

Presseinformation
Press Release
Information Presse
Información para la Prensa
Informazioni per la Stampa

27.07.2019

Moderne Verkehrsführung realisiert von Profis mit Hightech-Equipment von Bomag

Max Bögl und Bomag nutzen eine der größten Infrastrukturbaumaßnahmen für Realtests – die BW 174 Hybrid und die BOMAP

Bis zum geplanten Bauende 2021 werden am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen insgesamt 300.000 m² asphaltiert. Davon 2,4 km offenporiger Asphalt auf der A 3 und auf der A 73 2,3 km lärmarter Splittmastixasphalt. Auch bei diesem Bauprojekt, einem der größten Verkehrsprojekte in Deutschland, nutzt Max Bögl modernste Verdichtungstechnik von Bomag.

Optimierte Verkehrsführung mit Overfly und Underfly

Das Bauprojekt, Autobahnkreuz Fürth/Erlangen, ist Teil des sechsstreifigen Ausbaus der A 3 zwischen dem Kreuz Biebelried bei Würzburg und Fürth/Erlangen. Zur Optimierung des Verkehrsflusses werden die Überleitungen von der A 3 auf die A 73 – sowohl aus Richtung Würzburg als auch Nürnberg – um je zwei Fahrstreifen verbreitert, um insbesondere in den Stoßzeiten für einen deutlich besseren Verkehrsfluss zu sorgen. Dafür werden zwei neue Konstruktionen, der Overfly und der Underfly, das klassische Kleeblatt ersetzen. Nach der Fertigstellung wird der Verkehr von Erlangen Richtung Regensburg ohne Einfädeln und ohne Verkehrskreisel fließend mit dem Overfly geleitet. Bereits in Höhe Bruck beginnt dann rechts die zweispurige Überleitung, die auf einer Brücke in einem eleganten Linksbogen die A 3 überfliegt, um sogleich in eine Unterführung geleitet zu werden, die dann die A 73 in einem sogenannten Underfly unterquert, bevor beide Fahrstreifen fließend in das Band der vielen Spuren nach Tennenlohe münden.

Praxistest im laufenden Baubetrieb

Um den eigenen Qualitätsanspruch und die Effizienz weiter zu steigern und gleichzeitig Ressourcen zu schonen, testet Max Bögl bei diesem Bauprojekt zwei Innovationen, die Bomag auf der diesjährigen bauma präsentierte. Max Bögl, langjähriger Stammkunde von Bomag, setzt schon jetzt zu 80 % auf das Equipment des Marktführers und testet zum einen die BW 174 AP-4v HYBRID und die BOMAP.

Die schemelgelenkte Tandemwalze BW 174 AP-4F AM Hybrid ist eine der Antworten von Bomag auf Anforderungen, den Energieeinsatz wie auch die Emissionen einerseits zu senken und andererseits die Leistung und Effizienz zu steigern.

So setzt Max Bögl schon seit geraumer Zeit auf die Präzisionsmaschinen von Bomag, unter anderem auf die schemelgelenkten Tandemwalzen in Kombination mit dem Asphalt Manager. Die älteste Tandemwalze, die bei diesem Infrastrukturbauprojekt im Einsatz ist, ist die 174 AP AM aus dem Jahr 2007. Auch diese Tandemwalze mit geteilten Bandagen aus dem Bestand von Max Bögl ist bereits mit dem langjährig bewährten ASPAHLT MANAGER, der drei Erregersysteme inklusive der Oszillation zur Auswahl bietet, ausgestattet.

Walzentest im Realbetrieb, die BW 174 AP-4v HYBRID

Das Hybrid-Antriebskonzept von Bomag macht die Bomag Maschinen sparsamer, leiser und somit umweltfreundlicher. Dazu bietet der integrierte Hydraulik-Hybrid-Speicher einen dynamisch abrufbaren Leistungsspeicher, um geforderte Spitzenleistungen bei Bedarf abzudecken. Damit können bis zu 100 Nm und 20 kW Leistung zusätzlich entfaltet werden, was einer Gesamtleistung von 75 kW und damit der konventionellen Schwester-Walzen entspricht. Im Schubetrieb wird der Hydraulikspeicher wieder aufgeladen, ohne dass Fremdenergie eingesetzt wird. Die Kombination aus optimiertem Dieselmotor, Hydraulikspeicher, automatischer Verdichtungsregelung (Asphalt Manager) und der BOMAP machen die Tandemwalzen zu einer höchsteffizienten Systemlösung, wie sich bei den Anwendungen auf der Baustelle Autobahnkreuz Fürth/Erlangen zeigt.

