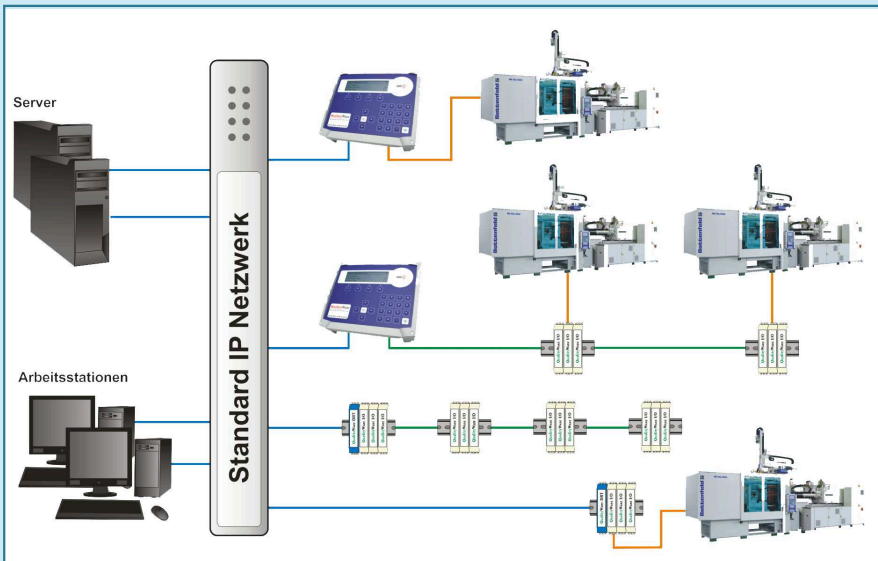


### MES für den Mittelstand

Durchlaufzeiten senken, Produktivität steigern, Engpässe steuern: Diese drei Ziele bilden die Basis für höhere Qualität, Zuverlässigkeit und Kundenzufriedenheit. Manufacturing Execution Systems können helfen, diese Ziele zu erreichen – vorausgesetzt ihre Module sind auf die jeweilige Branche zugeschnitten. Das MES von Modus Consult, Modus automation, ist in die ERP-Branchensoftware, Modus plastics, hoch integriert und schafft so einen geschlossenen Regelkreis. Das System basiert auf Microsoft Dynamics NAV und ist auf Anwender in der mittelständischen Industrie zugeschnitten. Funktionen wie Personalzeiterfassung, Maschinendatenerfassung, Betriebsdatenerfassung und Qualitätsmanagement werden im MES zusammengeführt. Das Resultat ist eine rückstandsfreie Fertigung unter Berücksichtigung der optimalen Maschinenbelegung und Reihenfolgeplanung. Engpässe können früher erkannt und damit die Liefertermine verbessert werden.



Anlagenintegration nach Maß: Die Branchenlösung lässt gerade mittelständischen Unternehmen viel Freiraum.

## SCHLUSS MIT DEM BLINDFLUG

**MES: DIE RICHTIGE PLANUNG MACHT'S** Viele mittelständische Fertigungsbetriebe kennen das Dilemma: Herkömmliche Produktionsplanungssysteme planen gegen unendliche Kapazitäten oder berücksichtigen bei Planung gegen begrenzte Kapazitäten nicht die Besonderheiten der Branche. Zudem fehlen für eine effektive Auftragsfeinplanung häufig Informationen über Material- und Produktionskapazitäten. Unter diesen Voraussetzungen gleicht die Produktionssteuerung einem Blindflug. Um diesem ein Ende zu setzen, entschied sich ein Extrusionsunternehmen aus Melsungen für die Einführung eines branchenspezifischen Softwarepakets.

**D**er Kunststoffverarbeiter stand vor der Herausforderung, seine Qualität nachweislich weiter zu verbessern, um den hohen Qualitätsansprüchen auch in Zukunft gerecht zu werden und weitere Marktanteile zu gewinnen. Dazu benötigte das Unternehmen alle relevanten Daten aus unterschiedlichen Systemen – gebündelt und auf einen Blick.

Um dieses Ziel zu erreichen wurde ein Manufacturing Execution System (MES) eingeführt, das die Verbindung zwischen der betriebswirtschaftlich orientierten ERP (Enterprise Resource Planning)-Software auf der einen und den Steuer-

rungen der einzelnen Maschinen und Anlagen auf der anderen Seite herstellt. Die Basis bildet das ERP-System Microsoft Dynamics NAV. Dieses wurde um drei Bausteine erweitert, die voll integriert zum Einsatz kommen:

- Der ERP-Branchenlösung Modus plastics,
- der Anlagenintegration iProduct für Microsoft Dynamics NAV und dem
- Modus plastics Quality Control Management.

Die Anlagenintegration stellte die größte Herausforderung dar. Es mussten 16 Extruderlinien und zwei Messmaschinen angebunden werden, die in Echtzeit ihre Informationen an das ERP-System liefern sollen. Die Anlagen besaßen keine Schnittstellen, so dass im Vorfeld ein Konzept für die Messwertaufnahme entwickelt und die Vernetzungsstrategie festgelegt wurde. In Summe kamen 245 Messpunkte zusammen, die in unter-

schiedlichen Zyklen ihre Informationen abgeben.

