

Den Praxistest bestanden

Prozessoptimierung hat im Straßenbau noch viel Potenzial

Auf einer Pilotbaustelle der A7 bei Würzburg wurde kürzlich ein neues System zur Bauprozess-Optimierung im Straßenbau getestet. Es soll erstmals eine Planung, Echtzeitsteuerung und Dokumentation des gesamten Bauprozesses inklusive Temperaturdaten ermöglichen.

Qualitätsverbesserungen, die auch künftigen Anforderungen des BMVI gerecht werden, sind Ziel von Quattro – einer Qualitätsinitiative im Asphaltstraßenbau zur Temperatur- und Maschinendaten-Dokumentation sowie Transportlogistik-Optimierung des Pforzheimer Ingenieurbüros Volz Consulting und von Moba Mobile Automation aus Limburg. Dazu wurde erstmals auf der A7 bei der Anschlussstelle Kitzingen das System BPO Asphalt zur Prozessoptimierung mit Thermoprofil im Straßenbau eingesetzt und mit Qualitäts- und Maschinendaten sowie Sensortechnik ergänzt. „Damit ist auch eine Dokumentation von Temperatur- und Maschinendaten sowie eine Optimierung der Transportlogistik

möglich“, so Stefan Volz, Geschäftsführer von Volz Consulting.

In der Praxis läuft es dann so: Lange bevor der erste Lkw auf der Baustelle eintrifft, hat Dominic Mützel, Asphaltbauleiter beim Bauunternehmen Gebrüder Stolz, die Bauplanung erstellt. Durch Eingabe aller Daten errechnet das System den Materialbedarf, die Anzahl der benötigten Lkw und die Taktung.

Erste Station in der Prozesskette sind die Mischwerke, wo die Lkw beladen werden. Über das System stimmt Dominic Mützel die Planung direkt mit den drei Mischanlagen ab. Unterwegs werden die Lkw mit GPS geortet. Je nach Verkehr kann der Asphaltbauleiter reagieren und die Taktung oder Geschwindigkeit des

Fertigers anpassen, um einen Lkw-Stau oder Leerlauf auf der Baustelle zu vermeiden. Denn ein Auskühlen des Materials durch zu lange Lkw-Standzeiten oder auch ein Fertigerstopp wegen Materialmangel können die Straßenqualität vermindern. Durch die Webapplikation stehen die Mischwerke und das Einbauunternehmen vor Ort in ständigem Kontakt und kennen immer die jeweils benötigte Tonnage.

Prozesssteuerung rückt die Parameter näher ans Optimum

Insgesamt werden auf rund 3 km in einer Breite von 12 bis 13,2 m rund 32.000 t Mischgut im Heiß-an-heiß-Verfahren ein-



Pilotbaustelle auf der A7: Durch den flüssigen Ablauf in der Mischgutanlieferung werden eine Einbauleistung von 250 bis 420 t/h erreicht, Standzeiten vermieden und der Bauablauf beschleunigt. (Bilder: Moba)

Standpunkt

Harald Mützel

Einbaumeister, Gebrüder Stolz, Hammelburg

„Mit BPO Asphalt haben wir bereits beim ersten Einsatz den Einbau beschleunigt, und durch Pave-IR-Scan erreichen wir eine konstant bessere Qualität. Von der Baustelle aus wurden die Vorgabezeiten und sogar die ganze Tagesplanung mehrfach verschoben. Der Bauverlauf ist damit immer auf dem aktuellsten Stand.“



gebaut, die durch die flexible Koordination der Asphaltlieferung immer genau just-in-time angeliefert werden. „Mit einem Infrarotscanner wird die Temperatur des Asphalts direkt hinter der Bohle über die gesamte Breite gemessen“, erklärt Moba-Produktmanager Marcus Watermann. „Damit kann während des Asphalteinbaus ein Thermoprofil angezeigt und aufgenommen werden, das direkt mit dem System verknüpft wird.“ Und mit dem Thermoprofil lassen sich die Parameter des Fertigers so einstellen, dass einer thermischen Entmischung des Materials entgegengewirkt wird. Die Daten

können zudem in BPO Asphalt mit den Lieferscheindaten kombiniert werden, sodass nachvollziehbar ist, welche Fuhre Asphalt mit welcher Temperatur eingebaut wurde. Darüber hinaus lassen sich die exakten Materialverbrauchswerte errechnen, was wiederum verhindert, dass am Ende zu viel oder zu wenig Mischgut auf der Baustelle vorhanden ist.

Künftig sollen noch weitere Systeme zur Qualitätsdokumentation eingebunden werden, wie etwa Messtechnik in Thermomulden und Sensoren für die Temperaturmessung am Verladesilo der Mischanlagen sowie die flächendeckende Verdichtungskontrolle.

