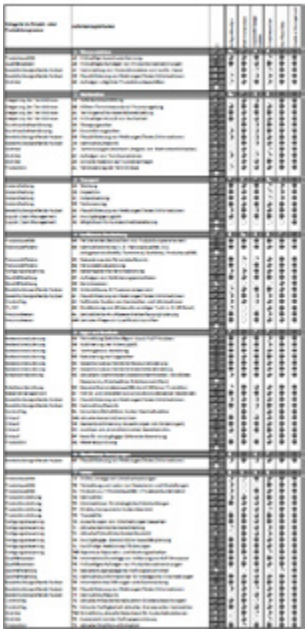
Sonderpreis der Ed. Züblin AG

Konzept eines Manufacturing Execution Systems (MES) für ein Lean Production System in der seriellen und modularen Bauweise

Isabella Deininger
Technische Universität München

Neben den komplexen und individuellen Rahmenbedingungen eines Bauprojektes in der Fertigung, steht die Bauwirtschaft vor der Herausforderung ihre konservativen Gewohnheiten zu überwinden und die Produktivität zu erhöhen. Dabei könnte ein Manufacturing Execution System (MES) die Produktivität in der industriellen Vorfertigung erheblich unterstützen.

So dient in einem Produktionssystem ein MES zur steuernden Durchsetzung und durchgehenden Rückmeldung eines Produktionsprozesses. Durch die direkte Anbindung an die Automatisierung ist das MES in der Lage, die Wertschöpfung sowie die Verschwendung zeitnah in der Fertigung zu kontrollieren und zu steuern. Bisher wurde das MES in der VDMA 66412-1 und in der VDI 9 5600 Reihe für die allgemeine Industrie definiert, findet jedoch noch keine wertschöpfende Anwendung in der Bauindustrie.

Das Ziel der Masterthesis war, zu untersuchen, inwieweit ein MES die Wertschöpfung und somit die Produktivität serieller Bauprozesse steigern kann. Dazu wurde ein Konzeptmodell entwickelt, das die Merkmale eines MES in der industriellen Vorfertigung bewertete. Dabei stellte sich für den Einsatz eines MES in einem Bauunternehmen heraus, dass sich bei der Reduktion von Verschwendungen (Lean Production) die Produktivitätsleistung exponentiell erhöht.