

PROXIA
by shoplogix



Mit der Einführung von PROXIA MES sind wir durch die erhebliche Reduktion und Vereinfachung der Systeme unserem Ziel einer durchgängigen Lieferkette im Sinne von Industrie 4.0 schon sehr nahe.

*Niels Kreuzträger
Betriebsleiter der HEGGEMANN AG*

360

**EINFÜHRUNG VON
PROXIA MES-SOFTWARE**
bei der **HEGGEMANN AG**

360 Grad: Vom Design bis zum fertigen Produkt

High-End Produkte für Aerospace und Automotive – die HEGGEMANN AG ist breit aufgestellt und verfügt über eine Vielzahl von Fertigungsverfahren an ihrem Standort in Paderborn: Von der Zerspanung über die Umform-, Trenn- und Füge-technik, bis hin zu Mess- und Prüfverfahren. Kaum ein Unternehmen in Deutschland bündelt eine derart große Komplexität an einem Standort. Um bei den internen Produktionsprozessen die höchste Qualität und eine optimale Lieferkette sicherzustellen, verlässt sich HEGGEMANN auf BDE und Feinplanung von PROXIA. Die MES-Produkte liefern exakte Stammdaten als Planungsgrundlage und zur Nachkalkulation sowie eine hochintegrierte Fertigungs-Feinplanung für eine schlanke und flexible Produktion.

High-Tech für Automotive & Aerospace

„360° – from Engineering to Production“ – im Sinne des Unternehmensmottos realisiert die 1962 gegründete HEGGEMANN AG die komplette Wertschöpfungskette von der Produktentwicklung bis zur Produktion. Als Design- und Fertigungsspezialist für komplexe Leichtmetallprodukte hat HEGGEMANN zwei Zielgruppen mit sehr hohen Anforderungen im Blick: einerseits die Automotive-Industrie im Premiumsegment, beispielsweise Bugatti oder Porsche, für die sie z.B. Prototypen-, Vorserien-Bauteile, Fahrwerkskomponenten und Tanksysteme entwickelt und herstellt. Zum anderen die Aerospace-Industrie mit einer kompletten Lieferkette für Struktur- und Interieurbauteile, Flugzeug-Fahrwerke sowie Triebwerkskomponenten. Selbst für die Trägerraketen aus der Ariane-Serie fertigt das Unternehmen Komponenten.

Zu den umfangreichen Fertigungstechnologien, die HEGGEMANN anbietet, gehören sämtliche zerspanende Verfahren (CNC-Drehen und -Fräsen), Umform- und Verbindungstechnologien (Rohr- und Profildrehen, Pressen, Laserschneiden, Schweißen, Löt-, Kleben, Hybridfügen u.a.), Oberflächen- und

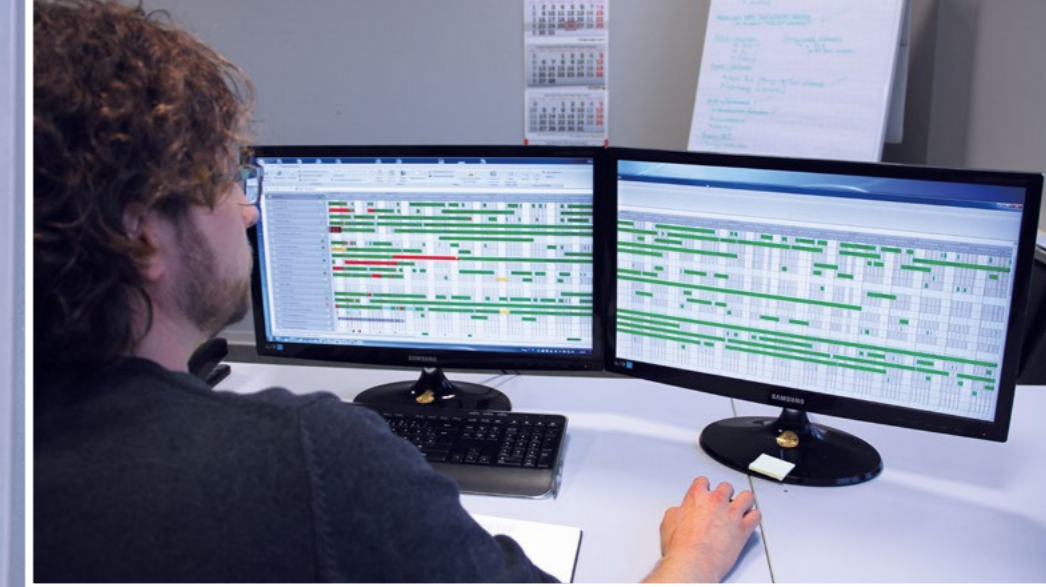
Wärmebehandlung sowie zerstörende und zerstörungsfreie Qualitätsprüfungen inkl. Dokumentation. In der Produktion spiegelt sich die hohe Komplexität wider: Ca. 22.000 verschiedene Arbeitsschritte zur Herstellung von rund 1.500 unterschiedlichen Produkten pro Monat bedeuteten eine Vielzahl unterschiedlicher Prozesse und Systeme in der Fertigung.

