



### Was steckt hinter Z-Production?

Die nicht-wertschöpfenden Prozesse sollen komplett automatisiert und in „Layer“ oberhalb und unterhalb der Wertschöpfungsebene, also in der Z-Achse, verschoben werden. Ziel ist die Steigerung der Nachhaltigkeit unserer Produktionsstätten durch eine Reduzierung des Flächenverbrauchs um 50 Prozent bei gleichzeitiger Steigerung der Produktivität.

### Die Motivation

Um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft langfristig sicherzustellen, ist das Ziel des Forschungsvorhabens „Z-Production“, die Produktivität von Logistik- und Produktionsprozessen signifikant zu erhöhen. Um gleichzeitig auch die Nachhaltigkeit der gewerblichen Produktion zu steigern, wird eine drastische Reduzierung des Flächenverbrauchs zur Produktion angestrebt.

### Die Produktivität

Die Produktivität steht für das Verhältnis zwischen dem Ergebnis (Output) eines Leistungsprozesses und den Ressourcen (Input), die zur Erreichung des Leistungsergebnisses eingesetzt werden. Es wird meist versucht, die Energie-, die Mitarbeiter-, die Betriebsmittel- und die Materialproduktivität zu erhöhen.

Die Flächenproduktivität, also das Verhältnis von Umsatz und der eingesetzten Fläche wird in der Landwirtschaft und im Einzelhandel betrachtet, spielt jedoch im produzierenden Gewerbe bisher eine untergeordnete Rolle. Im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit wird aktuell untersucht, inwieweit zwischen der Flächeneinsparung und der Steigerung der Nachhaltigkeit und der anderen genannten Produktivitäten ein Zusammenhang besteht. Eine Flächeneinsparung verringert die Kosten für den Bau, den Betrieb und Folgekosten. Geringere Fläche bedeutet auch kürzere Transportwege. Ein weiterer Vorteil ist, dass in Ballungsgebieten mit Flächenknappheit der wirtschaftliche Output auf bestehenden Flächen weiter erhöht werden könnte, was wiederum zu Transporteinsparungen beitragen kann.

### Der Nachhaltigkeitsgedanke

Der Flächenverbrauch entwickelte sich in den vergangenen Jahren zu einem zentralen Diskussionsthema auf landes- und kommunalpolitischer Ebene. Allein in Bayern wurden im Jahr 2017 bereits 11,7 Hektar am Tag verbraucht, etwa die Hälfte davon durch industrielle und gewerbliche Nutzung. Z-Production soll durch die Flächenreduzierung dabei helfen, wirtschaftlichen Erfolg und eine bewusste Umweltnutzung in Einklang zu bringen.

### Der Demonstrator am TZ PULS



Z-Production stellt einen neuen Typ Montagefabrik dar. Die Innovation bei der Z-Production liegt darin, dass die Trennung in die Ebenen nicht auf Basis der Produktionsstufen wie Vorfertigung, Endfertigung und Lager getroffen wird, sondern auf Basis der Funktion. Angestrebt wird eine Verringerung der erforderlichen Grundfläche einer Produktionsstätte auf die reine Fläche zur Wertschöpfung. Dies soll durch die Unterscheidung und konsequente Trennung von Flächen in wertschöpfende und nicht wertschöpfende Bereiche erreicht werden.

In der 900 m<sup>2</sup> großen Lern- und Musterfabrik des Technologiezentrums Produktions- und Logistiksysteme wurde ein Demonstrator aufgebaut. Aktuell finden hierzu erste Versuche statt.