

Das weltweit erste

Autonome Entscheidungssystem (AES)

zu Automatisierung der Planungsprozesse

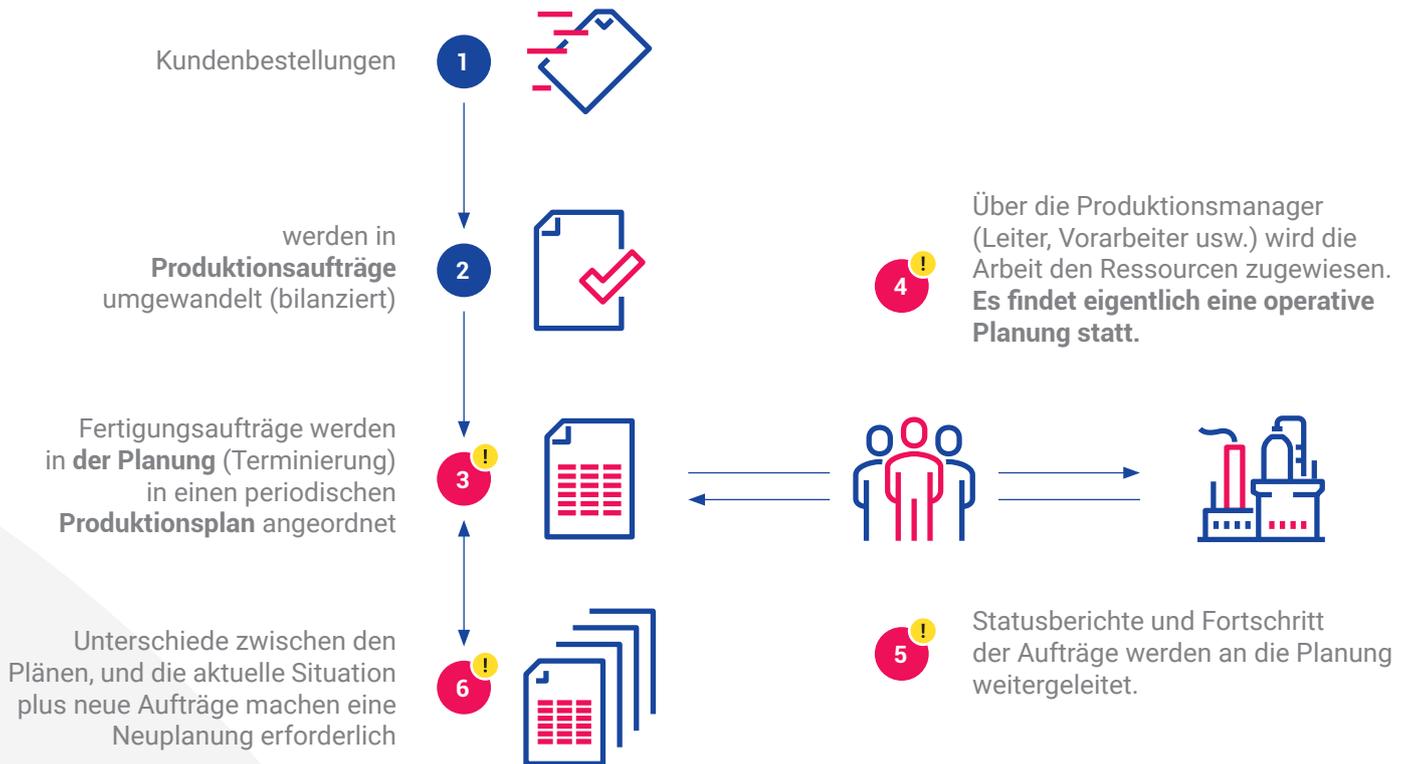
und direkter Steuerung aller Ressourcen in

der Produktionshalle.

Traditionelle Planungsinstrumente

Beim operativen Produktionsmanagement geht es darum, zwei Welten geschickt und effektiv miteinander zu verbinden: die Welt der Produktionsaufträge (Kundenaufträge, Produktion auf Lager usw.) und die Welt der verfügbaren Ressourcen (Menschen und Maschinen).

