

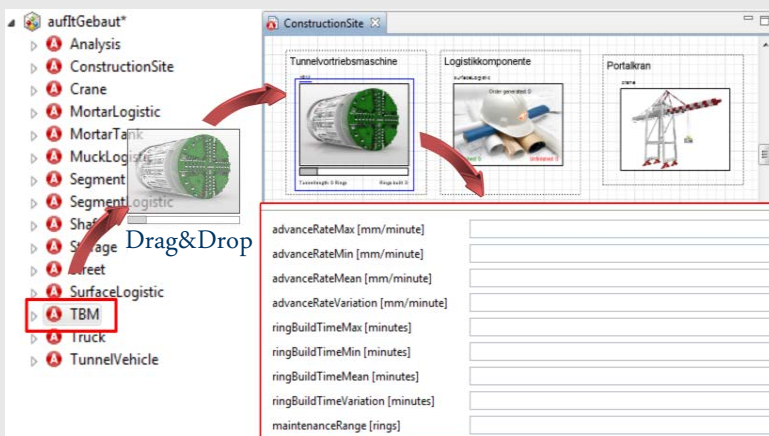


Simulation der oberirdischen Baustellenlogistik beim maschinellen Tunnelvortrieb

Markus Scheffer M.Sc.

Das Auffahren von Tunnel im maschinellen Tunnelbau stellt größte Anforderungen an die Maschinenteknik der Tunnelbohrmaschine (TBM), sowie an die unterstützenden Bauprozesse der Logistiksysteme. Aufgrund vieler restriktiver Randbedingungen von Tunnelbauprojekten, wie z.B. begrenztes Flächenangebot; Nachtfahrverbote; o.Ä., sind Logistikkonzepte von Tunnelbaustellen stets durch nahezu bedarfssynchrones Liefermanagement gekennzeichnet. Die nutzbaren Lagerflächen und auf der Baustelle vorhandenen Baugeräteausrüstung müssen kontinuierlich Koordiniert und den Vortriebsraten der TBM optimal angepasst werden.

Zur Unterstützung der Planungsphase und zur Entscheidungsanalyse während der Bauausführung wurde eine Simulationskomponente entwickelt, welche die den Bauablauf beeinflussenden Logistikkomponenten auf Prozessebene simuliert. Zum universellen Einsatz der Simulationskomponente wurde diese modular, im "Baukasten-Prinzip" konzipiert. Der Flächennutzungsplan des Baustellengeländes, die Aufwandswerte der Baustelleneinrichtungen sowie die technischen Spezifikationen der einzelnen Elemente sind frei konfigurierbar und ermöglichen so den Einsatz des Tools auf jeder Art von Tunnelbaustelle.



Die Konfiguration des Simulationsmodells erfolgt über die simple Auswahl und der benötigten Baugerätschaften sowie Eingabe derer technischen Spezifikationen. Durch das einbinden von Luftbildern oder CAD-Plänen des Baustellengeländes kann der Flächennutzungsplan nachgezeichnet und zur Simulation sowie Animation verwendet werden.