Tandemwalzen im realen Direktvergleich

Das Walzenquartett bestehend aus den Tandemwalzen BW 174 AP-4F AM, BW 174 AP AM, BW 154 ACP-4i AM und der Hybrid-Tandemwalze BW 174 AP-4v AM. Die Hybridwalze hat die gleiche Systemleistung wie die konventionellen Tandemwalzen der Baureihe BW 174. Jedoch teilen sich die 75 kW in den 55kW starken Dieselmotor und 20 kW im Hybridspeicher. Somit reduziert sich der Kraftstoffeinsatz beim Hybrid-Modell um rund 20 % und die Emissionswerte sinken entsprechend. Möglich macht das der verbaute Dieselmotor, der die Grenzwerte der Abgasstufe V erfüllt. Mit der Kombination aus Partikelfilter, Oxikat

und gekühlter Abgasrückführung kommt die BW 174 AP Hybrid so auch ohne zusätzliche Betriebsstoffe wie AdBlue aus. Zusätzlich empfinden die Walzenfahrer das Hybrid-Modell als wesentlich leiser und damit angenehmer beim Walzen.

Einfach genial – die BOMAP – der Arbeitsfreund der Walzenfahrer

Die BOMAP wurde von den Verdichtungsspezialisten der Bomag für die Walzenfahrer entwickelt, damit deren verantwortungsvolle Aufgabe pragmatisch und einfach unterstützt wird. Diese kostenlose App kann wie andere Apps auch auf mobilen Endgeräten mit Androidsystem installiert werden. Die Menüführung ist intuitiv, so einfach verständlich wie fast alle Apps und wer nutzt heutzutage keine nützlichen „Helferlein“ auf dem Tablet oder dem Smartphone.

Die selbsterklärende, mobile Lösung zeigt dem Walzenfahrer während des Fahrens in Echtzeit und punktgenau seine Verdichtungsfahrten auf dem Bildschirm an. So sieht der Walzenfahrer, wo er schon verdichtet hat, noch zu verdichten ist und wo er sich auf dem Streckenabschnitt befindet. Im Ergebnis wird keine Überfahrt zu viel oder zu wenig geleistet. Die Walzenfahrer kommen mit ihren Einbau- und Arbeitszeiten besser klar und das Zeitmanagement der Bauleitung wird wirkungsvoll unterstützt. Ergänzend wird weniger Treibstoff benötigt, der Maschinenverschleiß reduziert und das Arbeitsergebnis optimiert. Beim Einschalten des Tablets mit installierter BOMAP verbindet sich die BOMAP mit der Maschinenschnittstelle, registriert die Maschinenparameter und der Walzenfahrer ergänzt lediglich die vorgegebenen Verdichtungsfahrten und schon kann er beginnen. Also alles ähnlich wie bei den Navigationsgeräten, die heute fast jeder Autofahrer nutzt.

Alles einfach im Blick

Die Oberflächengestaltung ist perfekt, mit der exakt ablesbaren Farbskala, auf alle Verdichtungseinsätze ausgelegt. Eingefärbte Flächen signalisieren das jeweilige Verdichtungsergebnis und alle Daten werden unmittelbar und automatisch gesichert. Die Bomag Tandemwalzen aus dem Bestand hatte Max Bögl mit Tablets, auf denen die BOMAP installiert ist, ausgerüstet, um das System praxisnah auf der Großbaustelle zu testen.

Die Hybridwalze wurde zusätzlich für diesen Test mit dem externen GPS-Empfänger ausgerüstet, um Erkenntnisse über die Genauigkeit der Maschinenbewegungen zu erlangen. Der separate GPS-Empfänger wurde mit seinem Magneten auf dem Dach der Fahrerkabine positioniert und anschließend per Bluetooth einfach mit dem Tablet verbunden. Zum direkten Vergleich lief ein weiteres Tablet in der Hybrid-Tandemwalze mit und lokalisierte den Standort über den im Tablet integrierten GPS-Empfänger, so wie bei den drei weiteren Tandemwalzen.

Real-Test unter völlig alltäglichen Bedingungen mit sehr gut bestanden

In der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2019 erfolgte der Feldtest unter völlig normalen Einbaubedingungen. In dieser Nachtschicht wurden rund 3.000 t Tragschicht eingebaut und mit den vier Tandemwalzen verdichtet. Im Laufe der ersten Teststunden – die Messergebnisse wurden vom Bauleiter und dem Disponenten von Max Bögl wie auch dem Produktmanager und Gebietsverkaufsleiter von Bomag ständig beobachtet – zeigte sich ein signifikanter Unterschied bei den Standortbestimmungen der Tandemwalzen. Die Hybridwalze mit externem GPS-Empfänger wurde mit einer Genauigkeit von rund 15 cm angezeigt. Die Standorterfassung über den im Tablet integrierten GPS-Empfänger ergaben Abweichungen, die zwischen 2 und 3 m schwankten, und somit nur eine grobe Orientierung. Die vier Walzenfahrer hatte von Anbeginn keinerlei Schwierigkeiten die BOMAP zu starten, mit der Maschinenschnittstelle zu verbinden und die wenigen Parameter händisch einzugeben. Die Visualisierung der Arbeitsergebnisse, in Kombination der jeweils aktuellen Walzenposition, erleichterte den Walzenfahrern in der langen Nachtschicht die Orientierung, weil die „normale“ Sichtorientierung bei Nacht auf dem „schwarzen Band“ erheblich ermüdet und ungenau ist.

