Smartphone-Lösungen sichern Einbauqualität in luftiger Höhe

Straßenbauprojekt mit digitaler Dokumentation und Temperaturüberwachung von Vögele

Auf der knapp 70 m hohen Aftetalbrücke westlich von Bad Wünnenberg war das ausführende Straßenbauunternehmen mit speziellen Witterungsverhältnissen und strengen Anforderungen an die Qualität konfrontiert. Die Franz Trippe GmbH entschied sich deshalb für Maschinentechnik und digitale Lösungen von Vögele: Mit WITOS Paving Docu inklusive RoadScan und Jobsite Temp konnte das Team vor Ort Fertiger-, Einbau- und Temperaturdaten per Smartphone erfassen und in Echtzeit überwachen.

Um das westfälische Bad Wünnenberg verkehrstechnisch zu entlasten, wird bis zum Frühjahr 2022 eine Ortsumgehung gebaut. Die neue B480 ist Teil einer weiträumigen Verkehrsachse, die das Hochsauerland erschließen soll. Der anspruchsvollste Abschnitt des Großprojekts, die knapp 70 m hohe und 785 m lange Aftetalbrücke, brachte auch beim Straßenbau einige Herausforderungen mit sich: Aufgrund der Höhe und der freien Lage im Gelände weht selbst bei guter Witterung ständig Wind, der das Einbaumaterial schnell auskühlen ließ. Gleichzeitig forderte der Auftraggeber Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) höchste Qualitätsstandards rund um den Einbau.

Anwendungen vom Maschinenhersteller

Das ausführende Unternehmen, die Franz Trippe GmbH aus Schmallenberg im Sauerland, ging das Projekt deshalb mit digitaler Unterstützung an. „Digitale Prozesse haben bei uns schon seit Jahren einen hohen Stellenwert“, sagt Geschäftsführer Stefan Trippe. „Wir arbeiten zum Beispiel mit eigenen Cloud-Lösungen und setzen bei vielen unserer Maschinen auf 3D-Technik, um noch effizienter und exakter zu werden und den steigenden Anforderungen an Qualität und Kosten gerecht zu werden.“ Um beim Einbau der B480n die Temperaturen laufend im Blick zu haben und die Baustellenprozesse genau zu dokumentieren, entschied sich das Unternehmen für die passenden Lösungen des Straßenfertiger-Herstellers Vögele: WITOS Paving Docu inklusive des kontaktlosen Temperatur-Messsystems RoadScan und der neuen App Jobsite Temp. Mit WITOS Paving Docu lassen sich Einbau- und Maschinendaten per Smartphone erfassen und am Ende des Tages auswerten. In Kombination mit dem RoadScan können Bauunternehmen zusätzlich die Einbautemperaturen dokumentieren und auswerten. Während der Baustelle sind die aktuellen Temperaturdaten über das Display der Fahrer-Bedienkonsole einsehbar. Die neue Jobsite Temp App ermöglicht darüber hinaus auch dem Polier und weiteren Nutzern den Echtzeit-Zugriff auf die Temperaturdaten sowie auf zusätzliche Informationen via Smartphone: Sie zeigt unter anderem die aktuellen Einbaugeschwindigkeiten, die Bohlenbreite, die Stationierung des Fertigers und die Position der Mischgutübergabe inklusive der Lieferscheininformationen an.

Mit dem Smartphone alle Daten im Blick

„Mit WITOS Paving Docu in Kombination mit dem RoadScan haben wir die Voraussetzungen geschaffen, um bei der schwierigen Witterung zum einen die Einbautemperatur laufend zu kontrollieren und zum anderen die Qualitäts- und Dokumentationsanforderungen zu erfüllen“, sagt Trippe. Das Unternehmen baute unter anderem eine 3,5 cm starke und bis zu 12 m breite Deckschicht auf zwei rund 2 km langen Abschnitten vor und auf der Aftetalbrücke ein. Dabei setzte das Team auch auf die Maschinentechnik von Vögele: Ein Fertiger vom Typ SUPER 1800-3i arbeitete in zwei Bahnen in Kombination mit der Ausziehbohle AB 500 TP1. In der Hochverdichtungsvariante mit Tamper und Pressleiste sorgte die Einbaubohle für eine hohe Vorverdichtung, was die erforderlichen Walzübergänge im Anschluss reduzierte. Um Fertigerstopps zu vermeiden und das Material zügig sowie stoßfrei zu übergeben, nutzte das Unternehmen außerdem einen PowerFeeder der neusten Generation: Den Hochleistungsbeschicker MT 3000-3i Offset. „Mit der Maschinentechnik konnten wir reibungslose Abläufe ermöglichen, dem Auskühlen des Materials vorbeugen und die Voraussetzungen für eine hohe Einbauqualität schaffen“, sagt Trippe. „In Kombination mit WITOS Paving Docu und Jobsite Temp hatten wir zusätzlich alle relevanten Daten via Smartphone ständig im Blick, konnten das ideale Verdichtungsfenster bestimmen, notfalls gegensteuern und alle Vorgänge rund um den Einbau exakt, schnell und papierlos dokumentieren.“

