



VÖGELE Fertiger SUPER 2100-2 baut 10 km Autobahn in Norddeutschland

## ***NAVITRONIC® Plus senkt die Kosten und erhöht die Produktivität.***

Beim Lückenschluss für die Autobahn A26 durch den Neubau eines Teilstückes bei Stade in der Nähe von Hamburg überzeugte die NAVITRONIC® Plus, das 3D-Steuerungssystem von VÖGELE, auf ganzer Breite. Ohne Leitdraht konnte ein Raupenfertiger SUPER 2100-2 der Bauunternehmung Bunte aus Papenburg beim Bau einer Tragschicht Kosten in beträchtlicher Höhe einsparen und die Produktivität steigern.





VÖGELE



BUNTE



VÖGELE

MT 1000-1

## Baustellendaten

Herstellung einer 10 km langen Asphalttragschicht auf der Neubaustrecke A26 bei Stade, Norddeutschland

### Einbaudaten

Einbaubreite: 10 m  
Einbaudicke: 18 cm  
Einbaugeschwindigkeit: 3,5 m/min

### Einbaumaterial

Tragschicht (0/32) mit 20 % Bitumen (50/70)

### Maschineneinsatz

SUPER 2100-2 mit der Einbaubohle SB 250 TP1 und NAVITRONIC® Plus  
VÖGELE Beschicker MT 1000-1  
HAMM Gummiradwalzen und DV 90 Oszillationswalzen



Die Firma Bunte wurde bei dieser Neubaumaßnahme mit Herausforderungen konfrontiert, die in dieser Form auch für große Bauunternehmen nicht alltäglich sind. So musste nicht nur die Tragschicht nahtlos in einer Breite von 10 m und einer Schichtstärke von 18 cm eingebaut werden. Auch bezüglich der Ebenheit war beim Bau der Tragschicht absolute Präzisionsarbeit abzuliefern, um ein weiteres Nivellieren während des Einbaus der Binder- und Deckschicht im »Heiß-auf-Heiß«-Verfahren zu vermeiden. Für die Verantwortlichen bei Bunte war eines schnell klar: Der Bau des 10 km langen Abschnitts für die Autobahn A26 bei Stade sollte mit dem 3D Steuerungssystem NAVITRONIC® Plus von VÖGELE durchgeführt werden.

### SUPER 2100 baut mit Standardbohle auf 10 m Breite ein

Bei der Maschinenteknik entschied sich Bunte für den VÖGELE Großfertiger SUPER 2100-2, der mit einer Einbauleistung von bis zu 1.100 Tonnen pro Stunde und einer maximalen Einbaubreite von 13 m genau der richtige für die anspruchsvolle Aufgabe war. Kombiniert wurde der SUPER 2100-2 mit einer Standardbohle SB 250 TP1, die sich gerade für den Einbau in großen, nicht variierenden Breiten hervorragend eignet und exzellente, hochebene Ergebnisse abliefern.

Da das Steuerungssystem NAVITRONIC® Plus jedoch den einzigartigen Vorteil bietet, ein reinrassiges 3D-System zu sein, das neben der Einbauhöhe auch die Einbaulage und die Einbaurichtung vollautomatisch steuert, benötigt das Gesamtsystem Fertiger/Bohle eine gewisse Flexibilität in der Breitensteuerung der Bohle. Dies wurde bei der SB 250 dadurch gelöst, dass an die starre Bohle auf jeder Seite je ein hydraulisch verstellbares Ausziehenbauteil montiert wurde. Somit konnte die Einbaubreite auf der linken wie auf der rechten Bohlenseite äußerst flexibel um jeweils 1,5 m variiert werden. Der Einsatz der NAVITRONIC® Plus bei 10 m Einbaubreite und in Kombination mit einer starren Bohle feierte auf dieser Baustelle bei Stade Premiere. Es sei vorweggenommen: Bunte und auch NAVITRONIC® Plus meisterten die anspruchsvolle Aufgabe mit Bravour.

### Wirtschaftlichkeit wird groß geschrieben

Die wichtigsten vorangegangenen Aufgaben wie die Erdarbeiten und die Herstellung des hydraulisch gebundenen Oberbaus waren bei diesem Projekt bereits mit 3D-Steuerungsgeräten durchgeführt worden. Insoweit lag es auf der Hand, dass Bunte die hier investierten Gelder optimal weiter verwerten –



*Eine Vielzahl an Beschickungs-Lkw war auf der Autobahn-Baustelle notwendig, um einen kontinuierlichen Einbau sicherzustellen. Die Tagesleistung lag bei 4.000 t.*



#### Highlights SUPER 2100-2

- Maximale Einbaubreite 13 m
- Einbaukapazität bis 1.100 t/h
- Maximale Einbaudicke 30 cm
- Transportbreite 2,55 m
- Einbaugeschwindigkeit bis 25 m/min
- Transportgeschwindigkeit bis 4,5 km/h
- DEUTZ Dieselmotor mit 182 kW
- Bedienkonzept ErgoPlus



*Hightech bei der Arbeit: Das VÖGELE 3D-System übernimmt die komplette Steuerung der Maschine.*



also auch für den Asphalteinbau nutzen – wollte. Denn mit NAVITRONIC® Plus kann auf das teure Spannen von Leitdrähten gänzlich verzichtet und somit eine Menge Geld gespart werden.

