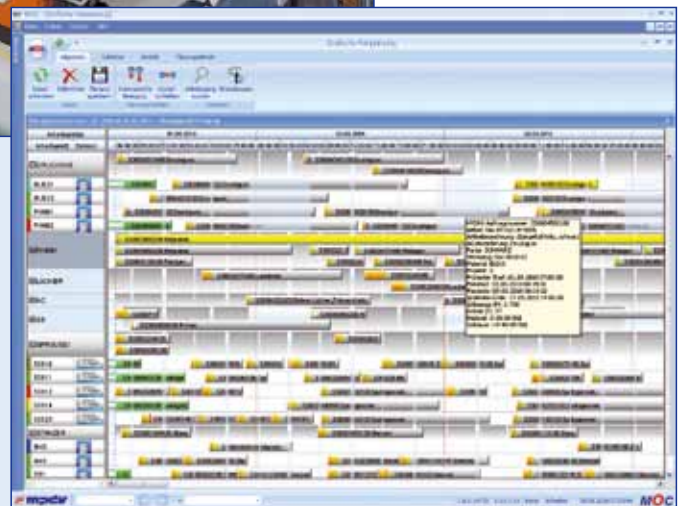


HYDRA-Leitstand



- Grafische Plantafel für die Fertigungssteuerung
- Feinplanung von einfachen und komplexen Aufträgen
- Berücksichtigung der Ressourcenverfügbarkeiten
- Optimierung der Maschinenbelegung
- Umfangreiche Simulationsmöglichkeiten
- Kennzahlenermittlung zur Beurteilung der Planung
- Planungskonflikte und Terminverletzungen
- Aktuelle Informationen zum Fertigungsgeschehen

FERTIGUNG

HYDRA-Leitstand

Mit HYDRA näher an die Fertigung

Effektiv zu planen, Ressourcen optimal auszulasten und schnell auf Kundenanforderungen reagieren zu können, sind Kriterien, denen sich Fertigungsunternehmen heute stellen müssen. Der HYDRA-Leitstand ist ein Instrument, das Ihrem Fertigungsprozess das nötige Mehr an Flexibilität und Information zur Verfügung stellt.

Als modular strukturierte, integrierte Systemlösung für den Fertigungs-, Personal- und Qualitätsbereich verfügt HYDRA über umfangreiche Erfassungs-, Planungs- und Informationsfunktionen, die Sie für die Steuerung der Fertigung benötigen und die Ihr ERP-System nicht oder nur teilweise liefert. HYDRA erfüllt alle Anforderungen an ein modernes MES (Manufacturing Execution System) und schließt damit die Lücke zwischen der technisch orientierten Ebene der Maschinen und Anlagen und der eher kommerziell ausgerichteten Welt der ERP- und Managementsysteme.

Mit dem HYDRA-Leitstand steht Ihnen ein Werkzeug zur Verfügung, das schneller und effektiver als zentral organisierte PPS- oder ERP-Systeme und manuell bediente Stecktafeln auf geänderte Plandaten und die oft vom Idealzustand abweichende Situation an Maschinen und Arbeitsplätzen reagieren kann. Dabei findet keine isolierte Betrachtung der Ressourcen statt, sondern Maschinen, Werkzeuge, Vorrichtungen, Material und Personal werden auf ihre Verfügbarkeit geprüft.



Transparenz und Planungssicherheit

Ein besonderes Merkmal zeichnet den HYDRA-Leitstand aus: sowohl die Planungsergebnisse als auch die aktuellen Istzustände werden in der Plantafel übersichtlich dargestellt. Das erhöht die Transparenz und bildet die Grundlage für kurzfristige, zielgerichtete Planungsaktionen.

Ihre Nutzeffekte sind unter anderem:

- verkürzte Durchlaufzeiten
- reduzierte Umlauf- und Lagerbestände
- hohe Termintreue bei optimaler Kapazitätsauslastung
- verringerte Rüstkosten
- optimierte Losgrößen

Aufträge, die grob geplant vom ERP-System übernommen werden, ordnet der HYDRA-Leitstand Maschinengruppen, Einzelmaschinen oder Arbeitsplätzen zu. Er berücksichtigt dabei die real verfügbaren Kapazitäten in Form individueller Schichtkalender oder eines Kapazitätspools. Innerhalb des vorgegebenen Terminrahmens kann der Fertigungssteuerer eine optimale Fertigungsreihenfolge automatisch nach einstellbaren Kriterien und durch manuelle Eingriffe herstellen. Simulationen ermöglichen den Vergleich zwischen den erzeugten Planungsvarianten und eine gezielte