Mit der BOMAP ist die vernetzte Baustelle Realität

Umfassende Dokumentation und Auswertung – Tablet mit eingesetzter SIM-Karte und installierter BOMAP – mehr ist nicht mehr notwendig, für die vernetzte Baustelle. Um es für alle Baubeteiligten noch einfacher, übersichtlicher und dokumentationsicher zu machen, wird in Kürze die Cloud-Lösung von BOMAG in Funktion gehen. Für die Nutzer ergeben sich dadurch herausragende Vorteile, wie beispielsweise das Einbinden des Fertigers in Echtzeit, der seine Spur als Vorgabe an die Walzen sendet und das in Verbindung mit der Mischguttemperatur. So haben alle Fahrer der eingesetzten und vernetzten Baumaschinen die Gesamtbaumaßnahme bzw. den Bauabschnitt im Blick. Für diesen vernetzten Überblick ist keine zusätzliche Hardware, kein zusätzlicher Funkstick etc. notwendig, was die Einfachheit und Funktionssicherheit maximal unterstützt und die Rüstzeiten bis hin auf null reduziert.

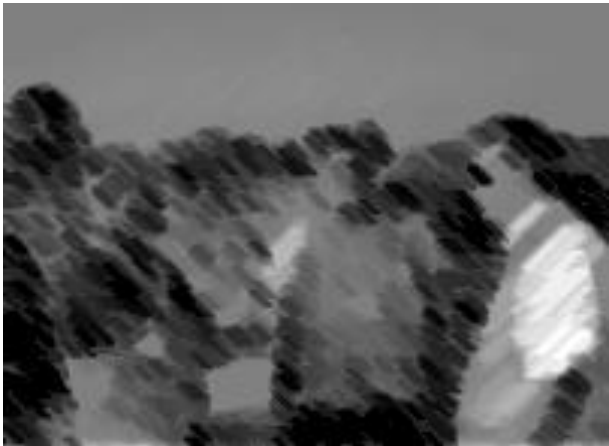
Ein weiterer Vorteil ist, dass keine zusätzlich installierte Software benötigt wird, weil die gesamte Anwendung im Webbrowser läuft. Die zahlreichen Schnittstellen für den Datenex- und -import gewährleisten die barrierefreie Anbindung und Zusammenarbeit aller Baubeteiligten mit Zeichnungs-, Mess- und Verdichtungsdaten. Das wiederum ermöglicht die uneingeschränkte Dokumentation und Analyse. Mit dem Gesamtpaket BOMAP ist die vernetzte Baustelle 5.0 funktionale Realität.

Pressefotos:



BOMAG BW 174 AP Hybrid, BOMAP

Die BW 174 AP Hybrid im Praxistest auf der Infrastrukturbaustelle am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen, ausgestattet mit dem externen GPS-Empfänger auf dem Kabinendach und mit zwei Tablets mit aufgespielter BOMAP.



BOMAG Hybrid-Tandemwalze BW 174 AP-4v AM und die BOMAP im erfolgreichen Realtest

Die gemessenen und dokumentierten Ergebnisse wurden ständig beobachtet und ausgewertet. Insgesamt konnte schon beim laufenden Test festgestellt werden, dass die BOMAP vor allem in Verbindung mit dem externen GPS-Empfänger wirklich von Nutzen ist. Bei der Auswertung stellte sich zusätzlich ein reduzierter Treibstoffverbrauch von 18% bei der Hybrid-Walze heraus.



BOMAG Tandemwalzen

Vier Tandemwalzen von Bomag im Nachteinsatz beim Einbau von rund 3.000 t Tragschicht. In Windeseile hatten die Walzenfahrer ihre Tablets montiert, gestartet und betriebsbereit und das ohne Einweisung. Umso dunkler es wurde umso mehr schätzten die Vier ihre BOMAG und wollen nicht mehr drauf verzichten.



Das Baustellenteam von Max Bögl am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen

Das Baustellenteam ist eine eingespielte Mannschaft. Schon seit vielen Jahren sind bei Max Bögl beschäftigt und kennen sich mit dem Hightech-Equipment von Bomag bestens aus.

Von links nach rechts:

