



Mit dem Modul **IPAS-MMD** erhält der Anwender die Möglichkeit, gleichzeitige oder aufeinanderfolgende manuelle und technologische Arbeitsvorgänge, zu optimieren und prozessorientiert grafisch darzustellen.



Vorbereitung

## • Vorteile des Moduls IPAS-MMD

Übersichtliche grafische Darstellung, die z.B. als Diskussionsgrundlage bei Besprechungen eingesetzt werden kann.

- Leicht bedienbares Werkzeug, um arbeitssystembedingte Unproduktivitäten zu erkennen. Dazu gehören sowohl Stillstandszeiten von Maschinen als auch systembedingte Arbeitsunterbrechungen von Personen.
- Unterstützung von Arbeitsorganisations- oder Investitionsentscheidungen, z.B. ob durch Einsatz einer zusätzlichen Person eine Maschine stärker ausgelastet werden kann oder ob durch Umrüsten einer Maschine ein Mitarbeiter Kapazität zu Bedienen einer zweiten bekommt.
- Visualisierung von zyklisch identischen oder auch abweichenden Abläufen.
- Direkte Kopplung an IPASWIN MTM-Analysen, Arbeitsplanung und Taktplanung.

## • Beispiel: Ein Mitarbeiter bedient zwei Maschinen

**Ablauf festlegen**

Arbeitsgänge	Arbeitsgang	w	V	T	Ma	Anz	Anz-AV	Tes	PTe	AG	AG (%)	Pers	Masch	z	Z	Farbe
0	Fertigteile ausspannen					1,00	10,00	0,57000	0,57000	4,23	11,88	H1	M1	E		
30	Teil in Maschine 1 einspannen					1,00	10,00	0,33000	0,33000	4,47	6,88	H1	M1	A		
40	Laufzeit Maschine 1					1,00	10,00	4,80000	4,80000	0,00	100,00		M1	z	Z	
50	Weg 2.5 Meter Maschine 1 zu Maschine 2					1,00	10,00	0,30000	0,30000	4,50	6,25	H1		z		
60	Fertigteile ausspannen					1,00	10,00	0,57000	0,57000	4,23	11,88	H1	M2	E		
70	Teil in Maschine 2 einspannen					1,00	10,00	0,33000	0,33000	4,47	6,88	H1	M2	A		
80	Laufzeit Maschine 2					1,00	10,00	4,80000	4,80000	0,00	100,00		M2	z	Z	
90	Weg 2.5 m von Maschine 2 zu Maschine 1					1,00	10,00	0,30000	0,30000	4,50	6,25	H1		z		
100	Teile entgraten											H1		F	204.204.255	
	Teile reinigen und Verpacken											H1		-S		

**Struktur und Abhängigkeiten festlegen**



Analyse & Optimierung

## • Graphische Darstellung der Prozess-Struktur-Zyklen in der vorgegebenen Schichtzeit

**demo\_MMD 1 Mitarbeiter mit 2 Maschinen** Max: 525 Min Auslastung: 75%

**Optionen**

**Ergebnisse**

Person / Maschine	MMD	Füllerarbeiten	Zyklus-Optimierung	Pausenüberlappung
Zeitgrad	100			
Schicht	480,00			
8-9, 9.15-12; 12.30-16.45				