Täglich sind daher Hunderte oder gar Tausende von operativen Entscheidungen erforderlich - wer soll was, wann und wo machen. Bisher wurden dafür Planungssysteme (APS) und Betriebsdatenerfassungssysteme (MES) eingesetzt.



Trotz der Verbesserungen der Planungsinstrumente, unter der Bedingung der Industrie 4.0. fortschreitender Automatisierung, ständiger Veränderungen der Kundenbedürfnisse und die daraus erforderliche Flexibilität der Produktion, also schnelle Reaktionszeit

auf die Marktbedingungen, ist die klassische Produktionsplanung immer weniger effektiv. Es entstehen Ausfallzeiten und Mikroausfallzeiten aller Ressourcen und in der Produktionsplanung werden immer mehr Kapazitäten benötigt.

Warum ist das so?

Der Grund dafür ist die hohe Variabilität der Planungsparameter in vielen Bereichen:



Bestellungen:

- Neue Bestellung
- Liefertermin
- Menge
- Priorität



Mitarbeiter:

- Verfügbarkeit
- Produktivität
- Unterschiede in den Fähigkeiten



Maschinen:

- Pannen
- Produktivität
- Werkzeuge



Materialien:

- Änderung des Liefertermins
- Qualität (andere als geplant)

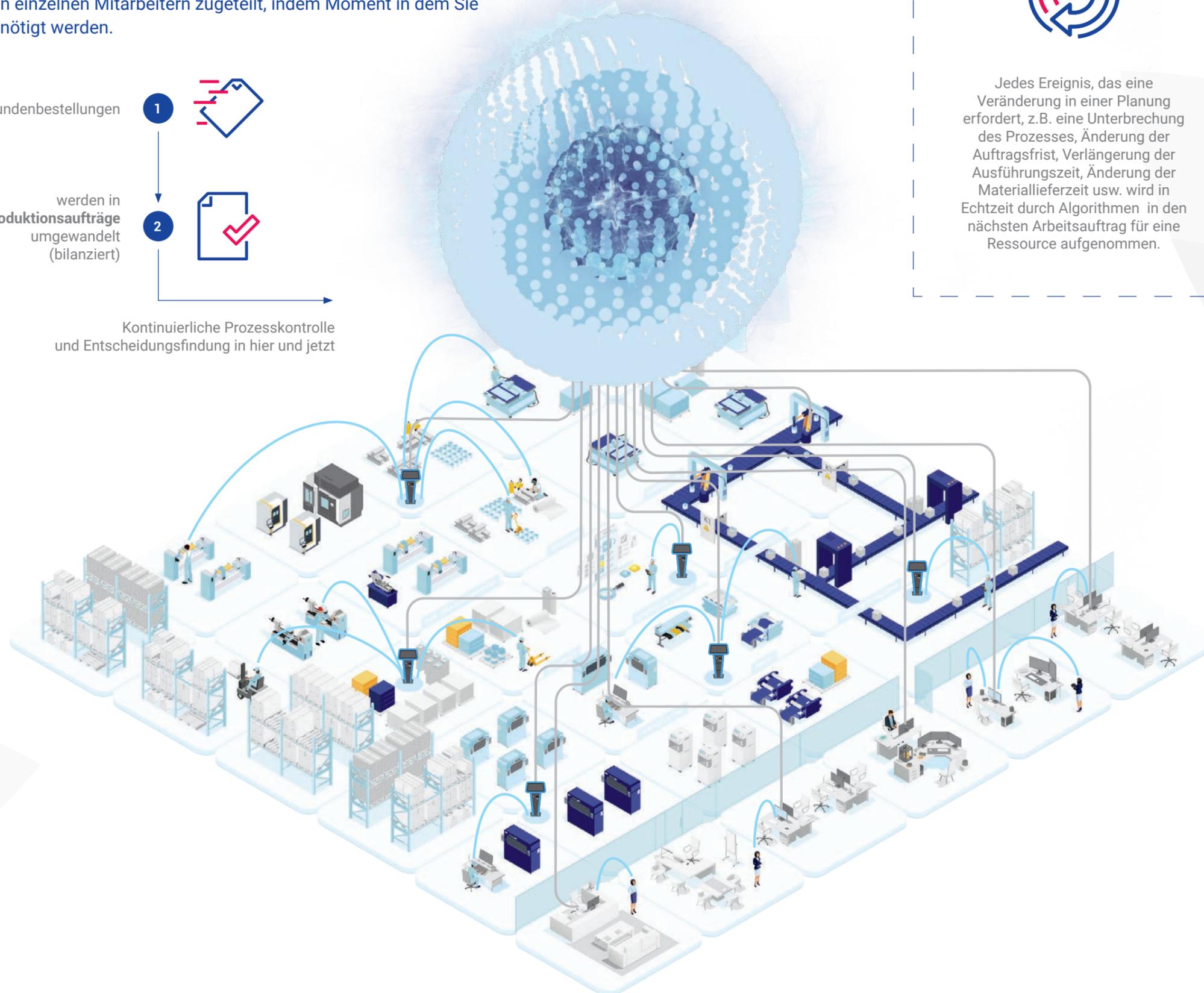
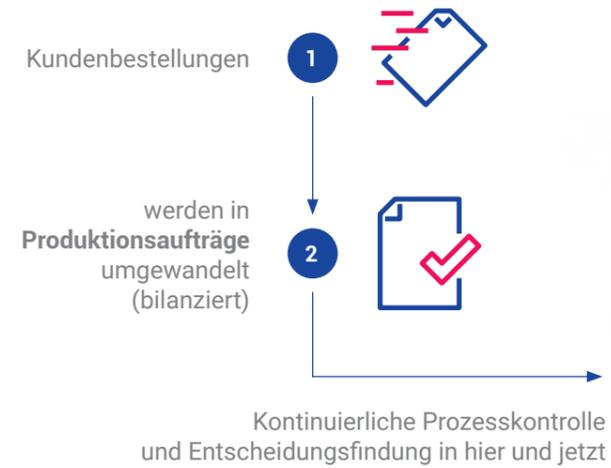


