

**mps**

## **Smart wird's doppelt so gut**

**Wie die Schweizer MPS AG die Auslastung verdoppelt hat und heute nachhaltiger und resilienter produziert**





Blick in die Produktion von  
MPS Décolletage im  
Schweizerischen Court

Alle Fotos: [www.mpsag.com](http://www.mpsag.com)

## MPS Microsystems AG

# Smart wird´s doppelt so gut

“ Als Anbieter von Präzisionssystemen stellen wir in der Fertigung höchste Ansprüche. Die MES-Lösung von FORCAM bietet uns ein flexibles Werkzeug mit nahtloser Echtzeit- Verbindung zu SAP / ERP.“

Raynald Richard, Manager Information Systems MPS



### Das Unternehmen

## Präzision für höchste Ansprüche

Die 1936 gegründete MPS Micro Precision Systems AG mit Hauptsitz im Schweizerischen Biel entwickelt und produziert mikromechanische Lösungen für Branchen mit höchsten Ansprüchen wie Medizintechnik, Uhrenindustrie oder Luft- und Raumfahrt.

Der innovative mittelständische High-Tech-Anbieter beschäftigt mehr als 500 hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an vier Standorten, darunter einer in den USA. Der Geschäftsbetrieb von MPS ist in vier Bereiche aufgeteilt:

- MPS Microsystems (Branchen: Medizintechnik, Optik & Photonik, Automation, Astronomie, Luftfahrt & Verteidigung)
- MPS Watch (Uhrenbranche)
- MPS Décolletage (Verbindungstechnik, Industrieanwendungen, Medizintechnik, Uhrenindustrie)
- MPS Precimed (orthopädische Chirurgie und Unfallchirurgie)

MPS profitiert zudem von der Kompetenz der Muttergesellschaft FAULHABER Gruppe.

### Executive Summary

## MES Nutzen für die Fertigung

- **Realistische Planvorgaben:** Die Stückzeiten und Rüstzeiten sind realistische, produktionserprobte Werte je Auftrag, die Ausführung läuft aufgrund realistischer Planvorgaben stabil.
- **Optimierte Auslastung:** Durch die Versorgung der ERP-Planung mit Echtzeitdaten aus dem Shopfloor sowie durch optimierte Prozesse wird die Anlagennutzung deutlich verbessern.
- **Kapazität verdoppelt:** Bereits nach dem ersten Jahr hat sich die Auslastung der Arbeitsplätze auf 60 Prozent fast verdoppelt. Heißt: Die MPS Teams haben die Kapazität einer zweiten Fabrik gewonnen, ohne in eine solche zu investieren.
- **Große Transparenz:** Es herrscht Klarheit über jedes einzelne Kundenprojekt, alle Eingangsgrößen für Transparenz liegen vor – zum Beispiel zur Ermittlung der Stückkosten.
- **Höhere Prozess-Qualität:** Ein integriertes Ticketsystem sorgt dafür, dass Probleme systematisch bearbeitet werden können und so die Prozessqualität deutlich steigt.
- **Verbesserte Liefertreue:** Aufträge starten wie geplant und werden pünktlich ausgeliefert, weil alle Ressourcen rechtzeitig zur Verfügung stehen.



## Die Unternehmenspolitik

### **Maßgeschneiderte Lösungen, Qualität, Nachhaltigkeit**

Um auch im 21. Jahrhundert weiter höchsten Qualitätsansprüchen der Stakeholder zu genügen, verfolgt MPS klare Ziele. Das Unternehmen ist fest entschlossen, sich in allen ethischen, sozialen und rechtlichen Fragen einwandfrei zu verhalten. Die Vorstandsvorsitzende von MPS, Nicola Thibaudeau, schreibt in dem Nachhaltigkeitsbericht des Unternehmens:

**“ Unsere Aufgabe besteht darin, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die den Bedürfnissen unserer Kunden gerecht werden und in allen Bereichen Optimismus verbreiten: für unsere Mitarbeiter, unseren Planeten, unser Unternehmen und unsere Gesellschaft“**

Die Wettbewerbsfähigkeit von MPS soll durch höchste Qualität und Kosteneffizienz langfristig sichergestellt werden. Dazu verfolgt MPS eine Qualitätssicherungspolitik, die rigide Qualitätspläne und strenge Kontrollverfahren beinhaltet. Sie ist die Garantie dafür, dass MPS nur Produkte und Dienstleistungen von höchster Qualität liefern kann.