„Unser Ziel bei der MES-Einführung war, das starre Gebilde aus ERP und Stand alone Betriebsdatenerfassung durch eine flexible Fertigungs-Feinplanung mit sicheren und lückenlosen MES-Stammdaten aus der Fertigung zu ersetzen.“

Niels Kreuzträger | Betriebsleiter

Auf einen Blick – der Anwender

- Mittelständischer Zuliefer-Betrieb, gegründet 1962
- Stammsitz am Airport Paderborn-Lippstadt
- Design, Entwicklung und Fertigung metallischer Leichtbaustrukturen für die Aerospace- und Automotive-Industrie sowie die Anlagentechnik
- über 15.000 qm Produktionsfläche, rund 220 Mitarbeiter




Auf einen Blick – Herausforderungen

- Hohe Komplexität in der Fertigung
- Fertigungsplanung im Rückstand
- Fehlende oder alte Betriebsdaten
- Starres BDE ohne Vernetzung mit ERP

Optimierungspotenzial: Bessere Vernetzung, aussagekräftigere Daten

Im Zuge der geplanten Erweiterung der Produktionsfläche um über 5.000 qm und um den steigenden Kundenanforderungen begegnen zu können, galt es, die komplexe Produktion im Sinn der Industrie 4.0 moderner, schlanker und flexibler zu gestalten. Dazu beleuchtete das HEGGEMANN-Projektteam zunächst einmal sämtliche Prozesse und Systeme - von der Angebotserstellung in der ERP-Ebene über das Projektmanagement, die Fertigungsplanung und Produktion bis hin zum Versand. „Gerade wenn man ein derart breites Spektrum an Verfahren und Schnittstellen hat, muss man besonders die abteilungsübergreifende Kommunikation transparent halten, damit es keine Verluste gibt. Hier setzten wir mit der Einführung eines standardisierten Projektmanagementprozesses an, um Termintreue und hohe Produktqualität abzusichern“, erläutert Niels Kreuzträger. Bei der Ist-Analyse vorhandener Software-Systeme in der Fertigung wurde die Schwach-

stellen der bestehenden Fertigungs-Feinplanung über das ERP-System proAlpha deutlich: „Einzelne Arbeitsgänge ließen sich nicht flexibel per Drag & Drop verschieben und waren anonym, also für den Anwender kaum nachvollziehbar. Auch konnte die Auswirkung von Verschiebungen auf konkurrierende Aufträge nicht anschaulich dargestellt werden. Eine Simulation unterschiedlicher Planungsszenarien war überhaupt nicht möglich“, berichtet der Betriebsleiter weiter, „unsere Fertigungsplanung arbeitete immer mit Rückstand, eine Zukunftsplanung war auch aufgrund fehlender oder alter Betriebsdaten nie realistisch.“ Die bis dato bei HEGGEMANN eingesetzte starre BDE Betriebsdatenerfassung wurde Stand alone ohne Vernetzung mit dem ERP über ein Sekundärsystem abgebildet. Kurzum: Die Produktion bot reichlich Optimierungspotenzial.