Fertigungsprozesse:

- Unterschiede in den Fertigungsprozessen
- Fertigungszeiten

Die Zukunft des Produktionsmanagements

Das System generiert selbständig, ohne den Einsatz von Produktionsplanung, innerhalb von max. 5 sek die optimalste Entscheidung über die auszuführende Aufgabe für jeden Mitarbeiter. Arbeitsaufträge werden direkt vom System aus den einzelnen Mitarbeitern zugeteilt, indem Moment in dem Sie benötigt werden.

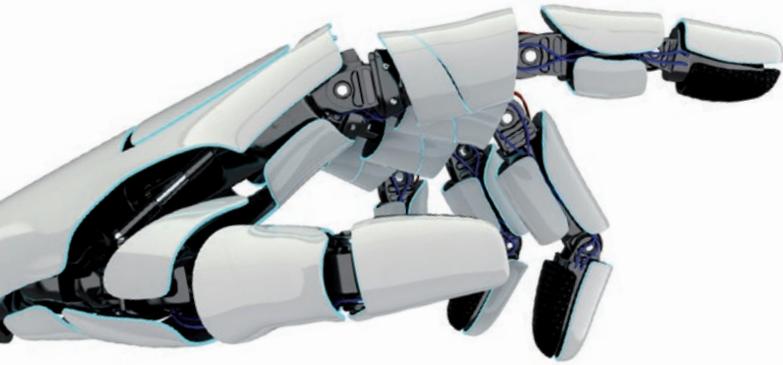


Jedes Ereignis, das eine Veränderung in einer Planung erfordert, z.B. eine Unterbrechung des Prozesses, Änderung der Auftragsfrist, Verlängerung der Ausführungszeit, Änderung der Materiallieferzeit usw. wird in Echtzeit durch Algorithmen in den nächsten Arbeitsauftrag für eine Ressource aufgenommen.