Für die Fertigung gilt die Maßgabe: Alle Produktionsanlagen werden ständig auf dem neuesten Stand der Technik gehalten. Nicola Thibaudeau:

**“ Unsere strategischen Investitionen in innovative Technologien ebnen den Weg für nachhaltigen Fortschritt, fördern die wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit und den Wohlstand und minimieren die Umweltbelastung.**



Nicola Thibaudeau,  
CEO MPS



Der Hauptsitz der MPS Micro Precision Systems AG im Schweizerischen Biel



### Ausgangssituation

## Komplexe Produktionslandschaft benötigt Transparenz

MPS stellt tausende verschiedene Produkte und Produktvarianten für höchste Präzision her. Die Produkte durchlaufen unterschiedlichste Fertigungsschritte, bevor sie das Werk verlassen.

Schon vor 15 Jahren hat sich MPS auf den Weg gemacht, Abläufe in der Fabrik durch smarte Technologien wie das Manufacturing Execution System MES FLEX von FORCAM zu optimieren.

Bis dahin hatten verschiedene Faktoren verhindert, die Produktion schnell und dauerhaft zu optimieren. Vor allem: Produktionsdaten wurden manuell in das System eingegeben, was zeitaufwändig und fehleranfällig war.



### Herausforderung

## Transparenz, Durchlaufzeiten, Ressourcennutzung

Im Jahr 2009 entschied sich MPS für die MES Lösung von FORCAM. Raynald Richard, Manager Information Systems bei MPS, über das vordringliche Ziel zum Start der Zusammenarbeit:

**“ Wichtig war uns in erster Linie ein flexibles Planungstool für mehr Transparenz, kürzere Durchlaufzeiten und eine bessere Ressourcennutzung.“**

Dafür wurde von den Teams beider Unternehmen eine Roadmap mit Meilensteinen und wichtigen Maßnahmen festgelegt.

## Wesentliche Anforderungen

- **Projektbezogene Produktion:** Weil viele MPS Produkte einzigartig sind, sollen sie auf individuellen Kundenauftrag hin hergestellt werden.
- **Flexibilität:** Daraus entsteht der Bedarf für Flexibilität und Anpassungsfähigkeit – die Produktion muss so gestaltet sein, dass sie unterschiedlichste Anforderungen erfüllen kann.
- **Kostentransparenz:** Durch klare Vorgabezeiten soll die Sicht auf die Kosten für jedes einzelnen Produkt transparent werden.

## Wichtige Maßnahmen

- **Echtzeit:** Produktionssteuerung in Echtzeit auf Basis von aktuellen Statusdaten sowie durch Echtzeit-Überwachung ermöglichen
- **Transparenz:** Klarheit gewinnen über alle Abweichungen und Leistungsverluste bei Maschinen und Arbeitsplätzen
- **Reports:** Präzise Maschinen-Statuswerte für die Einspeisung in die Berichte über die Maschinendatenerfassung (MDE)
- **Synchronisation:** Die Unternehmensplanung (ERP - Enterprise Resource Planning – in diesem Fall SAP) mit der Produktion synchronisieren



Herstellung von MPS  
Microsystems am Stammsitz in Biel



## Lösung

### Vom Piloten zum KVP

#### Pilotphase: mit Problemzonen gestartet

Der Einstieg in die digitale Leistungsoptimierung startete mit einer einheitlichen Maschinenanbindung. Dazu identifizierte ein Team aus Prozessingenieuren und Meistern die Maschinen und Anlagen, bei denen am häufigsten Störungen auftraten. Auf diese "Problemzonen" konzentrierte sich die Pilotphase.

Gewünschte Leistungsdaten wurden definiert, die Maschinen digital angebunden sowie erste Analysen gefahren und Leistungszustände mit Kennzahlen in Echtzeit an den Werkerterminals visualisiert. Das war die Grundlage für den späteren Rollout und eine Datenverarbeitung von heute mehr als 357 angebundenen Maschinen.

#### Die Gesamtanlageneffektivität OEE bringt wichtige Erkenntnisse

In der nächsten Phase fokussierte sich das Transformations-Team auf die Verbesserung der Auslastung. Dabei wurde als Kennziffer die Gesamtanlageneffektivität OEE gewählt (Overall Equipment Effectiveness). Dieser "Key Performance Indicator" (KPI) stellt die drei Dimensionen Verfügbarkeit, Leistung und Qualität von Anlagen ins Verhältnis.