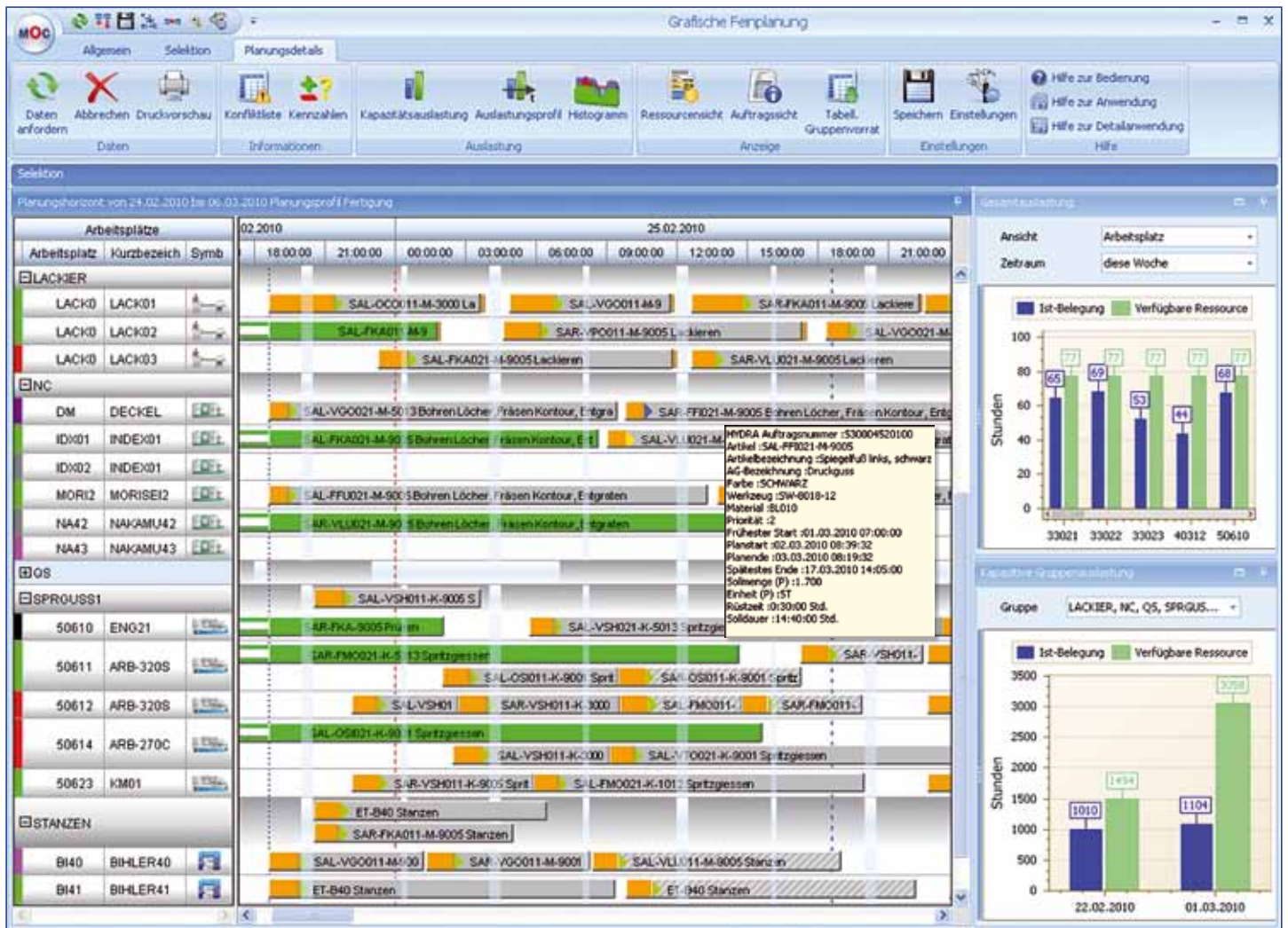
Freigabe des optimalen Planungsszenarios. Nach dem Produktionsstart lässt sich der Fertigungsfortschritt zeitnah überwachen. Konfliktsituationen sind frühzeitig erkennbar und Gegenmaßnahmen können sofort eingeleitet werden.

Effektives Ressourcenmanagement

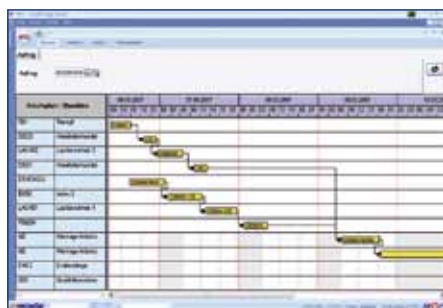
In vielen Unternehmen zählt die zeitgerechte Verfügbarkeit der zur Produktion erforderlichen Ressourcen zu den zentralen Herausforderungen an die Fertigungssteuerung und die Arbeitsvorbereitung. Der HYDRA-Leitstand unterstützt die Planer bei der Einlastung der Aufträge, in dem er auf Ressour-



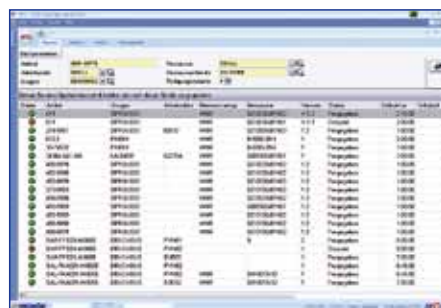
cedaten zugreift und die Verfügbarkeit von Maschinen, Material, Werkzeugen, Prüfmitteln, NC-Programmen und anderen Hilfsmitteln online überprüft. Darüber hinaus wird der Personalbedarf ermittelt und die integrierte Personaleinsatzplanung hilft dabei, dass die Mitarbeiter mit entsprechender Qualifikation bedarfsgerecht den Maschinen und Arbeitsplätzen zugeordnet werden. Der HYDRA-Leitstand gewährleistet, dass Ressourcenengpässe bereits in der Planungsphase erkannt und Konflikte wie mehrfach verplante Werkzeuge, das Warten auf den Einrichter oder fehlendes Material vermieden werden.



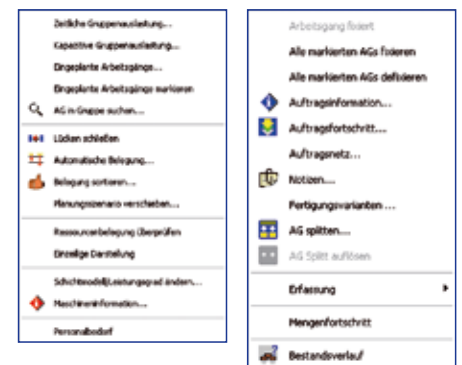
Das Gantt-Chart ist das zentrale Informations- und Planungswerkzeug des Fertigungssteuerers. Die Arbeitsgänge werden in Form von Balken dargestellt. Sollen weitere Details erkennbar sein, können Vorgänge wie Rüsten, Anfahren, Produktion und Abrüsten oder Zusatzinformationen z.B. zur Material-, Werkzeug- oder Personalverfügbarkeit durch unterschiedliche Farben bzw. Symbole gekennzeichnet werden. Die Elemente der Plantafel sind individuell konfigurierbar. Im Screenshot oben ist zum Beispiel ein zusätzliches Fenster eingeblendet, in dem die benötigten Werkzeuge und Ressourcen dargestellt sind.



Das Auftragsnetz zeigt die Vorgänger-/Nachfolgerbeziehungen zwischen allen Arbeitsgängen eines Auftrags auf. Weitere Ebenen zeigen bei Bedarf alle Aufträge und Komponenten, die zu einer übergeordneten Baugruppe oder zu einem Kundenauftrag gehören.



Treten Kapazitätsprobleme bei der Einlastung von Aufträgen auf, kann der HYDRA-Leitstand neben der bevorzugten auch alternative Fertigungsvarianten berücksichtigen und dem Planer zum Beispiel die Nutzung eines anderen Werkzeugs vorschlagen.

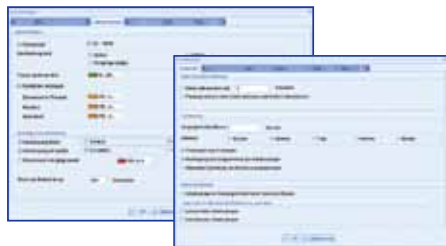


Bei der täglichen Arbeit mit dem HYDRA-Leitstand wird der Planer mit dem direkten Zugriff auf alle wichtigen Informationen und Funktionen über Untermenüs optimal unterstützt.

HYDRA-Leitstand

Konfiguration und Information

Übersichtlichkeit und Ergonomie sind wichtig für die tägliche Arbeit mit dem Leitstand. Mit vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten kann sich jeder Mitarbeiter seine individuelle Sichtweise einstellen und im Benutzerprofil abspeichern.