Hauptfunktionen des Systems:

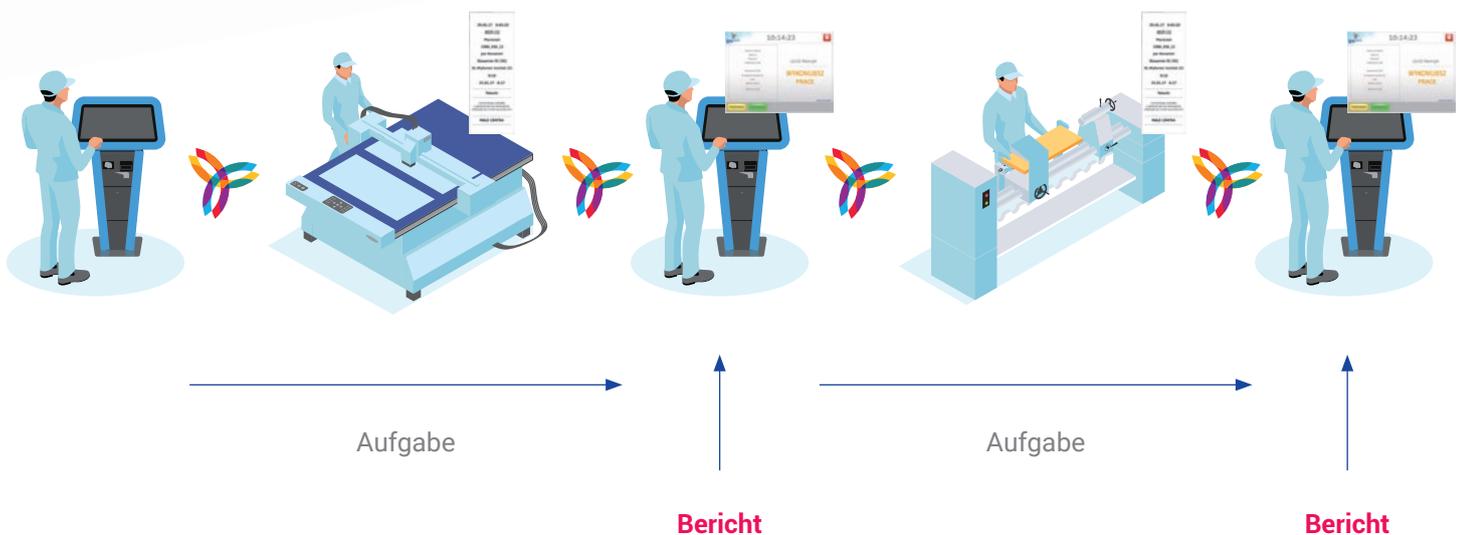
- Automatisierung operativer Entscheidungen durch den AIE-Entscheidungsmechanismus,
- Verwaltung von Produktionsaufträgen und Fristen für ihre Umsetzung
- Direkte Steuerung der Produktionsmittel (Menschen und Maschinen)
- Kontinuierliche Überwachung des Produktionsfortschritts - MES
- Generierung von Fertigungsaufträgen (auch automatisch)
- Verwaltung der mehrstufigen Technologie (BOM + BOO)
- Modul zur automatischen Erstellung von Fertigungsprozessen
- Materialbedarfsbilanzierung (MRP II)
- Arbeitsbedarfsbilanzierung (AKh und Mh)
- Verwaltung von Fehlmengen und Reparaturaufträgen
- Verwaltung der Kompetenzmatrix
- Arbeitszeitmanagement - volle Kontrolle
- Steuerung der externen Kooperationsdienste
- Steuerung der Qualitätskontrolle
- Betrieb von Produktionszellen
- Abwicklung der Brigadearbeiten
- Verbesserte Arbeitsgruppierung
- Steuerung von Umrüstzeiten
- Steuerung der Lagerverwaltung
- Produktionslogistik einschließlich interner Transport
- Identifizierung von Produktionsteilen und Rückverfolgbarkeit
- Beschriftung und Kennzeichnung
- Werkzeugverwaltung
- Simulationen und Szenarien
- Analyse der Auftragsdaten
- Produktionskosten- und Preisanalyse
- Engpassanalyse
- ... und vieles mehr

Die Zukunft des Produktionsmanagements

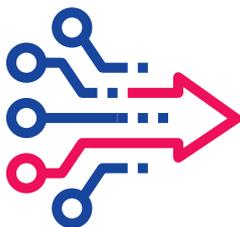


Das IPO-System produziert keine theoretischen Pläne, **sondern trifft optimale Entscheidungen!**

5 sek.