Die Bedienung der PROXIA BDE Software ist so einfach, wie die bei einem Geldautomaten. Damit kommt jeder ohne Schulung zurecht.

Niels Kreuzträger | Betriebsleiter



Ein Schritt in die Zukunft – mit PROXIA MES-Technologie

Mit Blick auf die Zukunft sollte die Einführung einer leistungsfähigen Feinplanung inkl. ERP-Kommunikation die Informationsübergaben automatisieren und die Prozesse beschleunigen, ein neues BDE-System die Feinplanung lückenlos und in Echtzeit mit MES-Stammdaten aus der Fertigung versorgen.

Das Projektteam von HEGGEMANN evaluierte verschiedene MES-Lösungen unterschiedlicher Hersteller: Die Lösung des eigenen ERP-Anbieters erschien dem Projektteam zu starr und unflexibel. Andere Systeme wurden aufgrund geringer Flexibilität und Anwenderfreundlichkeit sowie des schlechten Supports bereits in der Angebotsphase aussortiert.

Auf einen Blick – Anforderungen

- Flexible, anwenderfreundliche und modulare MES-Lösung aus einer Hand, die mit den Fertigungsanforderungen mitwächst
- Leistungsfähige Feinplanung mit aktuellen Daten
- Reibungsloser Datenaustausch mit dem ERP-System

„Für uns stand intern sehr schnell fest, dass PROXIA die MES-Lösung ist, die unsere Anforderungen hinsichtlich Performance, moderner Software-Technologien, Ausbaubarkeit und Zukunftssicherheit in einem kompletten System aus einer Hand am besten erfüllt.“

Niels Kreuzträger | Betriebsleiter

Sicher & einfach – PROXIA BDE-Betriebsdatenerfassung

Besonders in Bezug auf ihre einfache Handhabung überzeugte PROXIA den Betriebsleiter: „Die Software-Oberfläche der PROXIA BDE-Lösung ist so einfach gestaltet wie bei einem Geldautomaten. Damit kommt jeder Werker auch ohne große Schulungsmaßnahme zurecht und kann schnell und fehlerfrei seine Eingaben tätigen, ohne seine Arbeit unterbrechen zu müssen.“ Um die Betriebsdaten komplett zu erfassen und so gesicherte MES-Stammdaten aus der Produktion zu erhalten, statteten Niels Kreuzträger und sein Team alle 75 Fertigungsressourcen, d.h. Maschinen, Anlagen und Montagearbeitsplätze, mit Tablet-PCs zur manuellen Touch-Eingabe von Betriebsdaten aus. Mit der Implementierung von BDE entstand bei HEGGEMANN nicht nur ein modernes Datenerfassungs-System, sondern es wurde gleichzeitig der wichtige Grundstein für Lean-Production und den kontinuierlichen Verbesserungsprozess gelegt, wie Niels Kreuzträger zusammenfasst: „Die MES-Stammdaten sind ein essentieller Faktor für die Industrie 4.0. Alleine schon durch die Transparenz, die durch die lückenlose Datenerfassung entsteht, sehen wir, wo die Flaschenhalse und Optimierungspotentiale in unserer Fertigung liegen.“

Im Zentrum des Supply-Chain: MES-Leitstand für Real-Case Feinplanung

Im nächsten Schritt wurde die neue PROXIA Feinplanung in den internen Supply-Chain-Prozess bei HEGGEMANN implementiert. Aus der Shopfloor-Ebene wird der Leitstand mit den Betriebsdaten der BDE-Software versorgt, aus der ERP-Ebene mit allen Auftrags-, Projekt- und Terminiendaten von proAlpha. Um einen reibungslosen Datentransfer zwischen proAlpha und dem PROXIA Leitstand zu gewährleisten, benötigte HEGGEMANN eine spezielle Software-Schnittstelle, welche die individuellen ERP-Daten überträgt bzw. für die fehlerfreien Daten Rückmeldungen des Leitstandes sorgt. Diese wurde durch den externen IT-Spezialisten Take-IT aus Paderborn, der bereits in einigen Software-Projekten bei HEGGEMANN involviert war, besonders gut realisiert:

„Die Datenübergabe zwischen ERP und Feinplanung läuft seit dem ersten Tag völlig reibungslos und stabil.“

Niels Kreuzträger | Betriebsleiter

Bezug auf alle verfügbaren, begrenzenden Produktions-Ressourcen (Maschinen, Material, Mitarbeiter, u.a.) und der Ist-Auslastung. Mit der anschließenden Rückmeldung der Feinplanung an das ERP-System und dem Datenabgleich erfolgt eine Abweichungs-/Engpassanalyse.





Durch die Möglichkeit unterschiedlicher Planungsszenarien mithilfe der Simulation im PROXIA Leitstand haben die Verantwortlichen bei HEGGEMANN die Möglichkeit, die optimale Fertigungsplanung unter unterschiedlichen Prämissen vorzunehmen. Im neuen Leitstand sind Simulationen in allen erdenklichen Varianten einfach durchführ-, vergleich- und speicherbar. So ist beispielsweise das Blocken von Kapazitäten oder Kompetenzen für Vertrieb und Produktionsleitung möglich. Ist die Feinplanung nach entsprechenden Parametern optimal, erfolgt die Datenübergabe auf die BDE-Software der Tablet-PCs in der Fertigung und die Abarbeitung der Aufträge beginnt. Die Rückmeldung über den Auftragsfortschritt im Prozess erfolgt dabei von PROXIA BDE über die Feinplanung wieder direkt an das ERP proAlpha.

Auf einen Blick – Lösung

MES-System von PROXIA mit den Modulen:

- BDE-Software: hybride Lösung zur einfachen Erfassung von Betriebsdaten
- Feinplanung/Leitstand für die schnelle und flexible Fertigungsfeinplanung
- PEP Personaleinsatzplanung, um Mitarbeiterkapazitäten optimal zu planen
- ERP-Kommunikation: Zuverlässiger Datenaustausch mit dem ERP-System proAlpha

MES optimiert internen und externen Workflow

Die erfolgreiche MES-Implementierung setzte den Startschuss zu einer schlanken HEGGEMANN Smart Factory. Mit der Einführung eines Fertigungs-Journals über alle Abteilungen im gesamten Werk begann das Team um Niels Kreuzträger zudem mit der systematischen Erfassung aller planungsrelevanten, dezentral vorhandenen Informationen und schaffte damit eine höhere Effizienz in der Kommunikation sowie eine belastbare Grundlage für die Ableitung von KVP-Maßnahmen. Mit dem Fertigungs-Journal können die Abteilungsleiter die Zeiten exakt tracken. Die Analyse der Plan-/Ist-Zeiten auf Tagesbasis

sorgte für eine kontinuierliche Verbesserung der Stammdaten und damit der Planungsgüte.

Nicht nur im internen Workflow spielt das MES von PROXIA eine entscheidende Rolle. Über ein spezielles B2B-Portal, das mit dem ERP-System verknüpft ist, sind externe Lieferanten in die Supply-Chain bei HEGGEMANN eingebunden. In diesem Portal hat der Lieferant die Möglichkeit, z.B. Auftragsbestätigungen einzupflegen und Änderungen vorzunehmen. Das ERP-System meldet die Informationen zurück an das MES, so dass externe Lieferanten auf diese Weise direkt in die Lieferkette bei HEGGEMANN integriert werden. Zudem lassen sich darüber hinaus die Kunden proaktiv über etwaige Veränderungen bei Lieferterminen informieren.