Die nahtlose Integration der HYDRA-Module zur Auftrags- und Maschinen-datenerfassung ermöglicht den direkten Blick auf die aktuellen Produktionsergebnisse (Auftragsfortschritt, produzierte Gut- und Ausschussmengen, Maschinenstillstände etc.) – eine wichtige Voraussetzung dafür, dass die aktuelle Planung immer gegen den Istzustand abgeglichen werden kann.



Weitere Funktionen im Überblick:

- individuelle Schichtkalender für jede Maschine als Voraussetzung für einen realen Kapazitätsabgleich
- Berücksichtigung von Werkzeug- oder Farbwechseln (Rüstwechselmatrix) zur Optimierung von Rüstzeiten
- Listen zum Auftragsvorrat für Maschinen und Maschinengruppen
- Splitten, Fixieren und gezielte Freigabe von Arbeitsgängen
- Kapazitätsgebirge und Auslastungsgrafiken

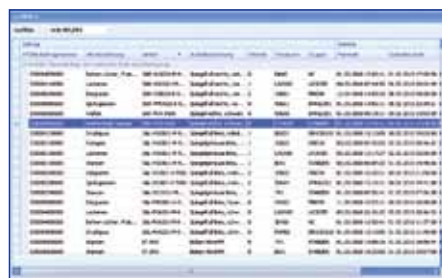
Planung und Maschinenbelegung

Bei der Einlastung der Aufträge auf Maschinen und Arbeitsplätze hat der Planer die Wahl, ob er eine manuelle Belegung vornimmt oder den HYDRA-Leitstand automatisch planen lässt. Hierzu stehen verschiedene Methoden zur Verfügung:

- variable Maschinenbelegung mit einstellbaren Sortierkriterien,
- zielgetriebene Belegung auf der Basis von gewichteten Zielen oder
- regelbasierte Maschinenbelegung nach Kennziffern (z.B. kürzeste Operationszeit, geringster Rüstaufwand)



Der HYDRA-Leitstand bietet außerdem ein Optimierungsprogramm, das auf einer evolutionären Strategie basiert und das durch Variation (unterschiedliche Gewichtung) von Einflussparametern mehrere Planungen durchführt und die jeweils besten Einflussparameter für eine abschließende Planung verwendet. Mit der Konfliktliste erhält der Planer



alle Informationen, die er für eine Beurteilung der Produktionsengpässe und Konfliktsituationen benötigt. Überplante Maschinen und Verletzungen der Ecktermine aus der Grobplanung werden auf Knopfdruck angezeigt.

Simulation und Optimierung

Die Fertigungssteuerung hat die Aufgabe, die bestmögliche Belegungsplanung zu ermitteln und dabei möglichst alle Ziele wie eine optimale Maschinenauslastung bei kürzesten Durchlaufzeiten, unter Einhaltung der Liefertermine und mit minimalen Rüstkosten zu erreichen – eine Aufgabe, die mit herkömmlichen Mitteln nicht zu erfüllen ist. Der HYDRA-Leitstand bietet daher ein Simulationswerkzeug, mit dem der Planer Maschinenbelegungen nach unterschiedlichen Methoden und Planungsstrategien oder einfach nur durch Variieren der Schichtmodelle und Leistungsgrade von Maschinen durchführen, abspeichern und miteinander vergleichen kann. Einen aussagefähigen Vergleich liefert der HYDRA-Leitstand auf Basis von Kennzahlen, die anhand der Planungsziele und deren Gewichtung automatisch berechnet werden.

Kennzahlen		
Kennzahlen: TEH-K,LEERZ-K,RUE-K,SPAE-AU		
Kennzahl	Wert	Einheit
Terminhaltung	2940:34:37	Std.
Leerzeiten	11946:30:27	Std.
Rüstaufwand	159:02:04	Std.
Verspätungen (Auftrag)	2330:29:24	Std.

Liegen mehrere Simulationsergebnisse vor, vergleicht der Planer die ermittelten Kennzahlen miteinander. Er wählt die Simulation mit dem besten Planungsergebnis aus, variiert diese bei Bedarf (z.B. durch manuelle Korrekturen), fixiert den auf diese Weise erzeugten, optimalen Planungsstand und gibt ihn für die Fertigung frei.

MPDV Mikrolab GmbH

Römerring 1
74821 Mosbach
Deutschland
Fon +49 6261 9209-0
info@mpdv.de · www.mpdv.de

MPDV-Standorte:

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

© 2010 MPDV Mikrolab GmbH
Doku-Ident: PRHLS 08/2010

Die genannten Einrichtungs-/Produktamen sind
Warenzeichen der jeweiligen Hersteller oder
Anbieter. HYDRA® ist ein eingetragenes Waren-
zeichen der MPDV Mikrolab GmbH.