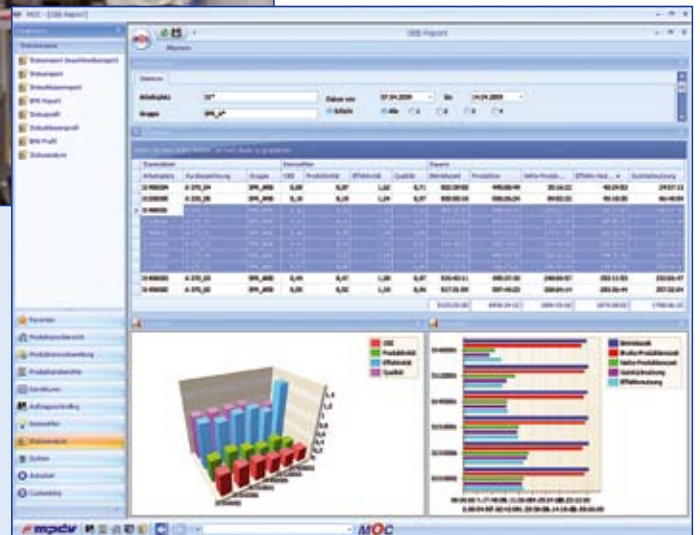


# Manufacturing Operation Center



- Optimale Unterstützung der Fertigungsprozesse
- Rollenbasiertes Front End für MES-Lösungen
- Interaktive Gestaltung individueller MES-Desktops
- Ergonomische und intuitive Bedienung
- Nutzung modernster IT-Technologien

# Manufacturing Operation Center

Mehr denn je stehen Fertigungsunternehmen vor der schwierigen Aufgabe, ihre Produkte schneller, kostengünstiger und dennoch qualitätsgerecht zu produzieren. In diesem Kontext nehmen Manufacturing Execution Systeme (MES) einen immer höheren Stellenwert ein. Sie schaffen Transparenz in der Fertigung und bieten Werkzeuge, die den kontinuierlichen Verbesserungsprozess wirkungsvoll unterstützen.

Mit dem Manufacturing Operation Center (MOC) hat MPDV einen weiteren Meilenstein in der Entwicklung von MES-Lösungen geschaffen. Das MOC verbindet die vielfältigen Funktionen der praxiserprobten MES-Produkte von MPDV mit den Vorteilen rollenbasierter, ergonomisch und intuitiv bedienbarer MES-Desktops.

# MOC

## Die ideale Basis: langjährige MES-Erfahrungen

MES-Lösungen von MPDV nehmen seit Jahren eine führende Stellung am Markt ein. Sie sind das Ergebnis langjähriger Erfahrungen bei der Definition und Implementierung produktionsunterstützender Systeme in weltweit mehr als 650 Fertigungsunternehmen in nahezu allen Branchen. Mit einem extrem hohen Abdeckungsgrad erfüllen sie die Vorgaben internationaler Normen wie FDA GMP 21 CFR, MESA-11, ISA-95 oder VDI 5600.

Hauptprodukt von MPDV ist das integrierte, modular strukturierte MES HYDRA, das zum einen für einen nahtlosen Informationsfluss zwischen der technisch orientierten Fertigungsebene und der eher kommerziell ausgerichteten ERP- bzw. Managementebene sorgt. Zum anderen unterstützt HYDRA die produktionsnahen Abteilungen mit vielfältigsten Datenerfassungs-, Informations-, Auswertungs- und Planungsfunktionen.

