

Im Rahmen dieser Arbeit wird ein allgemeiner, teilsystemübergreifender Berechnungsalgorithmus für die Leistungsermittlung von Kommissioniersystemen entwickelt. Der Algorithmus ist so konzipiert, dass die verschiedensten in der Praxis auftretenden Kommissioniersysteme berechnet werden können. Dabei wird vorausgesetzt, dass sich jedes Kommissioniersystem in n Teilsysteme zerlegen lässt, die nach dem Prinzip Ware-zu-Mann bzw. Mann-zur-Ware arbeiten.

WzM-Systeme bestehen in der Regel aus förder- und lagertechnischen Teilsystemen, die je nach Anforderungsprofil miteinander kombiniert werden. Die sich ergebenden Wechselwirkungen zwischen den Teilsystemen, die die Leistungsfähigkeit beeinflussen, werden bei diesem Verfahren berücksichtigt.

Bei der Bestimmung der Leistung von MzW-Systemen geht es im Wesentlichen um die Bestimmung der Wegstrecke, die vom Kommissionierer zurückzulegen ist. Existierende Berechnungsverfahren weisen unterschiedliche einschränkende Bedingungen bezüglich der Leistungsermittlung auf. Im Rahmen dieser Arbeit wird daher ein Berechnungsverfahren entwickelt, das diese Einschränkungen vollständig auflöst. Die Gültigkeit der hergeleiteten Formeln wird mit Hilfe einer Simulationsstudie bestätigt.

Damit liefert diese Arbeit einen geschlossenen Ansatz zur systematischen Bestimmung der Kommissionierleistung eines allgemeinen Kommissioniersystems, bei dem sämtliche praxisrelevanten Einflussfaktoren berücksichtigt werden.