### **NAVITRONIC® Plus flexibel einsetzbar**

Die NAVITRONIC® Plus ist mit einer offenen Schnittstelle versehen, sodass Positionierungssysteme unterschiedlicher Hersteller an das VÖGELE System angeschlossen werden können. Bei den Erdbauarbeiten auf der A26 kamen Systeme der Firma TopCon zum Einsatz, deshalb dockte man auch die NAVITRONIC® Plus an ein mmGPS+ System von TopCon an. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus Satelliten- und Laserempfänger, welche bei der Positionsbestimmung die geforderte Genauigkeit im Millimeterbereich sicherstellt. Das ermittelte Ergebnis wird dann vom TopCon-Systemrechner an die VÖGELE NAVITRONIC® Plus übertragen.

### **Vollautomatische Steuerung von Einbaurichtung und Einbaulage**

So konfiguriert übernimmt das VÖGELE 3D-System die komplette Steuerung der Maschine. Abweichungen der Einbauhöhe und Querneigung werden an die Nivellierautomatik NIVELTRONIC® Plus weitergegeben und automatisch ausgeglichen. Kleine Abweichungen von Kurs und Einbaulage werden durch die NAVITRONIC® Plus über die hydraulisch ausfahrbaren Verbreiterungen an der Einbaubohle korrigiert. Bei größeren Abweichungen und Kurvenfahrten greift die NAVITRONIC® Plus in die Lenkung ein und hält so Maschine und Einbaubohle immer auf dem richtigen Kurs. Gerade diese vollautomatische Steuerung von Einbaulage und Einbaurichtung macht das System einzigartig.


## Störungsfreier Einbau mit VÖGELE Beschicker

Um den VÖGELE Großfertiger SUPER 2100-2 immer ausreichend mit Mischgut versorgen zu können, wurde ihm der VÖGELE Beschicker MT 1000-1 vorangestellt. Somit war ein kontinuierlicher Asphalteinbau während der gesamten Arbeitsschicht mit Einbauleistungen zwischen 3.500 und 4.000 t pro Arbeitstag möglich. Dank der guten HAMM Verdichtungstechnologie, auf dieser Baustelle vertreten durch Gummiradwalzen und DV 90 Oszillationswalzen, konnte die Endverdichtung der Tragschicht in wenigen Übergängen perfekt erzielt werden.

## Weniger Aufwand + weniger Zeit = weniger Kosten

Alle Faktoren zusammengenommen haben auf der A26 dazu geführt, dass eine perfekte Asphalttragschicht entstehen konnte. Hinsichtlich Einbaubreite, Einbaulage und Einbaustärke entspricht sie voll der geforderten Genauigkeit. Was die Dauer

der Arbeiten anbelangt, so konnten sie in erheblich kürzerer Zeit als gefordert abgewickelt werden. Einer geplanten Projektdauer von 6-8 Wochen stand am Ende eine effektive Dauer von ca. 5 Wochen gegenüber. Gewonnene Zeit, die das Einbauteam von Bunte für andere Aufträge nutzen konnte.

Das Gesamtergebnis überzeugte die Bauunternehmung, die sich sofort zum Kauf einer NAVITRONIC® Plus entschied. Dafür war nach Aussage von Jan Hakenes, Dipl.-Ingenieur bei der Firma Bunte, die Kosteneinsparung ausschlaggebend. „Durch die Verwendung der 3D-Maschinensteuerung NAVITRONIC® Plus von VÖGELE entfiel auf dem gesamten Bauabschnitt die Installation von Leitdrähten, was einem kompletten Arbeitsschritt entspricht. Außerdem führte NAVITRONIC® Plus in Verbindung mit mmGPS+ zu einer spürbaren Produktivitätssteigerung. All das machte sich auf der Habenseite stark bemerkbar.“ Jan Hakenes bringt die Rechnung auf den Punkt: „Weniger Aufwand + weniger Zeit = weniger Kosten.“ 



*Zur Qualitätskontrolle werden Messungen mit einem mobilen Messgerät vorgenommen.*



## Die neue Autobahn A26 von Drochtersen nach Hamburg

Die rund 50 km lange Neubaustrecke soll vierspurig von Drochtersen über Stade und Horneburg nach Hamburg führen und zum Teil die Bundesstraße 73 ersetzen.

Der erste Bauabschnitt zwischen Stade und Horneburg wurde 2002 begonnen und wird 2008 fertiggestellt. Für den zweiten Abschnitt zwischen Horneburg und Buxtehude gibt es seit 2004 einen Planfeststellungsbeschluss.

Im Süden schließt die Autobahn an die A7 an, im Norden später an die geplante A20.