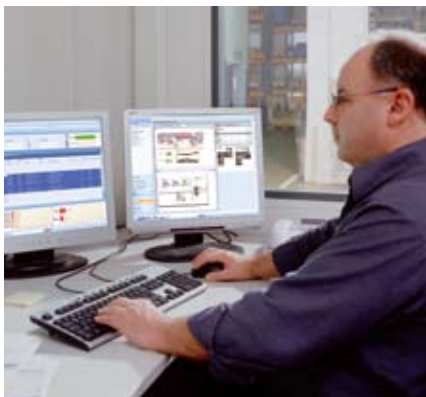


## Die geniale Verbindung: MES-Funktionalität und Ergonomie

Den aktuellen Erfordernissen und Ansprüchen an moderne IT-basierte Systeme folgend, hat MPDV mit dem MOC eine vollkommen neue Client-Philosophie für MES-Systeme umgesetzt. Im Vordergrund stand die individuelle Anpassbarkeit von Style und Inhalt der Applikationen sowie ein innovatives Bedienkonzept, das die Anwender durch intuitiv erlernbare Funktionen innerhalb einer rollenorientierten Menüführung unterstützt. Designschwerpunkte aus IT-Sicht waren der Aufbau einer serviceorientierten Architektur (SOA) sowie die Entwicklung der Software unter Nutzung leistungsfähiger Software-Plattformen wie .NET und Java.

**Ihre Vorteile:** Als HYDRA-Anwender integrieren Sie das MOC mit Plug&Play in die bestehende Umgebung. Als MES-Einsteiger profitieren Sie von Beginn an von der breiten MES-Funktionalität und dem hohen Bedienkomfort des MOC.

## **MOC: Breites Anwendungsspektrum**



Das MOC setzt auf unsere MES-Lösungen für Fertigung, Personal und Qualität auf, mit denen Funktionen in vielen Anwendungsbereichen verfügbar sind:

- Auftragsdatenerfassung
- Maschinendatenerfassung
- Leitstand / Feinplanung
- Werkzeug- und Ressourcenmanagement
- Material- und Produktionslogistik (Materialfluss, Tracking, Tracing)
- DNC-Betrieb
- Prozessdatenerfassung
- Personalzeiterfassung
- Zutrittskontrolle
- Leistungslohnermittlung
- Personaleinsatzplanung
- fertigungsbegleitende Prüfung und SPC
- Erstmusterprüfung
- Reklamationsmanagement
- Prüfmittelmanagement
- Wareneingangskontrolle/ Warenausgangskontrolle
- Lieferantenbewertung

## **MOC: Praxisgerechte MES-Applikationen**



Das MOC bietet einen Mehrwert für alle Abteilungen eines Fertigungsunternehmens:

- Datenerfassungs- und Informationsfunktionen für die Werker
- aktuelle Übersichten und Schichtberichte zu Aufträgen, Maschinen und zum Personal im Meisterbüro
- Materialbedarfs- und Umrüstlisten für die Arbeitsvorbereitung
- Feinplanungs- und Monitoringfunktionen in der Fertigungssteuerung
- Stillstandsstatistiken und Wartungskalender zu Maschinen und Werkzeugen für die Instandhaltung
- vielfältige Funktionen für die Mitarbeiter in der Qualitätssicherung
- Erfassungs-, Planungs-, Korrektur- und Auswertungsfunktionen für die Personalabteilung
- Kennzahlenreports und statistische Auswertungen für die Fertigungsleitung, das Controlling und die Geschäftsführung

## **MOC: Ergonomie und Funktionalität**



Das moderne Bedienkonzept des MOC setzt Maßstäbe in puncto Ergonomie, Bedienkomfort und Funktionalität:

- flexible, rollenbasierte und individuell anpassbare Menüs
- anwendungsbezogene Navigation durch Multifunktionsleisten, kontextsensitive Steuerung der Funktionen und Multi-Window-Funktionalität inkl. automatischer Synchronisation der Fensterinhalte
- vielfältige Sortier-, Gruppierungs- und Pivotfunktionen sowie grafische Auswertungen
- variabler Aufruf der Anwendungen durch Favoritenverwaltung, Schnellstartleiste, Funktionscodes, Vorschlagsliste und Shortcuts
- übergreifende Desktop-Darstellungen zu allen Ressourcen, die an den Fertigungsprozessen beteiligt sind (Cross Application Usability)
- integrierbar in bereits bestehende HYDRA MES-Systeme mit paralleler Nutzung von HYDRA-Konsolen- und MOC-Funktionen auf einem Client-PC

## Das Manufacturing Operation Center im Überblick

Herzstück des MOC ist ein Desktop, innerhalb dessen die MES-Anwendungen aufgerufen und angezeigt werden können, zu denen entsprechende Benutzerberechtigungen vorliegen. Die individuelle Gestaltung des MOC-Desktops richtet sich danach, welche MES-Applikationen

an der jeweiligen Stelle im Unternehmen benötigt werden und wie diese auf dem Bildschirm scheinen, so daß der Anwender alle erforderlichen Daten auf einen Blick erfassen kann. Damit oft verwendete Funktionen mit wenigen Mausklicks schnell erreichbar sind, wird das

MOC mit vordefinierten Benutzerrollen und typischen, bereits vorkonfigurierten MES-Anwendungen ausgeliefert. Diese können bei Bedarf im Customizing-Modus an die individuellen Anforderungen der Benutzer angepasst und in der geänderten Form abgespeichert werden.

Rollenorientiertes Hauptmenü

MOC-Anwendung mit vordefinierten Detailanwendungen

Kontextsensitive Multifunktionsleiste

Anwendungsspezifisches Selektionspanel

The screenshot displays the MOC interface with the following components:

- Main Menu (Hauptmenü):** A vertical sidebar on the left containing various reports and analysis tools.
- Selection Panel (Selektionspanel):** A top-right area with input fields for 'Arbeitsplatz' (31\*), 'Gruppe' (SFR\_A\*), and date ranges (07.04.2009 to 14.04.2009).
- Data Table (Tabelle):** A central table with columns for 'Stammdaten', 'Kennzahlen', and 'Dauern'. It lists various workstations and their performance metrics.
- 3D Bar Chart (3D Balkendiagramm):** A 3D chart showing OEE, Produktivität, Effektivität, and Qualität for different workstations.
- Horizontal Bar Chart (Horizontales Balkendiagramm):** A chart comparing 'Betriebszeit', 'Brutto-Produktionszeit', 'Netto-Produktionszeit', 'Gutstücknutzung', and 'Effektivnutzung' for specific workstations.

Vordefinierte MES-Anwendungen

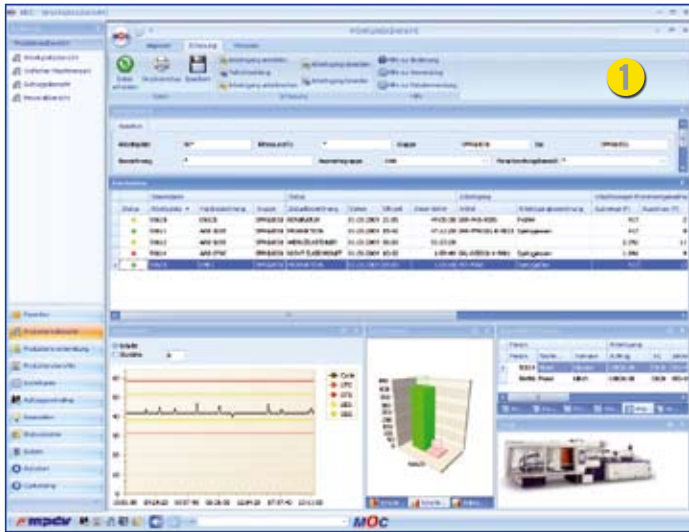
MOC-Startleiste inkl. Favoritenanzeige

Direktaufruf von Funktionen mittels Transaktionscode

MOC-Detailanwendung mit automatischer Synchronisation der Inhalte

# Manufacturing Operation Center

## Beispiele für MOC-Funktionen im Detail



### Arbeitsplatzübersicht

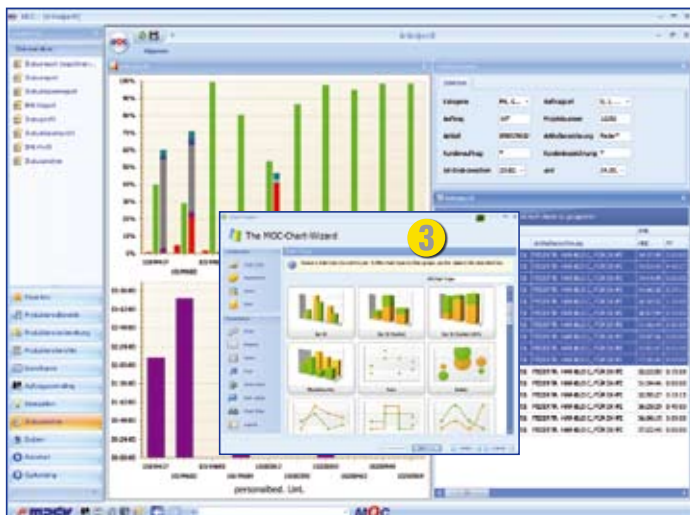
