Des solutions pour smartphone assurent la qualité de pose à une hauteur vertigineuse

Projet de construction routière avec documentation numérique et surveillance de la température de Vögele

Sur le pont de l’Aftetal, haut de près de 70 m et situé à l’Ouest de Bad Wünnenberg, l’entreprise de construction routière chargée des travaux a été confrontée à des conditions météorologiques particulières et à des exigences de qualité très strictes. L’entreprise Franz Trippe GmbH a donc opté pour la technologie des machines et les solutions numériques de Vögele : grâce à WITOS Paving Docu associé à RoadScan et Jobsite Temp, l’équipe sur place a pu enregistrer les données concernant le finisseur, la pose et la température par smartphone et les surveiller en temps réel.

Afin de désengorger la ville de Bad Wünnenberg en Westphalie, un contournement doit être construit d’ici le printemps 2022. La nouvelle B480 fait partie d’un vaste axe routier qui doit desservir la région du Haut-Sauerland. Le tronçon le plus exigeant de ce grand projet, le pont de l’Aftetal, haut de près de 70 m et long de 785 m, a également représenté quelques défis en matière de construction routière : en raison de sa hauteur et des alentours dégagés, le vent souffle en permanence, même par beau temps, ce qui refroidissait rapidement le matériau. Par ailleurs, le commettant, l’administration chargée de la construction routière du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Straßen.NRW), exigeait les plus hauts standards de qualité pour la pose.

Des applications du constructeur des machines

L’entreprise chargée des travaux, Franz Trippe GmbH de Schmallenberg dans le Sauerland, a donc abordé le projet avec une assistance numérique. « Les processus numériques ont une grande importance chez nous depuis des années », précise Stefan Trippe, Directeur de l’entreprise. « Nous travaillons par exemple avec nos propres solutions Cloud et utilisons la technologie 3D sur un grand nombre de nos machines afin d’être encore plus efficaces et précis et de répondre aux exigences croissantes en termes de qualité et de coûts. » Afin d’avoir constamment un œil sur les températures et pouvoir documenter précisément les processus du chantier de la B480n, l’entreprise a opté pour des solutions adaptées du constructeur de finisseurs de routes Vögele : WITOS Paving Docu avec le système RoadScan de mesure sans contact de la température et la nouvelle appli Jobsite Temp. WITOS Paving Docu permet d’enregistrer les données sur la pose et la machine par smartphone et de les évaluer à la fin de la journée. En combinaison avec RoadScan, les entreprises de construction peuvent en outre documenter et évaluer les températures de pose. Pendant le chantier, les données de température actuelles sont visibles sur l’écran du pupitre de commande du conducteur. Par ailleurs, la nouvelle appli Jobsite Temp permet également au chef d’équipe et à d’autres utilisateurs d’accéder en temps réel aux données de température ainsi qu’à des informations supplémentaires via leur smartphone : elle indique notamment les vitesses de pose actuelles, la largeur de la table, la position du finisseur et la position de transfert d’enrobé, y compris les informations du bordereau de livraison.

Toutes les données visibles sur le smartphone

« Avec WITOS Paving Docu combiné au système RoadScan, nous avons créé les conditions nécessaires pour, d’une part, contrôler en permanence la température de pose dans des conditions météorologiques difficiles et, d’autre part, répondre aux exigences de qualité et de documentation », indique Stefan Trippe. L’entreprise a notamment posé sur deux tronçons d’environ 2 km avant et après le pont de l’Aftetal une couche de roulement de 3,5 cm d’épaisseur sur une largeur allant jusqu’à 12 m. Pour ce faire, l’équipe a également misé sur la technologie des machines de Vögele : un finisseur de type SUPER 1800-3i a travaillé en deux bandes en combinaison avec la table extensible AB 500 TP1. Dans cette variante à haut pouvoir de compactage avec dameur et lame de pression, la table de pose a atteint un précompactage élevé, ce qui a réduit les passages des compacteurs nécessaires par la suite. Pour éviter les arrêts du finisseur et transférer le matériau rapidement et sans à-coups, l’entreprise a par ailleurs utilisé un PowerFeeder de dernière génération : l’alimentateur haute performance MT 3000-3i Offset. « La technologie des machines nous a permis d’assurer un parfait déroulement des opérations, de prévenir le refroidissement du matériau et de créer les conditions nécessaires à une pose de haute qualité », explique Stefan Trippe. « Avec WITOS Paving Docu et Jobsite Temp, nous avions en plus toutes les données pertinentes sous les yeux en permanence sur notre smartphone. Nous pouvions déterminer la fenêtre de compactage idéale, prendre des contre-mesures si nécessaire et documenter toutes les opérations liées à la pose avec précision, rapidement et sans papier. »

