

# SPEED – Teilprojekt Fluss



**SPEED**  
einfach  
Produktivität  
Standards  
dauerhaft  
Effizienz

„Hintergedanke“

**Ja, mach nur einen Plan,  
sei ein großes Licht.**

**Und mach dann noch einen zweiten Plan.**

**Gehn tun sie beide nicht.**  
*(Bertolt Brecht)*

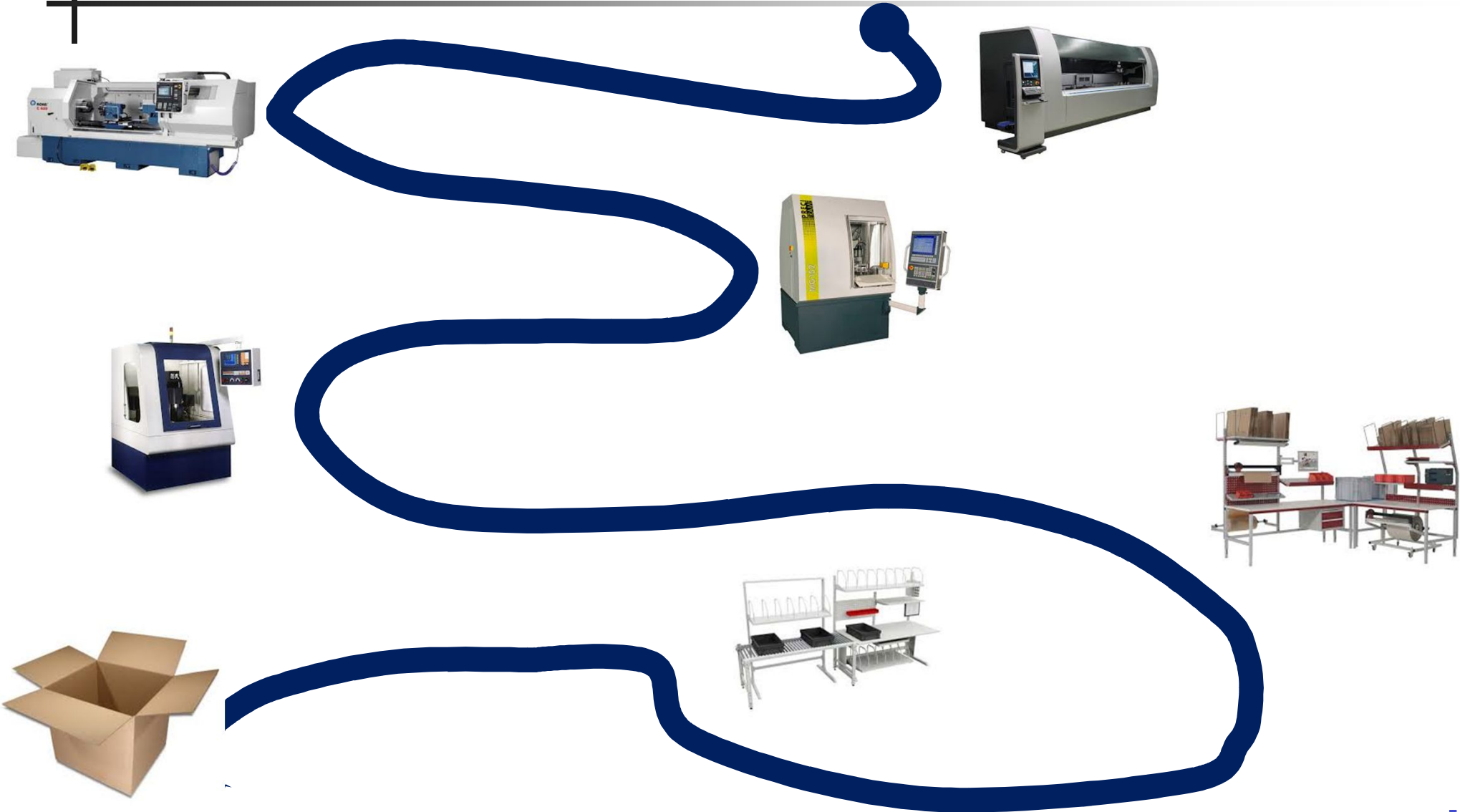
# Flow – Fluss Prinzipien



# Flow – Fluss Prinzipien



# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)



# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)



Beim „Fluß“ geht es nicht nur um Materialversorgung und Transport. Es ist kein Kanban-Ersatz oder gar dasselbe.

Es geht darum, wie der (begonnene) Auftrag von Maschine zu Maschine (von Bearbeitestufe zu Bearbeitestufe) kommt, wie die einzelnen Prozesse gesteuert werden.

# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)



Während es auf der Autobahn auch „Stop and Go“ gibt, ist der Fluß permanent in Bewegung. Deshalb dient dieser als Vorbild.

Das Ziel ist eine unterbrechungsfreie Bewegung des Auftrags ohne oder mit nur minimalen Eingriffen (Steuerung).

Denn jede Unterbrechung, jede zusätzlich Planung, Steuerung, Umplanung führt zur Verschwendung.



Produkt

Störung / Unterbrechung

ivität



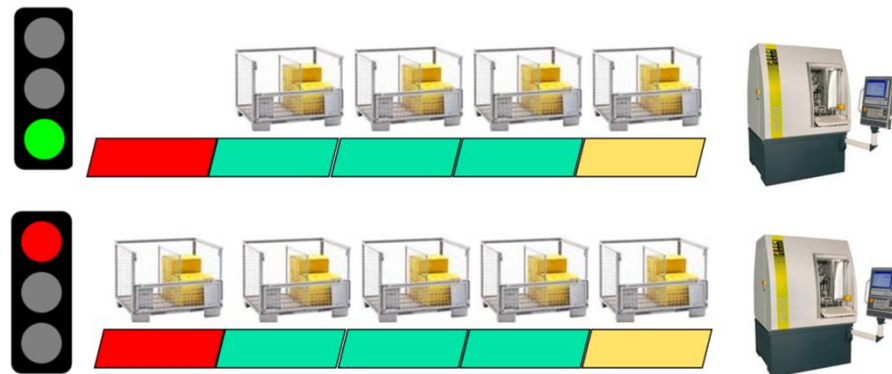
# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)



Ziel ist ein sich weitgehend selbstregelndes System, d.h. Aufträge werden der Reihenfolge nach abgearbeitet, stellen sich an der nächste Maschine an und bilden dort nach dem FIFO-Prinzip die neue Reihenfolge usw.

Ergänzt durch visuelle Elemente wie zb „Bahnhöfe“ oder genau auf die Behälter zugeschnittene, eingezeichnete Stellflächen, die klar regeln ob der jeweilige Bahnhof (Puffer) voll ist.

Ein „voller“ Bahnhof stoppt die Produktion im vorgelagerten Prozess (an der Maschine zuvor), es findet keine Überproduktion statt und Engpässe sind schnell erkennbar (und beseitigbar!)





# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)

## Vorteile

- Selbststeuerung
- FIFO-Prinzip
- Verbesserung Termintreue
- Kaum manuelle Eingriffe nötig
- Planung muß nicht über jeden Arbeitsgang und jede Maschine erfolgen
- Planungsfehler schnell sichtbar + vereinfachte Planung
- Liefertermingefährdung schnell sichtbar
- Engpaß sofort sichtbar
- Unterauslastung sichtbar
- geringere Bestände
- Weniger Material im Umlauf
- Weniger Fehlleistung / weniger Blindleistungen
- Kürzere Durchlaufzeiten



# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)

