B420 mit SmoothRide-Workflow von Topcon saniert

08.03.2021 I 6.584 Anschläge | Seite 1 von 3

Ein sanfter Ritt

**Diese Bilder finden Sie beigefügt**

**als JPG.**

Alle Bilder: Topcon Deutschland Positioning GmbH



**2016\_Maschinensteuerung.jpg**

Die Fräsen von GMS waren für 3D Fräsen herstellerseitig vorgerüstet. Die Topcon Maschinensteuerung konnte in wenigen Minuten montiert werden.



**2016\_Fraesstart.jpg**

Pünktlich um 18:30 Uhr gehen die Fräsen an den Start und tragen, gesteuert durch Topcon-Technologie, den Asphalt exakt nach Plan ab.



**2016\_Kontrolle.jpg**

Laufende Kontrolle: Stimmen die Planwerte der Maschinensteuerung auch mit dem tatsächlichen Abtrag überein?

*Auch wenn es sich noch nicht in allen Vergabestellen herumgesprochen hat: SmoothRide ist ein von Topcon entwickelter Prozess zur Straßensanierung, der in puncto Effizienz und Wirtschaftlichkeit dem klassischen Weg um Meilen voraus ist. Bei der Sanierung der B420 rund um Fürfeld in Rheinland-Pfalz konnten das Bauunternehmen Matthäi und der Fahrbahnsanierer GMS mit diesem Prozess ein perfektes Ergebnis erzielen.*

Freitag 18:00 Uhr. Noch rollt der Verkehr unermüdlich auf der B420, nördlich von Kaiserslautern. Das Team aus Mitarbeitern des Bauunternehmens Matthäi Wiesbaden, des Fahrbahnsanierers GMS aus Merzenich und Topcon wartet auf die Straßensperrung. Bis einschließlich Montagfrüh um 03:00 Uhr soll hier kein Auto mehr fahren. Rund ein Kilometer dieser viel befahrenen Bundesstraße wird bis dahin komplett saniert sein. Es ist der zweite von drei Bauabschnitten – und damit die zweite Wochenendsperrung. Die dritte steht Ende nächster Woche an. Rund fünf Kilometer Straße werden dann innerhalb von nur drei Wochenenden fertig saniert sein. Insgesamt 40.000 Quadratmeter Asphaltdecke und -binder sowie 9.000 Tonnen Material werden dabei durch das Team abgefräst, bewegt und neu eingebaut.

Überzeugungsarbeit bei der Vergabe

„Mit dem SmoothRide-Prozess lief schon am letzten Wochenende im ersten Bauabschnitt alles wie am Schnürchen“, berichtet Matthäi-Bauleiter Jan Schneider zufrieden. In der Ausschreibung wurde noch der herkömmliche Prozess gefordert, mit dem man bislang solche Straßen saniert: „Beidseitig sollten alle fünf Meter Pinne ins Bankett geschlagen werden“, erläutert Fabian Kronenberger, technischer Leiter bei Matthäi Wiesbaden. Doch als das Straßenbauamt die ersten Fräsergebnisse gesehen hatte, verflog die anfängliche Skepsis schnell. Letztlich lässt sich mit dem SmoothRide-Prozess die Baustelle bei gleichen Kosten nicht nur schneller und mit weniger Verkehrsbehinderungen abschließen, sondern gleichzeitig die Geometrie der Straße optimieren.

„Wir arbeiten schon seit knapp drei Jahren mit dem SmoothRide-Prozess von Topcon“, erläutert Kronenberger „und freuen uns zu sehen, dass immer mehr unserer Kunden erkennen, dass es bei solchen Projekten nicht auf die absolute Höhe der Straßendecke ankommt, sondern auf eine plane Oberfläche mit ordnungsgemäß gestalteter Geometrie.“

Planung in zwei Tagen statt zwei Wochen

Der Prozess beginnt bereits mit einer gänzlich anderen Art der Vermessung. Frank Pohl, Teamleiter Vermessung bei Matthäi Wiesbaden, ist zufrieden: „Mit der klassischen Methode hätte ich rund zwei Wochen benötigt, um alle zwanzig Meter das Querprofil zu vermessen, alle Fotos auszuwerten, Markierungspläne zu erstellen, alles abzustecken und zu dokumentieren. Raimo Vollstädt, OEM-Business bei Topcon, hat seinen RD-M1-Scanner aufs Autodach montiert und ist die fünf Kilometer abgefahren.“ In nur 50 Minuten konnte er so Millionen von Punkten erfassen. „Bei einem bereits ausgedünnten Punktabstand von 30 Zentimetern haben wir damit ein vollständiges Abbild der Straße erhalten“, freut sich der Vermesser. „Anschließend haben wir die kritischen Bereiche besprochen und Lösungen gefunden. Im Planungsmodell hat Raimo Vollstädt schließlich Unebenheiten, die für Beeinträchtigungen sorgen könnten, ausgebügelt und die Geometrie so optimiert, dass die Dachneigung der neuen Asphaltdecke auf den Geraden konstant bei 1,5 Prozent liegt. Auch die Kurvenbereiche hat er mit gleichmäßigen Gefällewechseln optimiert. So war innerhalb von nur zwei Tagen die Planungsphase abgeschlossen.“



**2016\_Stopplinie.jpg**

Kurz vor der Einfahrt nach Fürfeld muss der Fräsvorgang enden. Der Maschinist trifft die Stopplinie auf den Millimeter.