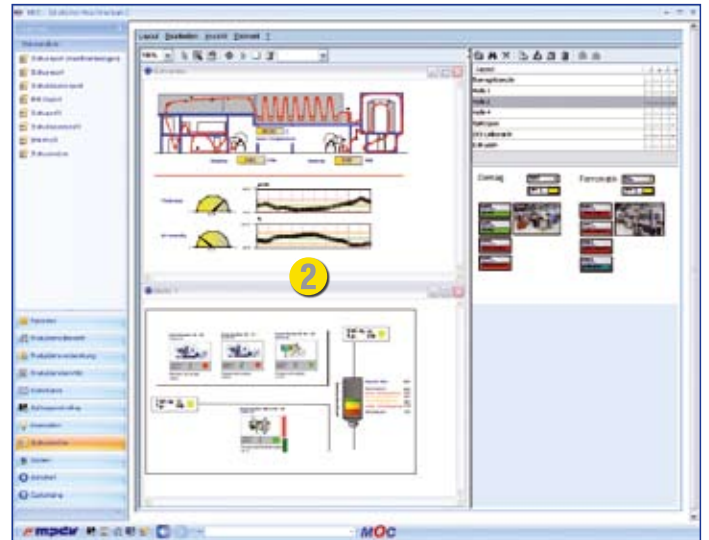
Mit dieser MOC-Anwendung kann zum Beispiel ein Meister auf einen Blick erkennen, welche Aufträge bzw. Teile auf welcher Maschinen bzw. an welchem Arbeitsplatz gefertigt werden. Zusätzlich werden Informationen zum Zyklusverlauf, den produzierten Mengen (Gutstück und Ausschuss) sowie zu den angemeldeten Personen dargestellt.

Die Vorteile der Multifunktionsleiste:  
Häufig benötigte System- und Anwendungsfunktionen können Sie als Icons mit Beschriftung anordnen und die Funktionen mit einem Mausklick starten!

### Grafischer Maschinenpark

Hier können unterschiedlichste Online-Sichten auf Prozesse, Maschinen und logistische Vorgänge wie zum Beispiel den Materialfluss definiert und angezeigt werden. Die integrierbaren Grafikelemente garantieren selbst bei komplexen Darstellungen den schnellen Überblick über die laufenden Fertigungsprozesse.

Die Vorteile des Grafikeditors:  
Mit dem integrierten Grafikeditor können Sie auf einfache Weise Ihre individuell gestalteten Prozessschaubilder und Hallenlayouts generieren.

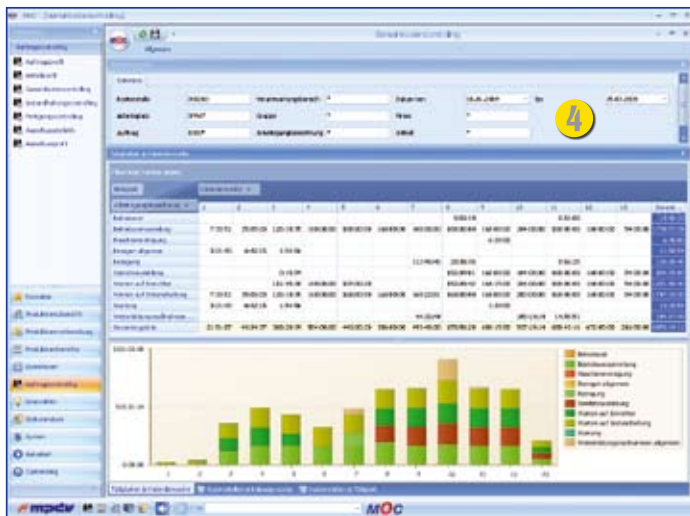


### Artikelprofil

Im Artikelprofil werden Daten dargestellt, die bei der Produktion des gleichen Artikels bzw. Teils in unterschiedlichen Aufträgen aufgezeichnet wurden. Damit sind Vergleiche unter Optimierungs- und Controllinggesichtspunkten auf Knopfdruck möglich.