Utilisation simple, contrôle fiable

Pour pouvoir utiliser WITOS Paving Docu, un module télématique doit être monté dans le finisseur. Quant à l’appli Jobsite Temp, elle a besoin du système RoadScan. La pièce maîtresse de ce système est la caméra infrarouge avec récepteur GPS, qui est montée sur le toit du finisseur. Sur le chantier, le chef de pose Dennis Voss a pu lancer les deux applications sur son smartphone et se connecter au finisseur par QR code. Comme l’appli et le finisseur sont connectés en réseau WiFi, l’échange d’informations entre le système de mesure de température RoadScan et le smartphone fonctionne également sans réseau de téléphonie mobile. « C’est particulièrement pratique sur les chantiers comme celui-ci, dans une zone dégagée, sans couverture réseau adaptée », souligne Dennis Voss. Avec WITOS Paving Docu, il a enregistré toutes les données concernant le finisseur et la pose, telles que les largeurs de travail, les vitesses de pose et les temps de pose effectifs. L’application a également calculé en continu les surfaces et les quantités de pose ainsi que les densités surfaciques. Voss et son équipe ont pu facilement scanner les bordereaux de livraison au moyen d’un QR code et les consulter au fur et à mesure. « Comparé à la saisie manuelle, cela nous a bien sûr fait gagner beaucoup de temps. En plus, nous avions toujours tous les bordereaux de livraison et les tonnages sous les yeux », explique Dennis Voss. Avec Jobsite Temp, Voss et son équipe ont également surveillé les températures de pose en temps réel. « À cause du vent, nous devions constamment contrôler les températures. L’appli a aidé à sensibiliser tous les collègues à cet enjeu, y compris les conducteurs des compacteurs, et à déterminer la fenêtre de pose et de compactage idéale ». Les conducteurs des compacteurs ont également pu voir sur l’appli leur propre position ainsi que la distance les séparant du finisseur et définir des zones interdites.

Parfaitement équipés - même pour les enrobés à température abaissée

De cette manière, l’équipe a pu coordonner la pose et le compactage de manière optimale et obtenir une qualité de pose élevée. Avec WITOS Paving Docu, le chef de pose Dennis Voss a pu documenter toutes les données du chantier de manière transparente et complète, sans avoir à s’encombrer de listes Excel ou de solutions sur tablette comme c’était le cas jusqu’à présent. Il a été convaincu par la combinaison réussie entre simplicité d’utilisation, fiabilité et diversité des informations. « WITOS Paving Docu et Jobsite Temp sont très intuitifs. Ils se concentrent sur les données pertinentes et ne nécessitent pratiquement aucune connaissance préalable. » À l’avenir, l’entreprise entend utiliser les deux applications pour presque tous ses chantiers, en particulier là où les exigences de qualité sont particulièrement élevées : par exemple, pour la construction de routes nationales et départementales ou encore de sites industriels. « De plus, l’enrobé à basse température prend de plus en plus d’importance. Or, les fenêtres de pose et de compactage sont encore plus étroites que pour les enrobés chauds traditionnels », indique Stefan Trippe. « Avec WITOS Paving Docu, RoadScan et la nouvelle appli Jobsite Temp, nous sommes parfaitement équipés pour cela. »

Photos :



V\_1344\_058

Intervention à 70 m de hauteur : pour la pose de la couche de roulement sur le pont de l’Aftetal, l’entreprise chargée des travaux a utilisé des machines et des solutions numériques de Vögele.



V\_1344\_353

Toutes les données de température et de pose en un coup d’œil : avec les applications WITOS Paving Docu et Jobsite Temp de Vögele, le chef de pose Dennis Voss a pu coordonner tous les processus de manière optimale et assurer une qualité de pose élevée.



V\_1344\_064

Machines Vögele de dernière génération : avec le finisseur SUPER 1800-3i et l’alimentateur MT 3000-3i Offset, l’équipe de pose a pu réaliser une couche de roulement d’excellente qualité de manière efficace.

Remarque : Ces photos ne sont fournies qu'à titre d'aperçu. Pour vos publications, veuillez utiliser les photos en résolution 300 dpi qui peuvent être téléchargées sur les sites Internet du Wirtgen Group.

Pour des informations supplémentaires :

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Allemagne

Téléphone : +49 (0) 2645 131 – 1966

Téléfax : +49 (0) 2645 131 – 499

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

www.wirtgen-group.com