**2016\_PerfektGefraest.jpg**

Fräsen mit Punktlandung. Bereits am nächsten Morgen beginnt der Asphalteinbau.



**2016\_Fuehrerstand.jpg**

Entspanntes Arbeiten im Führerstand. Über das Topcon-Display hat der Maschinenführer den Prozess im Blick.

Die Fräse arbeitet, automatisiert gesteuert, exakt genau nach Vorgabe

Der nächste Schritt bestand darin, die exakten Plandaten auf die Fräse zu übertragen. Geführt durch die Soll-Differenzen zwischen Bestands- und Fräsmodell trägt sie an den durch GNSS präzise ermittelten Positionen millimetergenau soviel ab, dass im Anschluss „nur noch“ die beiden Asphaltschichten mit insgesamt 9 Zentimetern Stärke aufgetragen werden müssen.

Die Fräse war herstellerseitig bereits für das 3D-Fräsen vorgerüstet. Raimo Vollstädt benötigte jeweils nur 20 Minuten, um die 3D-Maschinensteuerung in der Kabine und die GNSS-Empfänger auf dem Dach zu montieren: „Auf optische Komponenten wie Totalstationen oder mm-GPS kann man bei SmoothRide komplett verzichten. Das spart enorm viel Zeit. Und wer schon einmal nachts seine Referenzinstrumente im Dunkeln umstellen musste, der erkennt schnell den hohen Mehrwert unseres Systems.“ Selbst mehrere Fräsen können so problemlos gleichzeitig betrieben werden.

Pünktlich um 18:30 Uhr setzt sich die Fräse in Bewegung. „Eigentlich sollte alles passen. Aber gerade zu Beginn des Fräsprozesses kontrolliere ich lieber einmal zu viel als zu wenig – und das schnell und einfach mit dem Zollstock“, erläutert GMS-Bauleiter Klaus Kormann. Die Fräse wird in dieser Nacht den einen Kilometer langen Weg viermal abfahren, um die Frässchichten über die gesamte Fahrbahnbreite von durchschnittlich sechs Metern präzise den berechneten Werten entsprechend abzutragen. Der Prozess läuft reibungslos. Das abgetragene Material wird von den 16 eingesetzten LKW zur Mischanlage transportiert, wo es aufbereitet wird, um später im Binder wieder eingebracht zu werden.

Um 02:00 Uhr in der Nacht, eine Stunde früher als geplant, ist der Fräsprozess abgeschlossen. Schnurgerade endet die Fräskante kurz vor der Einfahrt nach Fürfeld. „Weiter konnten wir in dieser Etappe nicht gehen, sonst wären beide Einfahrten in den Ort blockiert gewesen – und schließlich müssen Anwohner und auch der Linienverkehr noch durchfahren können“, beschreibt Fabian Kronenberger die Situation.

Die Anwohner müssen nicht lange auf ihre freie Fahrt warten. Durch das profilgerechte Fräsen wird der Asphalteinbau in konstanter Schichtstärke ermöglicht. Bereits am Samstag rückt der Asphaltfertiger an und baut die Binderschicht gleichmäßig mit einer Stärke von fünf Zentimetern ein, und noch am selben Tag wird die Decke eingebaut. In schöner Eintracht verdichten die Asphaltwalzen zum Abschluss kontinuierlich die Oberfläche. Bereits am Sonntagabend wird die Vollsperrung aufgehoben.

Durch die gleichmäßigen Verdichtungswerte ist die fertige Straße ebenerdig und verspricht eine lange Haltbarkeit. „Ein sanfter Ritt“, freut sich Kormann. „Wir von GMS glauben an Topcon. Mit dem SmoothRide-Prozess haben wir bisher nur die besten Erfahrungen gemacht.“ Damit hat er sich nicht zu früh gefreut. Denn auch die dritte Etappe, eine Woche später, läuft reibungslos. Fürfeld und alle, die den Ort umfahren, erleben nun ein völlig neues Fahrgefühl auf dieser Straße mit – jetzt – perfekter Geometrie.

Redaktion: wyynot, Karen Dörflinger

**Über die Topcon Positioning Group**Always one step ahead – stets einen Schritt voraus in Sachen Technologie und Kundennutzen. Als Industrieführer entwickelt, fertigt und vertreibt die Topcon Positioning Group Lösungen für präzise Messaufgaben und Arbeitsabläufe für Anwender in der globalen Bau- und Geodatenbranche sowie der Landwirtschaft. Der Hauptsitz der Topcon Positioning Group liegt in Livermore in Kalifornien, USA ([topconpositioning.com](https://www.topconpositioning.com/), [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/topcon-positioning-group/), [Twitter](https://twitter.com/topcon_today), [Facebook](https://www.facebook.com/TopconToday/)). Die Europazentrale befindet sich in Capelle a/d IJssel in den Niederlanden. Die Topcon Corporation ([topcon.com](http://global.topcon.com/)) wurde 1932 gegründet und ist an der Börse von Tokio notiert (TSE: 7732).

Die Topcon Deutschland Positioning GmbH ([topconpositioning.de](https://www.topconpositioning.com/de-de)) mit Hauptsitz in Hamburg ist für Vertrieb, Vermarktung und Kundendienst der Produkte zur Positionsbestimmung in den deutschsprachigen Märkten verantwortlich ([LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/topcon-deutschland-positioning-gmbh), [Twitter](https://twitter.com/topconde), [Facebook](https://www.facebook.com/TopconDE/?ref=hl), [Instagram](https://www.instagram.com/topcon_de/)).