Autonomes Intelligentes Entscheidungsfindungssystem (AIE)

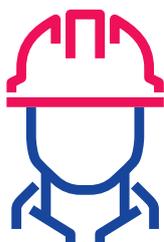


Das System ist verfügbar auf Computern, Arbeitsterminals und mobilen Geräte.

IPOsystem lässt sich problemlos in andere Systeme im Unternehmen integrieren wie ERP, WMS, PDM und viele andere Systeme u.a der größten anerkannten Hersteller der Welt wie SAP, MS Dynamics, Oracle.

Hauptunterschiede zwischen traditionellen Planungssystemen und IPOsystem

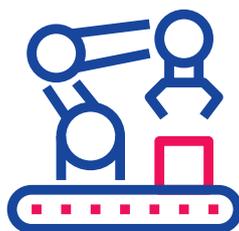
Eigenschaft	Klassische Planungssysteme, APS	IPOsystem
Zweck des Systems	Erstellung eines optimalen Produktionsplans, der z.B. für die Verwaltung der Produktion genutzt werden kann	Optimale, autonome und direkte Verwaltung aller Produktions- und produktionsbezogenen Ressourcen in den Produkthallen
Effekte der Arbeitsweise des Systems	Veröffentlichter Produktionsplan.	Ausgestellte aktuelle Entscheidungen (Arbeitsaufträge) in Echtzeit zu allen Ressourcen in der Produktion.
Schlüssel Algorithmen	Algorithmen zur Ressourcenplanung, einen Mechanismus zur Simulation der Zukunft auf der Grundlage einer Reihe von Annahmen.	Innovative Entscheidungsmechanismen, unterstützt durch künstliche Intelligenz.
Berechnungsfrequenz	Die Terminplanung erfolgt in regelmäßigen Abständen, um alle Abweichungen von Annahmen und neue Daten im Vergleich zum vorherigen Plan zu berücksichtigen.	IPOsystem-Echtzeit-Algorithmen berücksichtigen immer automatisch alle Daten, die für Entscheidungsprozesse erforderlich sind.
Präzision Arbeitsanweisungen und Berechnungszeit	Je genauer die Planung, desto mehr Zeit wird für seine Berechnung benötigt, je schneller, die Planung berechnet werden soll desto weniger Daten werden berücksichtigt (z. B. Zeitplanung nach Gruppen von Vorhaben ohne Zuordnung zu Ressourcen).	Die Berechnung der Entscheidung = Ausgabe der Aufgabe dauert nicht länger als 5 Sekunden und enthält immer alle notwendigen Informationen, um die Arbeit auszuführen - d.h. welche Fertigungsschritte, von welcher Person, auf welcher Position, wie viele Stücke, welches Material, woher es kommen soll, wohin es gebracht werden soll und andere technische Bedingungen.
Auswirkungen der Variabilität	Eindeutig negativ. Hohe Empfindlichkeit für jede Abweichung von den angenommenen Annahmen.	Neutral. Automatischer Ausgleich alle Ereignisse, die den Produktionsbereich betreffen Produktionsgebiet ohne menschliches Zutun.
Art der Steuerung	Bereitstellung von Informationen zur Unterstützung menschlicher Entscheidungen Entscheidungsfindung durch Menschen. Erforderlich menschliche Entscheidungen im Prozess der Kontrolle Ressourcen.	Autonome operative Entscheidungsfindung über die Reihenfolge der Ausführung Arbeit und Auswahl der Ressourcen ohne menschliches Zutun (Planer, direkte Aufsicht).
Grundlagen von Steuerung der Mitarbeiter	Wahlmöglichkeit für den Vorgesetzten oder den Arbeitnehmer einen von mehreren geplanten Aufgaben zu wählen.	Anweisung nur eine Bestimmte, zu diesem Zeitpunkt optimalste Aufgabe zu erfüllen und erst nach Beendigung wird eine neue erhalten.
Einbindung von Produktionsmanagement	Großer Personaleinsatz der verantwortlich ist für die Produktionstechnologie, die Planung, direkte und indirekte Aufsicht.	Eigenständig, autonom verwaltet IPOsystem Produktion ohne Planer und direkte Aufsicht. Signifikante Reduzierung der Verwaltungskosten.
Managementrolle	Verluste durch Ausfallzeiten und Mikroausfallzeiten die aus unvorhergesehenen Situationen, die in dem Plan nicht vorgesehen sind.	Die Aufgabe der Manager ist es, die Prozesse zu optimieren. Dies gilt für die Produktion und produktionsnahe Prozesse, dank des Zugangs zu detaillierten Informationen über die tatsächlichen Produktionsprozesse gesammelt von IPOsystem.
Effizienz in der Produktion	Verluste durch Ausfallzeiten und Kleinstausfälle, die durch unvorhergesehene Situationen entstehen.	Die Zeit eines jeden Mitarbeiters und einer jeden Maschine wird so weit wie möglich genutzt. Das Ergebnis: eine Steigerung der Produktivität der Unternehmen um 10 bis 30 % im Vergleich zu einer Verwaltung auf der Grundlage von Zeitplänen.