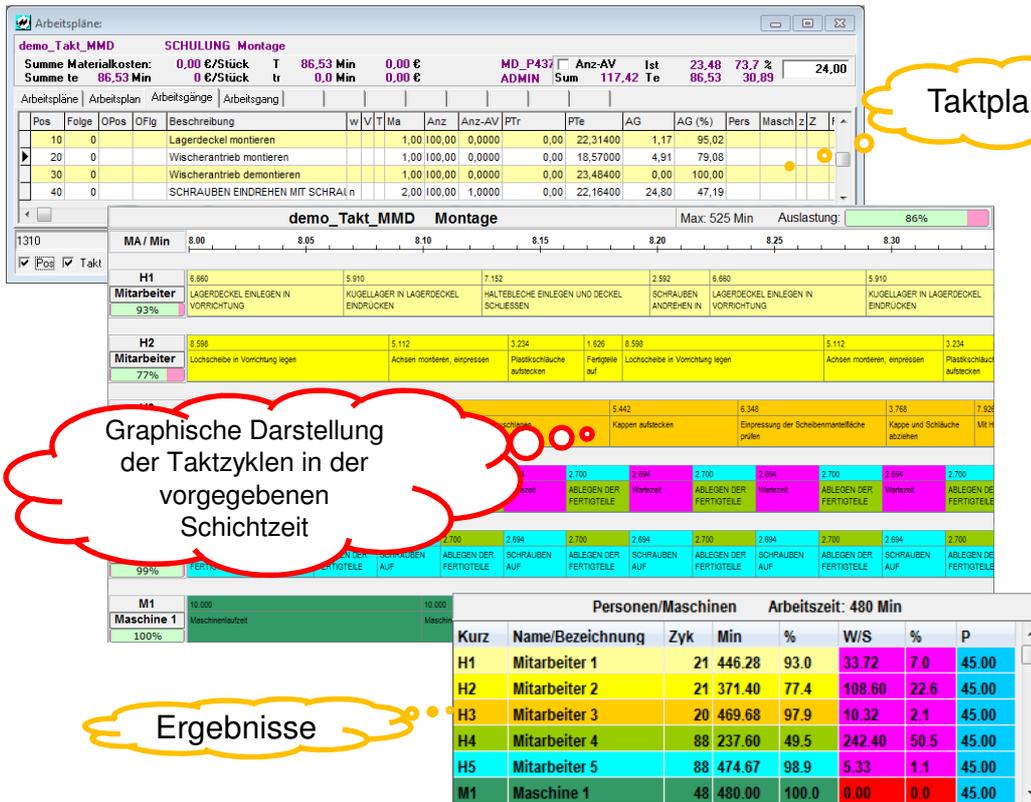
	Arbeitsgang	Anz	AG	AG (%)	Pers	Masch	z	Z	Farbe
H1	Meier	15.000	15.000	50.3	238.40	49.7			45.00
M1	Fräse 1	84.478.80	84.478.80	99.8	1.20	0.2			45.00
M2	Fräse 2	84.355.32	84.355.32	74.0	124.68	26.0			45.00

- Einblenden der ausführlichen **Beschreibungen** beim Fahren der Maus über eine Tätigkeit

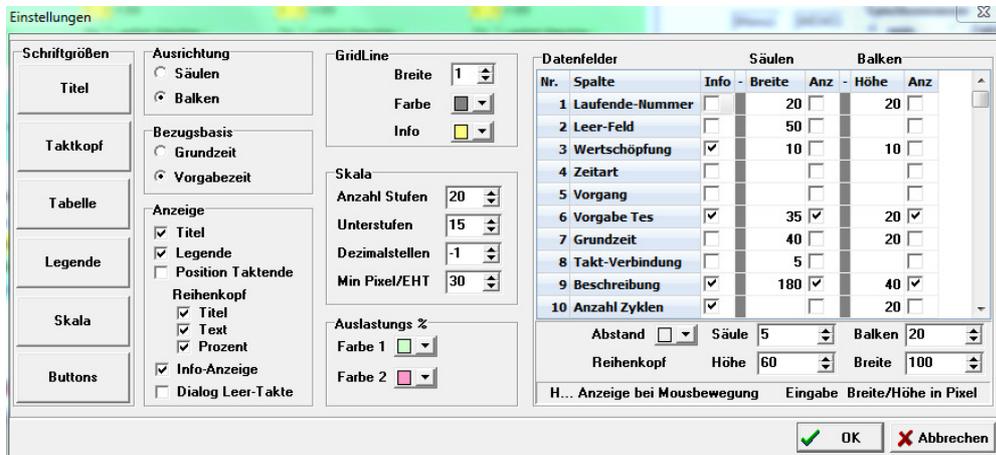


# Ipas-MMD Mensch-Maschine-Diagramm

## • Kombination aus Taktplan und Mensch-Maschine-Diagramm



## • Umfangreiche Einstellungen für die graphische Darstellung



## Leistungsmerkmale

- Neuerstellung und **graphische Optimierung** von Taktplänen
- Ableitung von **Ähnlichkeitsplänen** aus vorhandenen Taktplänen
- **Variantenplanung**
  - Kopieren einzelner Taktvorgänge
  - Splitten der Taktvorgänge
  - Verschieben/Verändern der Taktvorgänge
  - Vorgangs- oder Planergänzung
  - Löschen / Einfügen
- **Frei definierbare Suchkriterien** zu jeder Zeit
- **Auslastungsgrad** immer im Blick
- übersichtliche **Druckausgabe**
  - Arbeitsvorgangsdatei
  - Technologiedatei
  - Hilfedateien
  - Zugriff auf Zeitaufnahmen
- Verbindung zu IpasWin-Zeit oder Host
- **frei definierbare Schnittstellen** (SQL/ODBC/...)