Einfache Nutzung, zuverlässige Kontrolle

Technische Voraussetzung ist im Falle von WITOS Paving Docu ein Telematikmodul, das im Fertiger verbaut wird und im Falle von Jobsite Temp zusätzlich der RoadScan. Herzstück ist dabei die Infrarotkamera inklusive GPS-Empfänger, die am Dach des Fertigers montiert wird. Auf der Baustelle konnte Einbaumeister Dennis Voss anschließend beide Anwendungen auf seinem Smartphone starten und sich per QR-Code mit dem Fertiger verbinden. App und Fertiger sind per WLAN miteinander vernetzt, sodass der Informationsaustausch zwischen dem Temperaturmesssystem RoadScan und dem Smartphone auch ohne Mobilfunkverbindung funktioniert. „Das ist gerade auf Baustellen wie hier im freien Gelände ohne entsprechende Netzabdeckung praktisch“, sagt Voss. Mit WITOS Paving Docu erfasste er sämtliche Fertiger- und Einbaudaten wie Arbeitsbreiten, Einbaugeschwindigkeiten und effektive Einbauzeiten. Die Anwendung errechnete außerdem kontinuierlich Einbauflächen, -mengen sowie Flächendichten. Lieferscheine konnten Voss und sein Team ganz einfach per QR-Code scannen und laufend einsehen. „Gegenüber der manuellen Erfassung hat uns das natürlich viel Zeit gespart und gleichzeitig hatten wir immer alle Lieferscheine und Tonnagen im Blick“, sagt Voss. Mit Jobsite Temp überwachten Voss und sein Team außerdem die Einbautemperaturen in Echtzeit. „Wegen des Windes mussten wir die Temperaturen ständig kontrollieren. Die App hat geholfen, alle Kollegen inklusive der Walzenfahrer entsprechend zu sensibilisieren und das ideale Einbau- und Verdichtungsfenster zu bestimmen.“ Die Walzenfahrer konnten über die App ebenfalls die eigene Position sowie die Distanz zum Straßenfertiger einsehen und Sperrzonen definieren.

Bestens gewappnet – auch für temperaturabgesenkte Asphalte

Auf diese Weise konnte das Team Einbau und Verdichtung optimal koordinieren und eine hohe Einbauqualität erzielen. Mit WITOS Paving Docu hat Einbaumeister Voss sämtliche Baustellendaten transparent und lückenlos dokumentiert, ohne sich wie bislang mit Excel-Listen oder Tablet-Lösungen aufhalten zu müssen. Überzeugt hat ihn die Kombination aus einfacher Nutzung, Zuverlässigkeit und Informationsvielfalt. „WITOS Paving Docu und Jobsite Temp sind sehr intuitiv aufgebaut, konzentrieren sich auf die relevanten Daten und erfordern praktisch keine Vorkenntnisse.“ Künftig will das Unternehmen beide Anwendungen bei nahezu allen Maßnahmen einsetzen, insbesondere da, wo die Qualitätsanforderungen besonders hoch sind: Etwa beim Bau von Bundes- und Landstraßen oder von Industrieflächen. „Außerdem wird das Thema Niedrigtemperaturasphalt immer wichtiger, bei dem Einbau- und Verdichtungsfenster noch knapper als bei herkömmlichen Heißasphalten sind“, sagt Trippe. „Mit WITOS Paving Docu, Road Scan und der neuen Jobsite Temp App sind wir dafür bestens aufgestellt.“

Fotos:



V\_1344\_058

Einsatz in knapp 70 m Höhe: Das ausführende Unternehmen nutzte für den Deckschicht-Einbau auf der Aftetalbrücke Maschinen und digitale Lösungen von Vögele.



V\_1344\_353

Alle Temperatur- und Einbaudaten im Blick: Mit den Anwendungen WITOS Paving Docu und Jobsite Temp von Vögele konnte Einbaumeister Dennis Voss alle Abläufe optimal koordinieren und eine hohe Einbauqualität sichern.



V\_1344\_064

Vögele Maschinen der neusten Generation: Mit dem Fertiger SUPER 1800-3i und dem Beschicker MT 3000-3i Offset konnte das Einbauteam die Deckschicht effizient und hochwertig einbauen.

Hinweis: Diese Fotos dienen lediglich der Voransicht. Für den Abdruck in den Publikationen nutzen Sie bitte die Fotos in 300 dpi-Auflösung, die auf den Webseiten der Wirtgen Group als Download zur Verfügung stehen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Deutschland

Telefon: +49 (0) 2645 131 – 1966

Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499

E-Mail: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com