Wichtigste Erkenntnisse durch den Einsatz des MES:

- **Auslastung:** Das erste Ergebnis des Shopfloor-Berichts mit MES FLEX nach der digitalen Anbindung der Maschinen ergab eine Auslastung zwischen 30 und 40 Prozent. Aufgrund der Anzahl von Aufträgen, Vorgängen, Rüstphasen und Produktvariationen war dieser Prozentbereich zu erwarten.
- **Stückzeit:** Das zweite Ergebnis waren deutliche Abweichungen bei den Stückzeiten: Sie lagen zwischen 20 bis 50 Prozent über der geplanten Ausführung der Aufträge.
- **Ressourcenverfügbarkeit:** Dritte Erkenntnis war, dass sich der Start eines Vorgangs regelmäßig verzögerte. Ursache: Nicht alle erforderlichen Ressourcen waren zum geplanten Startzeitpunkt an den Maschinen verfügbar.



#### Die Lösung MES FLEX

MES FLEX ist die ganzheitliche MES-Lösung für die Digitalisierung der Fabrik. Die Integrations-Plattform dient als zentrale Datendrehscheibe Ihrer Smart Factory und hilft Ihnen durch die modularen MES-Anwendungen (Manufacturing Execution System) bei der Analyse, Planung, Steuerung und Optimierung Ihrer Fertigungsprozesse. Dank des modularen Aufbaus lässt sich die Lösung an Ihre individuellen Bedürfnisse und Ziele anpassen.

Mehr erfahren

Feinmechanische Präzisionsprodukte von MPS



## Synchronisation mit der Unternehmensplanung ERP

Nun galt es, die neuen Erkenntnisse auch in der Unternehmensplanung einzuspeisen. In einem nächsten Schritt vernetzten die Teams die neuen Echtzeit-Leistungsdaten aus der Produktion mit der Unternehmensplanung, dem SAP / ERP-System von MPS (ERP = Enterprise Resource Planning).

Mit realistischen Stück- und Rüstzeiten erhielten auch die Planungsteams eine völlig neue Transparenz, um Aufträge oder den Personaleinsatz viel realistischer zu planen.

## Neue Strukturen, Abläufe und KVP

Parallel zu allen Maßnahmen wurden in der Fertigung neue Strukturen und Arbeitsabläufe diskutiert, organisiert und trainiert. Das ist erfolgsentscheidend für eine digitale Transformation in der Fertigung: Alle Mitarbeitenden werden gründlich für die neue Technologie und die neuen Prozesse geschult und motiviert, selbstständig am Erfolg in der Produktion mitzuwirken.

Zu den neuen täglichen Routinen im Unternehmen gehören seither zum Beispiel

- Erfolgsmessung durch Analysen der Kennzahlen und Berichte
- Schwerpunktthemen identifizieren
- Ideen für Verbesserungen offen diskutieren
- Investitionen für Verbesserungen kalkulieren
- Verbesserungen zeitnah umsetzen

Auch hat MPS für alle beteiligten Teams einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) eingeführt, um die Planung, Produktion und Prozesse dauerhaft zu optimieren.



Fertigung von MPS Microsystems

## Zusammenfassung und Ausblick



### **Transparenz, Durchlaufzeiten, Ressourcennutzung**

Die MPS Micro Precision Systems AG verbessert ihre wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit durch gezielte Investitionen in innovative Produktionstechnologie. Mit Unterstützung von FORCAM Technologie werden seit 15 Jahren Transparenz, Effizienz und Qualität in der Fertigung dauerhaft optimiert und die Ziele einer nachhaltigen Fertigung vorangebracht.

Die Auslastung wurde verdoppelt, die Stückkosten gesenkt, die Planung und Lieferleistung deutlich verbessert. Die optimierten Gesamtbetriebskosten führen zu höheren Gesamtgewinnen, die für zukünftige Investitionen zur Verfügung stehen.

Weitere Ausbaustufen auf dem Shopfloor sollen vor allem in drei Funktionen vorangebracht werden:

1. Feinplanung
2. Energiemanagement
3. Visuelles Reporting



### **Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen:**

---

**FORCAM ENISCO**  
[customerrelations@forcam-enisco.net](mailto:customerrelations@forcam-enisco.net)