

# **Ein parametrisierbares Verfahren zur Änderungsplanung für den Flexible Flow Shop mit integrierter Schichtmodellauswahl**

## **Zusammenfassung**

In dieser Arbeit liegt der Fokus auf Produktionsprozessen, die nach dem Prinzip des Flexible Flow Shop organisiert sind. Dieses lässt sich in vielen Unternehmen direkt oder mit Abweichungen vorfinden. In der Realität liegt zudem ein dynamisches Planungsumfeld vor, in dem jederzeit Störungen (Eilaufträge, Stornierungen, etc.) auftreten können. Zur Handhabung dieser wird die in der Literatur vorherrschende Beschreibung des Flexible Flow Shop derart erweitert, dass neben der Maschinenbelegungsplanung (unter Berücksichtigung reihenfolgeabhängiger Rüstzeiten, beschränkter Pufferkapazitäten, etc.) parallel auch die Bestimmung wirtschaftlicher Schichtmodelle erfolgt. So stellen Arbeitskosten einen hohen Anteil an den gesamten Produktionskosten dar und die flexible Zuordnung ermöglicht zudem, die Kapazitätsangebote in einer effektiven Art zu variieren.

In dem entwickelten Verfahren wird mittels eines rollierenden Fortschreitens des Planungshorizonts den Anforderungen eines dynamischen Planungsumfelds entsprochen. Hierbei werden die verschiedenen Störungen jeweils bestmöglich in den vormals erstellten Plan integriert. Zur Lösung des Planungsproblems existieren mehrere Teilverfahren, deren Aufbau und Ablauf durch Parameter an unterschiedliche Bedingungen angepasst werden können. Unter Zuhilfenahme von Methoden der mathematischen Optimierung und einer Benchmarkingplattform wird das Verfahren evaluiert. Im Rahmen dieser Evaluierung konnten sehr gute Ergebnisse erzielt werden.