Das System steuert
täglich fast

12.000

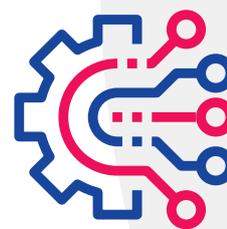
Mitarbeiter



Mehr als

50

Fabriken



Täglich generiert
das System ca.

40 - 50

Tausend Entscheidungen

Das Hauptziel der Einführung des IPO-Systems im Unternehmen ist:

- Beseitigung bestehender Probleme im Zusammenhang mit der Planung und Verwaltung von Ressourcen im Produktionsbereich,
- Erhebliche Steigerung der Produktivität,
- Senkung der Betriebskosten.

Die wichtigsten Vorteile der Einführung des IPO-Systems:



BEQUEMLICHKEIT

- Außergewöhnlich einfache Ressourcenverwaltung,
- Vollständige Kontrolle und Wissen über Prozesse, Fristen und Ressourcen, 24 Stunden am Tag von jedem beliebigen Ort aus,
- Deutliche Verbesserung der Pünktlichkeit der Produktionsaufträge,
- Das Management konzentriert sich auf Prozessoptimierung und Geschäftsentscheidungen anstelle von laufender Planung und Ressourcenmanagement.



PRODUKTIVITÄT

- Die Arbeitszeit jedes Mitarbeiters (vom Betreten der Produktionshalle bis zum Verlassen) und der Maschinen wird so weit wie möglich für direkte Produktionstätigkeiten verwendet. Das Ergebnis ist eine erhebliche Steigerung der Produktivität der Unternehmen - von 15 % bis zu 30 % im ersten Jahr nach Einführung des Systems im Vergleich zu Unternehmen, die auf der Grundlage von Planungen geführt werden,
- Optimierung von Entscheidungen in Echtzeit.



EINSPARUNGEN

- Erheblich geringere Kosten im Bereich der Planung, der direkten Verwaltung der Ressourcen und Überwachung der Mitarbeiter,
- Bessere Nutzung der Ressourcen dank der Unterstützung der Multiprofessionalität der Mitarbeiter,
- Verkürzung der lead time von Aufträgen.

UIBS Teamwork Sp. z o.o.

ul. Rudzka 8
44-200 Rybnik, Polen
tel. +48 662 818 392
e-mail: iposystem@uibs.com.pl



IPOsystem Deutschland GmbH

Zur Grafenburg 40a
42549 Velbert, Deutschland
tel. +49 1573 4688 706
e-mail: marek.wowra@iposystem.com