

*Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Bedarfs- und Kapazitätsmanagement in unternehmensübergreifenden Produktionsnetzwerken. Es wird die Frage behandelt, wie sich Unternehmen in Abhängigkeit von der Marktnachfrage über den Auf- und Abbau von Kapazitäten abstimmen können. Die Lösungsentwicklungen konzentrieren sich auf sogenannte Build-to-order-Produktionsnetzwerke.*

*Um diese Abstimmungsaufgabe zu lösen, muss eine Vielzahl von autonom planenden Netzwerkunternehmen koordiniert werden. Die Unternehmen können gleichzeitig in Produktionsnetzwerke verschiedener Endhersteller eingebunden sein. Komplexe Netzwerkstrukturen mit vielfältigen Leistungsverflechtungen sind die Folge. Der Lösungsansatz kann daher nicht dem Paradigma eines integrierten, zentralisierten Planungsvorgehens folgen. Stattdessen wird ein dezentraler Lösungsansatz verwirklicht.*

*Der entwickelte Lösungsansatz beschreibt ein Planungs- und Prozesskonzept sowie die notwendigen Planungsmethoden für das kollaborative unternehmensübergreifende Bedarfs- und Kapazitätsmanagement in Produktionsnetzwerken. Die Lösungsentwicklung konzentriert sich auf die Endhersteller, die Zulieferer auf den kundenauftragsspezifisch fertigenden Lieferstufen und die erste Stufe der lagerbasiert produzierenden Zulieferer. Die Fähigkeiten der einzelnen Netzwerkpartner, die Kapazitäten ihrer Produktionsressourcen flexibel (z. B. durch Überstunden, Sonderschichten, technische oder investive Maßnahmen) anzupassen, werden durch einen dezentralen verhandlungsbasierten Abstimmungsmechanismus koordiniert. Außerdem findet ein Kosten-Nutzen-Ausgleich auf der Ebene des Netzwerks statt. Über Reservierungs- und Stornierungsprämien wird eine finanzielle Kompensation für die bei der Anpassung der Ressourcen entstandenen Maßnahmenkosten integriert.*

*Anwendbarkeit und Leistungsfähigkeit der entwickelten Planungsprozesse und -methoden wurden in zwei realitätsnahen Anwendungsbeispielen untersucht. Die koordinierende Wirkung des entwickelten dezentralen Planungskonzeptes konnte, auch im Vergleich zu existierenden zentralen Netzwerkplanungsmethoden, nachgewiesen werden. Das Verfahren erzielt gute und vor allem im Netzwerk umsetzbare Planungsergebnisse. Weil es die Informationshoheit und Entscheidungsautonomie der Netzwerkunternehmen bewahrt, ist es für unternehmensübergreifende Netzwerke praktikabel. Gegenüber den zentralen Verfahren ist dies ein wesentlicher Vorteil.*

ISBN 978-3-86975-025-5