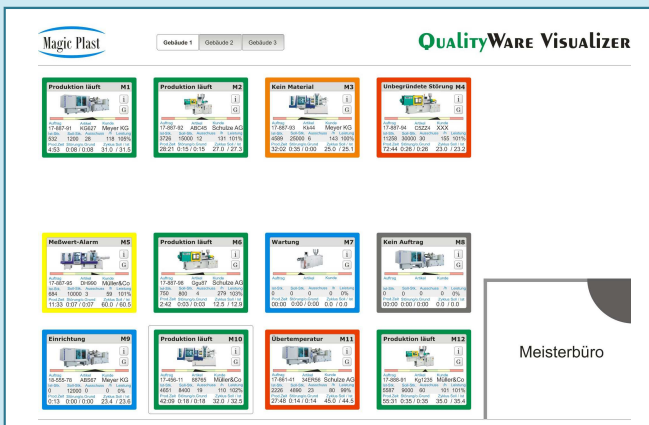
### Informationen aus 245 Messpunkten

Für die Kommunikation zwischen den Anlagen und dem ERP fiel die Entscheidung auf ein OPC-System. Mit einer Kommunikation auf Basis des SOA-basierten Systems – SOA steht für Standards OPC Unified Architecture – konnte ein Datentransfer in Echtzeit erreicht werden. Zusätzlich besteht eine Konfigurationsmöglichkeit direkt aus Microsoft Dynamics NAV.

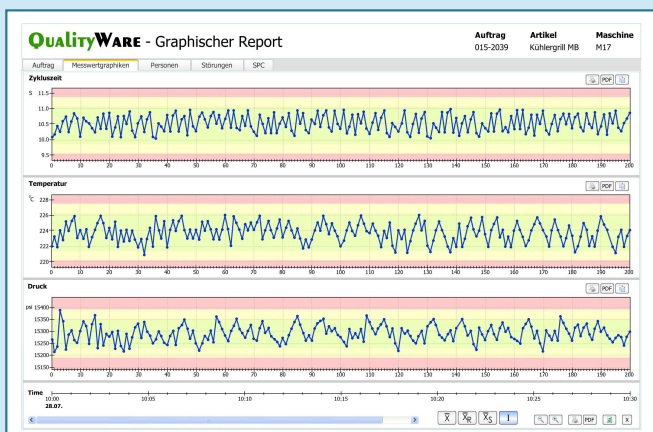
Auch die Qualitätssicherung nutzt das OPC-System. Die Messmaschinen liefern die Daten für die Prüfaufträge und die zugehörige Messreihenerfassung. Dadurch werden eine transparente Fehlerdokumentation und Maßnahmen für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess möglich.

### Autor

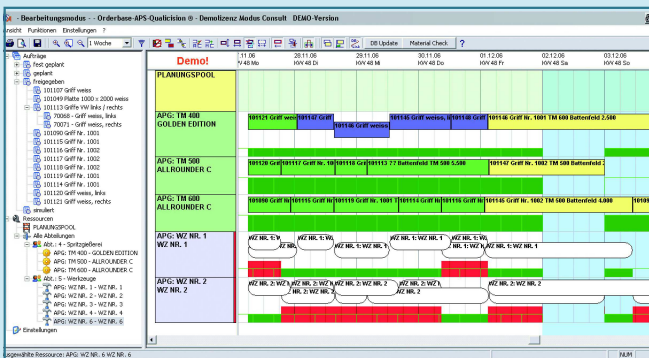
Martin Schlamann, Produktmanager, Modus Consult EDV- und Organisation, Gütersloh, [Martin.Schlamann@modusconsult.de](mailto:Martin.Schlamann@modusconsult.de)



In Echtzeit: Die Prozessdaten werden kontinuierlich ausgewertet.



Termine im Griff: Das MES unterstützt die Feinplanung von Produktionsaufträgen.



Informationsdrehscheibe: Der Meister sieht auf einen Blick, welche Maschinen laufen, aktuell gewartet werden oder bereit sind für den nächsten Auftrag.

Der Extrusionsspezialist zieht inzwischen einen vielfältigen Nutzen aus der Einführung des MES. Zum einen konnte er seine Prozesse transparenter machen. Dieses Ergebnis zeigt sich in einem hohen Automatisierungsgrad, einer besseren Auswertbarkeit der Fertigungsdaten und der Reproduzierbarkeit von Quantitäten und Qualitäten, einer verbesserten Ressourcennutzung, der direkten Anbindung weiterer Anlagenstandorte und einer hohen Integration der Anlagen in die Lieferkette (Supply Chain). Zum anderen optimierte das Unternehmen seine Kos-

ten und Termine. Für die Fertigung bedeutet dies eine qualitätsgerechte Planung und Steuerung, die Reduktion von Rüst- und Durchlaufzeiten sowie des Bestands an halbfertigen Teilen, was zu einer Reduktion des gebundenen Kapitals führt, und eine erhöhte Liefertermintreue. Entscheidungen können nach Systemeinführung wesentlich schneller getroffen werden. Die Effekte der Prozessoptimierung werden nicht durch Daten- und Systemabgleiche zunichte gemacht. Stattdessen werden die benötigten Daten in Echtzeit zur Verfügung gestellt. ■