## Optionen und Verbesserungen

- visuelle Element zum Fertigungsmanagement und Terminmanagement
- alternative Bearbeitefolgen / Ersatzarbeitsplätze
- Umgang mit Nacharbeiten / Ausschuss im laufenden Prozess
- „Verkehrswege“, „Linienbus“, „Ampel“ und Integration innerbetrieblicher Transport und Logistik
- Behälterlösungen und Eindeutigkeit Auftragspapiere (Kein Material ohne Auftrag, Auftragsbegleitkarten)
- Rüstzeitenoptimierung



## Mit was ist bei der Einführung zu rechnen?

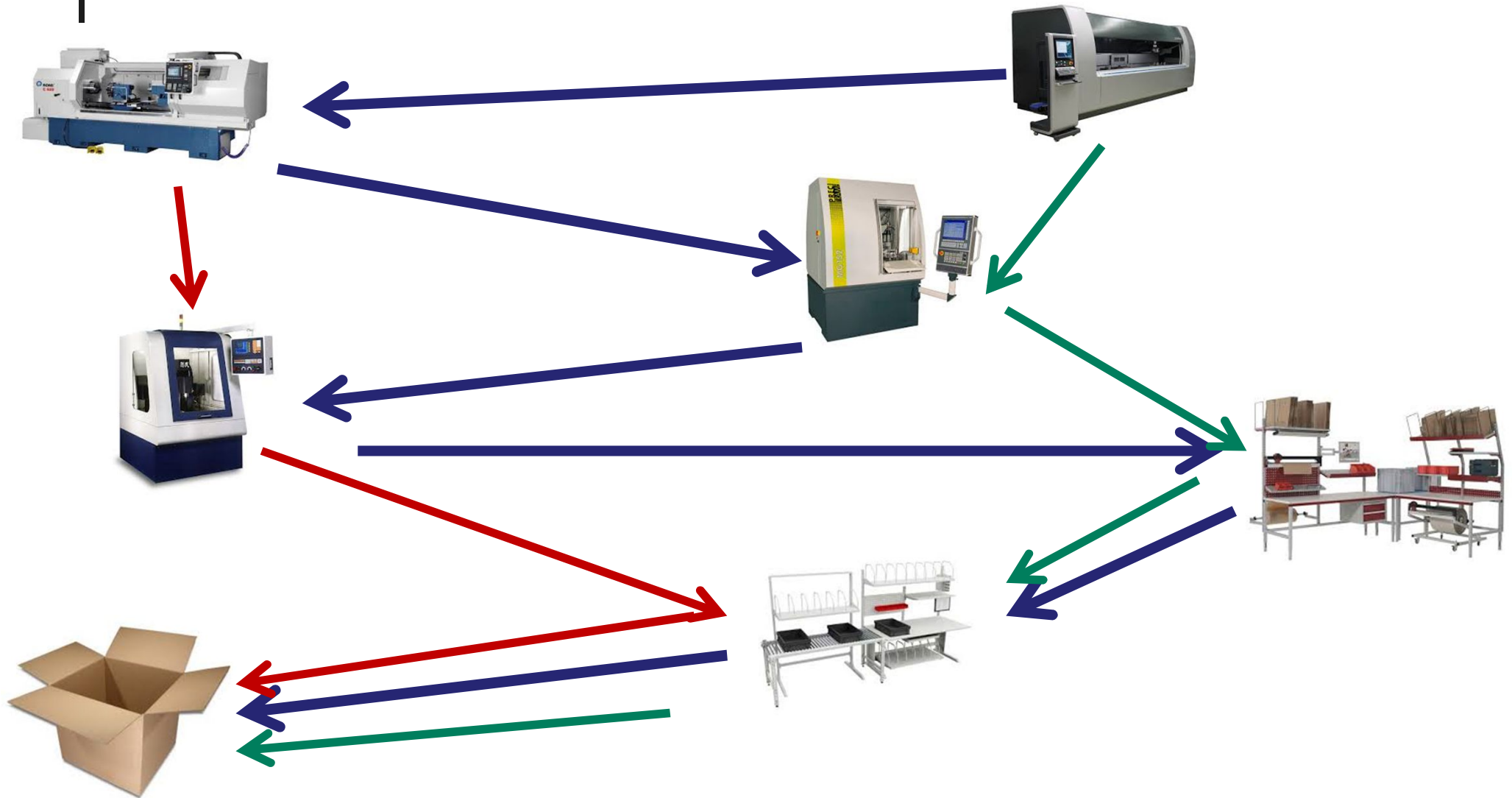
- Widerstand bei Logistik
- Ablehnung und Widerstand bei Meistern und Vorarbeitern
- Ablehnung und Widerstand bei Disposition, Fertigungsplanung
- IT-Problemen bei Planungssystem (Ressourcen-, Engpaßplanung)
- Ablehnung bei Anhängern von komplexen Planungssystemen (Leitstand)

# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)

Was ist Fluß – Warum ?

1. Fluß (FLOW) ist ein Konzept, um die Prozesse effizienter zu machen
2. Es ist verwandt mit dem PULL-Prinzip aber nicht völlig identisch.
3. Es kommt vor allem dort zum Einsatz, wo ein reines PULL-Prinzip nicht so einfach lösbar ist (zb Kleinstserien, Einzelstücke, Einzelfertigung)
4. Es ist dem PULL-Prinzip ähnlich aber nicht identisch
5. Es ist auch kein Ersatz für Kanban und es ist kein Logistik-Konzept (aber ohne Einbindung der Logistik wird es nicht funktionieren)

# Effizienz in der Fertigung durch Fluss (FLOW)

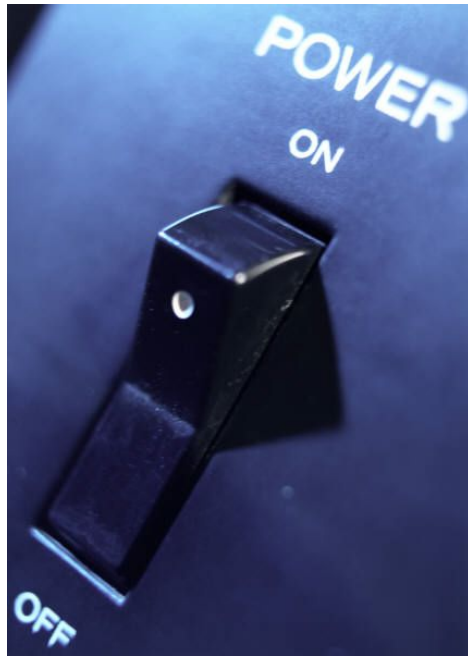


# Projektgestaltung Fluss (FLOW)

## Projektschritte

- Istanalyse der bestehenden Situation (Wertstrom)
- Istanalyse der aktuellen Planung, „wip“, Beständen, Durchlaufzeiten
- Einbinden der verantwortlichen Mitarbeiter und Abteilungen, besonders auch Arbeitsvorbereitung, Planung, Steuerung, Dispo, Fertigungsmeister und Produktionsleitung
- Einbinden innerbetrieblicher Transport (Logistik)
- Etablieren neuer Kennzahlen
- Erstellen Behälterkonzept
- Erstellen Standards für Stellflächen und Kennzeichnung
- Einführen visueller Elemente
- Erstellen Transport-Regeln
- Rüstzeitenverbesserung (SMED-Analysen)

# SPEED – Programm zur Effizienz



**Wetter**  
Unternehmensberatung

Gruppenarbeit,  
Logistik, Lohn-Systeme  
Beratung, Anwendung,  
Methoden

## Kontakt

Lameystr. 66  
D-75173 Pforzheim  
Tel. 07231-27275 Fax. 07231-22161  
Email [wetter@arbeitswirtschaft.net](mailto:wetter@arbeitswirtschaft.net)  
Internet: <http://www.arbeitswirtschaft.net>