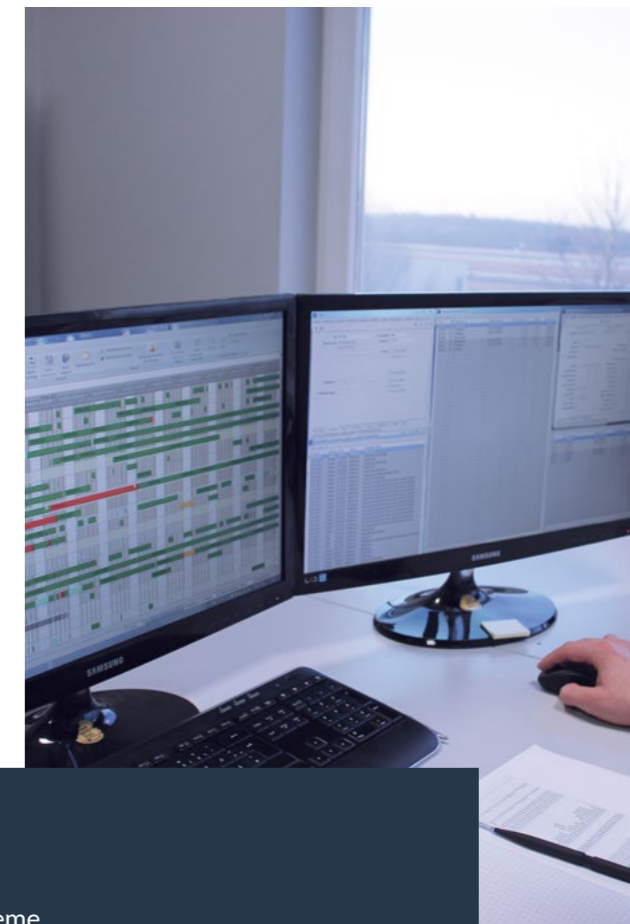
Abgerundet wurde der Supply-Chain-Prozess durch die Themen Lean-Management und kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP). Für Niels Kreuzträger entscheidend: „Nun können wir mithilfe der PROXIA Software und dem neu aufgesetzten System Optimierungspotenziale in der gesamten Fertigung laufend identifizieren, erschließen und auch umsetzen.“

„Mithilfe von PROXIA MES schließt sich unser Supply-Chain-Prozess. Nun können wir laufend Optimierungspotenziale in der Fertigung identifizieren und erschließen.“

Niels Kreuzträger | Betriebsleiter

Lean Production und KVP durch saubere und vollständige MES-Stammdaten

Mit Einführung der PROXIA-Lösung implementierte der Betriebsleiter auch standardisierte Prozesse und werksgültige Vorgaben. So haben die Abteilungsleiter ganz automatisch, jeden Morgen eine Übersicht über den Arbeitsvorrat, der am Vortag nicht abgearbeitet wurde. Außerdem wurde eine Informationsübersicht erstellt, in der Änderungen den Kunden proaktiv mitgeteilt werden können. Die Daten für diese Informationsübersicht erhalten die Mitarbeiter automatisch aus dem PROXIA System. Entscheidungen für die Fertigung werden nun zentral an einer Stelle getroffen. Projektleiter und Disposition werden rechtzeitig mit den entsprechenden Informationen versorgt. Niels Kreuzträger ist von der Lösung überzeugt: „Durch die PROXIA-Einführung haben wir bei HEGGEMANN zunächst einen wichtigen Reinigungsprozess durchlaufen. Wir konnten durch die Erfassung von MES-Stammdaten Workflows schlank und effizient gestalten, die benötigte Transparenz herstellen und dadurch eine solide Grundlage für Industrie 4.0 schaffen.“



Auf einen Blick – Ergebnis

- Reduktion und Automatisierung der Systeme
- Einführung einer effizienten Feinplanung mit bidirektionaler Kommunikation zum ERP- und BDE-System inkl. Einbindung von Lieferanten in die Supply-Chain
- Digitalisierung der Wertschöpfungskette auf Basis modernster Industrie 4.0 und Lean-Management Standards
- Sichere Grundlage für Ableitung von KVP-Maßnahmen durch exakt erfasste Daten
- Verschlankeung der Produktions-Workflows mit Steigerung der Produktivität

 **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**

Eichweid 5
CH-6203 Sempach Station
Telefon: +41 (0) 62 748 10 00
Telefax: +41 (0) 62 748 10 09
E-Mail: info@proxia.com

 **Shoplogix**

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