Die Vorteile des Diagramm-Customizers:  
Viele Unternehmen haben eigene Regeln, wie Kennzahlen errechnet und in Grafiken visualisiert werden. Mit diesem Tool können Sie ohne Programmanpassungen beliebige Diagrammdarstellungen und -inhalte definieren.

## Beispiele für MOC-Funktionen im Detail



### Gemeinkostencontrolling

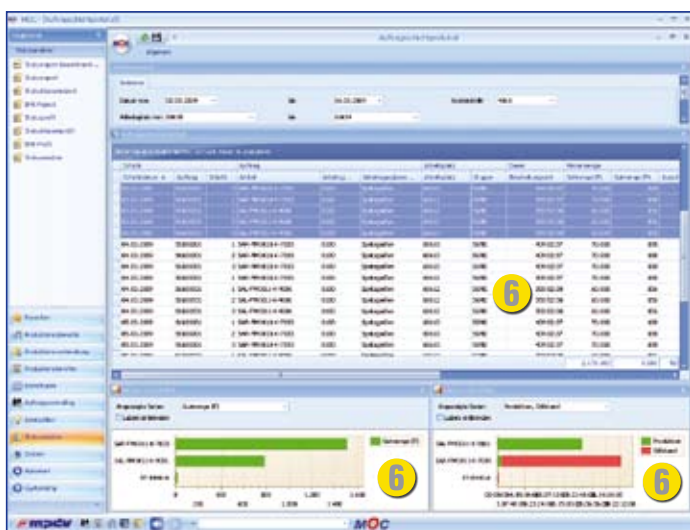
Gemeinkosten sind ein Bereich, in dem ein enormes Rationalisierungspotenzial verborgen liegt. Mit den entsprechenden MOC-Funktionen lassen sich Gemeinkostenzeiten exakt ermitteln und dem Controller auf Mausklick anzeigen.

Die Vorteile des Selektionspanels:  
Es stehen Ihnen vielfältige Selektionskriterien zur Verfügung, damit in den Auswertungen genau die Werte angezeigt werden, die für Ihre Betrachtungen von Interesse sind.

### Ausschussstatistik

Diese MOC-Anwendung zeigt im Detail, an welchen Arbeitsplätzen bzw. Maschinen wieviel Ausschuss produziert wurde und welches die Gründe dafür waren. Als verdichtete Kennzahl wird die Ausschussquote automatisch berechnet.

Die Vorteile der Tabellenfunktionen:  
Mit den Konfigurations-, Gruppier- und Sortierfunktionen sind Sie in der Lage, den vorgefertigten Tabellen ein individuelles Outfit zu geben und dabei den Überblick auch bei großen Datenmengen zu behalten.



### Auftragsschichtprotokoll

Eine typische Funktion für Meister und Schichtführer, die wissen müssen, welche Aufträge in der ausgewählten Schicht mit welchem Ergebnis gelaufen sind. Das Schichtprotokoll ist die Basis für eine gezielte Analyse der Probleme, die zum Beispiel während der Nachtschicht aufgetreten sind.

Die Vorteile der Multi-Window-Synchronisation:  
Wenn Sie zum Beispiel einen Teilbereich der Tabelle markieren, werden die Daten in den korrespondierenden Detailanwendungen sofort neu berechnet und aktualisiert angezeigt.

### MPDV Mikrolab GmbH

Römering 1  
74821 Mosbach  
Deutschland  
Fon +49 (62 61) 9 20 9-0  
info@mpdv.de · www.mpdv.de

### MPDV-Standorte:

Mosbach · Hamburg · Hamm · Heidelberg ·  
München · Stuttgart · Winterthur/CH ·  
Amboise/F · Chicago/USA · Singapur/SGP

© 2009 MPDV Mikrolab GmbH  
Doku-Ident: PRMOC 04/2009

Die genannten Einrichtungs-/Produktamen sind  
Warenzeichen der jeweiligen Hersteller oder  
Anbieter. HYDRA® und xMES® sind eingetragene  
Warenzeichen der MPDV Mikrolab GmbH.