Software angeben, warum die Produktion aufgehalten worden ist.

Das Limit für die Berichtspflicht beträgt beim Produktwechsel 80 Minuten, beim bloßen Werkzeugwechsel 15 Minuten. Von da an haben sich unsere Rüstzeiten schlagartig um 40% gesenkt. Wir kannten nun zum einen über das PROXIA Zeitstrahl-Modul die genauen quantitativen Haupt- und Nebenzeiten, zum anderen aber auch die qualitativen Gründe für Maschinenstillstände. Man sieht auf die Sekunde genau, welche Anlage eine Störung hatte, worin die Störung bestand und wie lange sie dauerte."

Auf diese Weise erhielt die Geschäftsführung einen detaillierten Einblick, was in der Produktion passiert und wo akuter Handlungsbedarf besteht. Allein die Verpflichtung, Gründe für Anlagenstillstände festzuhalten, hat erheblich dazu beigetragen, die Effizienz in der Produktion deutlich zu verbessern. Denn auftretende Störungen blieben nicht unbearbeitet, sondern ließen sich durch aktives Maßnahmenmanagement lösen: z.B. wird die Instandhaltung automatisch bei technischen Problemen alarmiert oder bei sich anbahnendem Materialmangel die Logistikabteilung informiert.

Auch hat das PROXIA MES-System ganz allgemein den Umgang mit den Mitarbeitern entscheidend positiv verändert, wie Matthias Hartmann berichtet: „Die PROXIA-Einführung war die Geburt der Kommunikation zwischen Mitarbeitern und den Leitungsebenen. Nun geben uns die Mitarbeiter mit schneller, transparenter und ehrlicher Kommunikation sofort Bescheid, wenn Probleme auftreten. Und wir sind dann aufgerufen, diese Probleme im Rahmen eines KVP-Workflows zu beseitigen. Mit dieser beidseitigen Kommunikation begegnen wir uns vertrauensvoll auf Augenhöhe, das hat auch die Mitarbeitermotivation und Akzeptanz des Systems stark verbessert."

Auf einen Blick – Ergebnis

- Implementierung eines nachhaltigen kontinuierlichen Verbesserungsprozesses
- Senkung der Anlagen-Rüstzeiten um 40%
- Hohe Akzeptanz des MES-Systems & verbesserte Motivation
- Kürzere Reaktionszeiten bei Störungen und Verzögerungen
- Fundierte Daten für Lohnabrechnung durch Verknüpfung
- Exaktere Kosten-, Produkt- und Nachkalkulationen
- Sichere Investitionsentscheidungen
- Beschleunigte, schlankere Fertigung sowie Verbesserung der Produktivität

Sichere Entscheidungen durch lückenlose MES-Kennzahlen

Für mehr Transparenz sorgen auch die deutlich sichtbaren Info-Monitore in der gesamten Produktion, die den Soll- und den Ist-Takt angeben. „Wir stellen den Mitarbeitern in Form dieses digitalen MES-Benachrichtigungs-Tools ein Frühwarn-System zur Verfügung. Auf diese Weise weiß ein Team, ob es mit seiner Leistung im vorgesehenen Bereich liegt und kann ggf. vollkommen selbständig entsprechend optimieren." Nicht nur die Mitarbeiter bekommen die Zahlen zu sehen, auch für die Verantwortlichen bereitet das PROXIA MES-Auswertungsmodul über

verschiedenste Reports alle Produktionsdaten, z.B. als Zeitstrahl- oder Kuchendiagramm u.v.a. übersichtlich auf. Investitions- oder Personalentscheidungen können Matthias Hartmann und sein Team nun aufgrund konkreter, valider Daten treffen. Und auch in das Rechnungswesen sowie Fertigungscontrolling mit Kostenrechnung, Produkt- und Nachkalkulationen halten die MES-Kennzahlen Einzug.

Die Einführung von PROXIA MES hat nicht nur punktuell bewirkt, dass sich einige Parameter verbessern, zum Beispiel die Rüstzeiten verkürzen, sondern hat darüber hinaus für viele gegenseitige Verstärkereffekte gesorgt, die ihrerseits zu weiteren Effizienzsteigerungen und mehr Produktivität führten. Das System ist nun über vier Jahre im produktiven Einsatz und Matthias Hartmann zeigt sich sehr zufrieden mit dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) in seinem Unternehmen: „Gegen welche Krankheit hilft welche Arznei? Das kann man nur feststellen, wenn man das richtige Diagnoseinstrument hat und in unserem Fall ist dieses das MES von PROXIA."

> *Wir stellen den Mitarbeitern in Form dieses digitalen MES-Tools ein Frühwarn-System zur Verfügung. Auf diese Weise kann ein Team ggf. vollkommen selbständig optimieren.*
>
> Matthias Hartmann | Vorstand

„Die PROXIA-Einführung war die Geburt der Kommunikation zwischen Mitarbeitern und den Leitungsebenen – das hat auch die Motivation und Akzeptanz des Systems stark verbessert."

Matthias Hartmann | Vorstand

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

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 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

Zentrale Polen
ul. Barona 30 lok.324
PL-43-100 Tychy
Telefon: +48 32 733 37 81
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

Folgt uns: