

RoadNews

Bauma-Innovationen wie die W 210 Fi legen los:

**Intelligente Technik,
erfolgreiche Praxis.**



Inhalt

TOP-THEMA

Bauma-Innovation W 210 Fi saniert in Norditalien



WIRTGEN

-  **04** | Neue WIRTGEN Großfräse W 210 Fi im Einsatz
-  **14** | Gleitschalungsfertiger bauen neuen Flughafen in Indonesien

VÖGELE

-  **20** | Vielfältige Einsätze mit dem Mini Class Fertiger SUPER 800i
-  **26** | Digitales Bauprojekt mit WITOS Paving Plus

HAMM

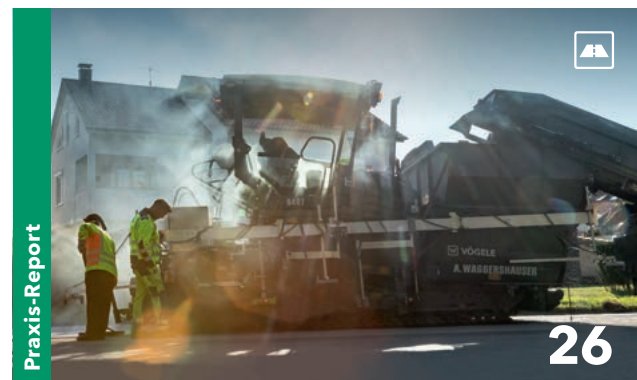
-  **32** | Live-Tracking der Verdichtung mit WITOS HCQ
-  **34** | Bau der Nordmarmara-Autobahn in der Türkei

KLEEMANN

-  **42** | Anlagenzug bricht Basalt für Autobahn in Vietnam
-  **48** | Linienkopplung von Brech- und Siebanlagen

BENNINGHOVEN

-  **52** | Asphaltmischanlage Typ TBA liefert Asphalt für Moskau



Impressum | RoadNews – Das Anwendermagazin der WIRTGEN GROUP | Herausgeber: WIRTGEN GROUP, Zweigniederlassung der John Deere GmbH & Co. KG, Reinhard-Wirtgen-Straße 2, D-53578 Windhagen, www.wirtgen-group.com | Amtsgericht Mannheim HRA 704371, USt-ID Nr.: DE 283 504 884 | Persönlich haftende Gesellschafterin: John Deere GmbH, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Sitz Luxemburg, Handelsregister Nr. R.C.S. Luxemburg B 161281 | Geschäftsführer: Dennis Docherty, Rainer Otto, Markwart von Pentz, Dr. Thomas Peuntner, Domenic G. Ruccolo | Redaktion: Roland Schug (verantwortlich), Anja Sehr |

Editorial

Ideen machen sich bezahlt.

Auf der Bauma 2019 haben wir viele innovative Technologien vorgestellt, die mit einem großen Versprechen antreten, nämlich intelligent zu sein. Wie das die Praxis verbessert, zeigten eindrucksvoll Großfräsen der neuen Generation vom Typ W 210 Fi von WIRTGEN. Bei einem Einsatz in Norditalien war zum Beispiel der Mill Assist eine wertvolle Unterstützung: Mit nur zwei Handgriffen konnte der Fräsenfahrer das effizienteste Verhältnis zwischen Fräisleistung und Betriebskosten einstellen.

Auch viele weitere Innovationen bestehen in der Praxis. Zum Beispiel WITOS Paving Plus von VÖGELE, das softwarebasierte, vollintegrierte Gesamtsystem zur Prozessoptimierung und Dokumentation, das bereits heute zukünftige behördliche Anforderungen der Digitalisierung im Straßenbau erfüllt. Außerdem hat HAMM seinen HCQ Navigator für die dynamische Verdichtungskontrolle zur Telematiklösung WITOS HCQ weiterentwickelt – und geht ebenfalls einen Schritt weiter in Richtung „Digitale Baustelle“.

Währenddessen haben Anlagen von KLEEMANN und BENNINGHOVEN erfolgreiche Premieren gegeben: Ein KLEEMANN Anlagenzug liefert als erster überhaupt in Vietnam Weißmineral für den Bau von 154 km Autobahn. In Moskau ist ein Asphalthersteller voll des Lobes über das herausragende Handling seiner neuen TBA Mischanlage von BENNINGHOVEN.

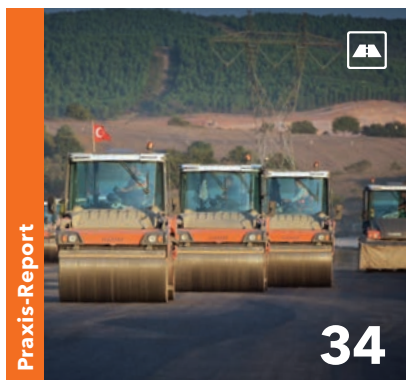
Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dieser achten RoadNews Ausgabe!

Es grüßt Sie herzlich



Frank Betzelt

Senior Vice President - Sales, Marketing,
Customer Support WIRTGEN GROUP



Fremdsprachenmanagement: Sylvia Naumann, Christine Gabelmann | In Zusammenarbeit mit: stodt GmbH – Agentur für Design, Content und Kommunikation; komplus Projektgemeinschaft für Kommunikation und Gestaltung GmbH | Nachdruck und Vervielfältigung von Beiträgen und Bildern nur nach vorheriger Genehmigung durch die WIRTGEN GROUP. Wo nicht anders angegeben, sind alle in dem Magazin der WIRTGEN GROUP genannten Marken gesetzlich geschützte Warenzeichen. Die WIRTGEN GROUP schützt ihr geistiges Eigentum, einschließlich der Patente, Handelsmarken und Urheberrechte.

Die Profimaschine mit der höchsten
Fräsleistung zeigt auf der A 31 in
Norditalien ihr ganzes Können.



Italien | **Vicenza**



Hohe Qualität zu geringen
Kosten erzielen und das mit einem
zuverlässigen Assistenten an der
Seite – für Fräsenfahrer sind die neuen
WIRTGEN Großfräsen das Nonplusultra
in der Straßensanierung.



Großfräse W 210 Fi von WIRTGEN:
Effizienzmeister.



4 cm
Deckschicht

18 cm
Asphaltbinderschicht
und Asphalttragschicht



Sortenreines Fräsen

Den Mehrwert ihrer technologischen Innovationen demonstrierten drei W 210 Fi bei der Instandsetzung der A 31, die die A 4 Mailand-Venedig mit den Alpen verbindet. Auf einem 1,4 km langen Abschnitt in der Provinz Vicenza galt es, den Belag nahe der Ausfahrt Thiene 22 cm tief zu fräsen. Anschließend wurde die untere Tragschicht mit einem WIRTGEN Recycler und Bodenstabilisierer WR 250 auf rund 15.000 m² mit Zement stabilisiert und von HAMM Walzen verdichtet.

VÖGELE Fertiger bauten danach den Asphalt ein. Um das Fräsgut nach Mischgutarten zu trennen, trugen die Großfräsen zunächst die Deckschicht auf 4 cm ab. In einem zweiten Übergang frästen sie dann die 18 cm dicke Asphaltbinderschicht und Asphalttragschicht. So konnten die unterschiedlichen Schichten dem Materialkreislauf zielgerichtet wieder zugeführt werden.

Starke Leistung

Die Kaltfräsen arbeiteten versetzt, um die 45 Muldenkipper im fliegenden Wechsel kontinuierlich mit Fräsgut zu „füttern“.

Dabei beeindruckte die neue Maschinengeneration selbst erfahrene Fräsenfahrer wie Valentino Pivotto vom Fräsdienstleister Crestani, „nicht nur, weil es der erste Einsatz nach der Maschineneinweisung war.“

Nach vielen Jahren saß der Bediener erstmals wieder auf einer WIRTGEN Fräse. „Daher war der Sprung mit der W 210 Fi in Bezug auf Steuerung, Leistung und Produktivität enorm. Ganz zu schweigen vom DUAL SHIFT, das diese Maschine zu einem echten Maßstab macht.“

Für konstant präzise Ergebnisse sorgte das neue Nivelliersystem LEVEL PRO ACTIVE.

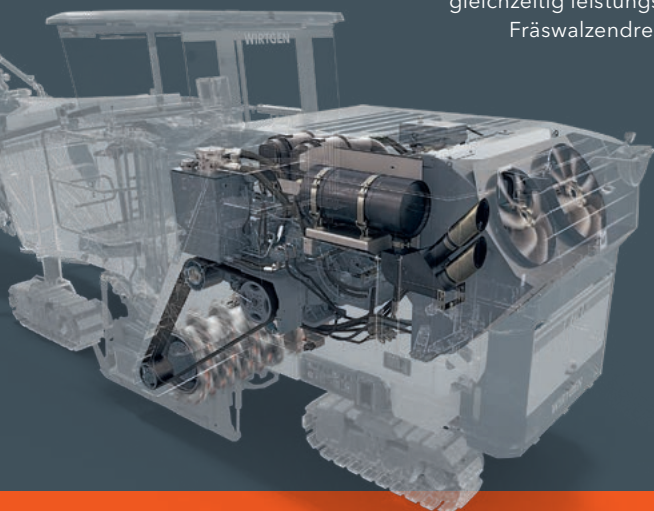
Zwei-Gang-Lastschaltgetriebe DUAL SHIFT für Profimaschine W 210 Fi

Dank neuem Zwei-Gang-Lastschaltgetriebe, das über den Mill Assist automatisch gesteuert wird, ist jetzt auch ein deutlich vergrößertes Fräswalzendrehzahlenspektrum nutzbar. Dabei wird beim Dieselmotor zusätzlich ein modernes Motorrating mit starkem Drehmoment ab 1.300 U/min eingesetzt. Das sorgt für einen geringeren Dieselverbrauch und reduzierte Lärmemissionen.

Durch die intelligente Steuerung des Zwei-Gang-Lastschaltgetriebes in Verbindung mit dem Dieselmotor lassen sich die Fräswalzendrehzahlen nach unten und oben erweitern. So können im niedrigen Fräswalzendrehzahlbereich Kraftstoff und Meißelverschleiß signifikant reduziert werden.

Im oberen Fräswalzendrehzahlbereich ist es möglich, auch bei hohen Flächenleistungen eine hohe Qualität des Fräsbildes zu erzielen. Damit ist die Profimaschine W 210 Fi für besonders anspruchsvolle Fräsaufgaben optimal geeignet.

Automatisch sparsam arbeiten:
Das neue Zwei-Gang-Lastschaltgetriebe
DUAL SHIFT ermöglicht
effiziente Motordrehzahlen bei
gleichzeitig leistungsfähigen
Fräswalzendrehzahlen.





Die W 210 Fi macht in Bezug auf Steuerung, Leistung und Produktivität einen enormen Sprung. Ganz zu schweigen vom DUAL SHIFT, das diese Maschine zu einem echten Maßstab macht.

Valentino Pivotto, Fräsenfahrer
Crestani



Hohe Effizienz

Dass mit der Profimaschine das Fräsen deutlich effizienter ist, erklärt Gabriele Martin, Fräsenfahrer bei Ecovie: „Es gibt definitiv einen Unterschied zu anderen Kaltfräsen. Vor allem beim Kraftstoffverbrauch, der wirklich ohne Leistungseinbußen gesunken ist. Interessant ist auch das WPT-System, das eine Vielzahl an Daten bereitstellt.“ Und das in doppelter Hinsicht.

Mit dem WIRTGEN Performance Tracker (WPT) lassen sich erstmals die tatsächlich geleisteten Fräsarbeiten exakt bestimmen und „alle Zweifel an den Projektparametern beseitigen“. Darüber hinaus sind für Martin die Leistungs- und Verbrauchsdaten der Maschine enorm

wertvoll. „All diese Daten kann ich direkt von der Maschine aus senden. Das bedeutet, wir erhalten sofort eine Gegenüberstellung von Kosten und Produktivität. Dadurch wird die Baustellenkostenanalyse deutlich erleichtert.“

Gleichzeitig sind Effizienzauswertungen auch für künftige Aufträge eine wertvolle Entscheidungsgrundlage. So weiß der Maschinenbetreiber, welche Fräse für welchen Einsatz die effizienteste Lösung ist.

45

Muldenkipper waren im fliegenden Wechsel im Einsatz und wurden von 5 WIRTGEN Großfräsen „gefüttert“.





Einfache Bedienung

Bei der Sanierung der A 31 hatte sich das Fräsdienstleister-Trio in erster Linie für drei W 210 Fi entschieden. „Diese Maschine ermöglicht dem Bediener, sich dank der hervorragenden Sicht und durch die neuen Steuerungs- und Datenerfassungssysteme besser auf die Arbeit zu konzentrieren“, lenkt Massimo Valerio den Fokus auf die Schaltzentrale der neuen Großräsen.

Durch das neu entwickelte Bedienkonzept werden dem Fahrer von der Firma Girardini nicht nur alle wichtigen Daten zum Fräsprozess und Zustand der Fräse zentral auf einem sieben Zoll großen Bedienpanel übersichtlich dargestellt. Bedienpanels für das Nivellieren

oder für das Steuern des Verladebandes steigern den Bedienkomfort zusätzlich. „Am Ende des Tages macht der Fahrstand wirklich den Unterschied“, so Valerio, dem durch das neue Steuerungssystem Mill Assist zudem viele Handgriffe abgenommen werden.



**Interessant ist auch das WPT-System.
Damit lassen sich alle Zweifel
an den Projektparametern beseitigen.**

Gabriele Martin, Fräsenfahrer
Ecovie

Informativer WPT - WIRTGEN Performance Tracker

- > Bewährtes WITOS FleetView Telematiksystem mit optionaler Zusatzausstattung WPT
- > Eindeutige Fräsleistungsdokumentation
- > Automatisch generierte Aufmaßberichte
- > Baustellenzuordnung mittels Satellitenkartendarstellung
- > Direkte Anzeige der tatsächlichen Fräsbreite

WPT





Einfach effizienter: Selbst Optimierungsmöglichkeiten werden den Fahrern mitgeteilt, wenn zum Beispiel das Fräsen in zwei Übergängen wirtschaftlicher als in einem ist.



Der Mill Assist entlastet mich enorm.

Massimo Valerio, Fräsenfahrer
Girardini



Zuverlässiger Assistent

Bisher mussten er und seine Kollegen eine Vielzahl von Maschinenparametern wie Dieselmotor- und Fräswalzendrehzahl, Fräsgeschwindigkeit oder die Wassermenge zur Meißelkühlung nach Gefühl und Erfahrung einstellen, um die Maschine im optimalen Betriebspunkt zu betreiben.

Aufgrund der Komplexität eine sehr anspruchsvolle Aufgabe. Variierende Bedingungen wie zum Beispiel sich ändernde Materialhärten der Fahrbahn erforderten zudem häufige manuelle Anpassungen.

Qualität, Leistung und Wirtschaftlichkeit – ganz automatisch

Der Mill Assist setzt genau an diesem Punkt an. Über 60 Signale verarbeitet er ständig, um mithilfe komplexer Algorithmen und Formeln viele unterschiedliche Einstellungsvarianten und -kombinationen in Echtzeit zu simulieren.

Im Automatikbetrieb stellt der Mill Assist stets das günstigste Arbeitsverhältnis zwischen Frätleistung und Betriebskosten ein. Dies verbessert nicht nur die Maschinenleistung, sondern reduziert auch Diesel-, Wasser- und Meißelverbrauch sowie CO₂-Emissionen.

Auch „geringere Geräuschemission und Vibrationen beim Fräsen von 10, 15 oder sogar 18 cm, wie wir es hier tun“, registrierte Massimo Valerio sofort. Beim Fräsen 4.0 auf der A 31.

Für optimale Einsatzflexibilität: Maschinensteuerung Mill Assist mit 3 Arbeitsmodi

Neben dem Automatikbetrieb hat der Fräsenfahrer auch die Möglichkeit, je nach Anforderung zwischen drei Arbeitsstrategien zu wählen:

- > **Arbeitsmodus „Leistungsoptimiert“:** Soll die Asphaltdecke wegen Termindrucks mit hoher Geschwindigkeit entfernt werden, steht ihm der Modus „Leistungsoptimiert“ zur Verfügung.
- > **Arbeitsmodus „Kostenoptimiert“:** Auf einer Betonbaustelle hingegen muss aufgrund des harten Materials auf Verschleiß geachtet werden, um die Kosten möglichst gering zu halten. Hier käme die Arbeitsstrategie „Kostenoptimiert“ in Frage.
- > **Arbeitsmodus „Fräsbildqualität“:** Für das Erzeugen einer besonders feinen Oberfläche wählt der Bediener den Modus „Fräsbildqualität“.

Mill Assist



Indonesia | Yogyakarta International Airport



Das erste Flugzeug, das auf dem neuen Yogyakarta International Airport (YIA) auf der indonesischen Insel Java landete, war ein A320 aus Jakarta. Am Flughafen-Bau maßgeblich beteiligt: Elf Gleitschalungsfertiger von WIRTGEN.

Nach der endgültigen Fertigstellung des YIA sollen dort jährlich bis zu 20 Millionen Passagiere starten und landen können. Mit einer Terminalfläche von aktuell 130.000 m² ersetzt der neue Flughafen den Adisutjipto Airport, der aufgrund zu geringer Kapazitäten überlastet ist.



Neubau des Yogyakarta International Airport in Indonesien:

Die leistungstärkste Bodencrew Asiens.

Flughafenbau-Spezialisten

WIRTGEN ist unabhängig von Spezifikation und Standort der Technologie- sowie Qualitätspartner beim Flughafenbau. Ein lückenloses Produktportfolio, das Know-how erfahrener Anwendungsexperten und der weltweit zuverlässige Service sind die entscheidende Basis dafür.

Dank ihrer Anwendungsvielfalt meistern die Gleitschalungsfertiger die unterschiedlichsten Anforderungen vor Ort – weltweit. So ist zum Beispiel auch die präzise Fertigung der Betonflächen ohne die auf Flughäfen häufig verwendeten festen Stahlschalungen kein Problem.





Serienübergreifende Qualität

Eine besondere Herausforderung beim Großprojekt in Yogyakarta war der enge Zeitplan. Um die termingerechte Fertigstellung der Betonbahnen einzuhalten, waren zuverlässige Lösungen aus einer Hand gefragt. Und die lieferten die WIRTGEN GROUP Vertriebs- und Servicegesellschaft in Singapur in Kooperation mit dem indonesischen WIRTGEN GROUP Händler PT Gaya Makmur Tractors prompt. Dazu zählten neben der großen Maschinenflotte auch die technische Unterstützung und Anwendungsberatung vor Ort.

Am Ende bildeten vier Betonfertiger vom Typ SP 64, sechs SP 500 und ein SP 84i das leistungsstarke Team für den präzisen und wirtschaftlichen Einbau der 3.250 m langen und 45 m breiten Start- und Landebahn, ihrer Verbindungswege und des Vorfeldes.

Einbau in 50 cm Stärke

Der Einbau der 50 cm dicken Betonschicht erfolgte je nach zu erstellender Fläche in 2, 5 oder 6 m Arbeitsbreite. Zugleich wurden die in einem Querabstand von 30 cm auf Körben vorgelegten Dübel sowie ein Drahtgitter als zusätzliche Bewehrung in den Beton eingearbeitet. „Die Qualität der Betonflächen ist sehr gut“, sagte Andek Prabowo, Geschäftsführer bei PT PP Presisi Tbk Group of PT PP (Persero) Tbk. Auch in Sachen Leistung überzeugten die Maschinen auf ganzer Linie.

„Im zweiten Bauabschnitt soll der Flughafen um weitere 65.000 m² wachsen. Auch die Landebahn wird um 350 m verlängert“, so Prabowo. Die WIRTGEN Gleitschalungsfertiger-Flotte steht bereit.

Exakte 90°-Betonkante: Aufgrund der enormen Präzision der Gleitschalungsfertiger von WIRTGEN können Betonkanten im 90°-Winkel erstellt werden. Eine Qualität, die den Anschluss nebeneinanderliegender Bahnen erleichtert und so den hohen Anforderungen der Bauaufsicht Rechnung trägt.



Die WIRTGEN Gleitschalungsfertiger machen einen tollen Job – auch bei unserem straffen Zeitplan.

Andek Prabowo, Geschäftsführer
PT PP Presisi Tbk Group of PT PP (Persero) Tbk





Baustellendaten

Neubau des Yogyakarta International Airport
in Kulon Progo, Sultanat Yogyakarta, Indonesien

Dimension der Baumaßnahme

Fläche Flughafen	645 ha
Länge der Start- und Landebahn	3.250 m
Breite der Start- und Landebahn	45 m

Arbeitsparameter

Einbaustärke der Betonschicht	50 cm
Einbaubreite Start- und Landebahn	5 m
Einbaubreite Taxiway und Vorfeld	2 m, 5 m und 6 m

Maschineneinsatz

- 1x WIRTGEN Gleitschalungsfertiger SP 84i
- 4x WIRTGEN Gleitschalungsfertiger SP 64
- 6x WIRTGEN Gleitschalungsfertiger SP 500



Nicht jede Baumaßnahme beeindruckt durch ihre Dimension. Im Gegenteil – die Mehrzahl an Maßnahmen ist klein und eher unspektakulär. Für viele kleinere und mittlere Bauunternehmen besteht das Alltagsgeschäft darin, hier ein kurzes Stück Straße zu sanieren und dort einen Kanalgraben zu fräsen und wieder zu verfüllen. Die Herausforderung dabei ist, Qualität ab dem ersten Zentimeter auf den Punkt zu bringen und das häufig unter erschwerten Bedingungen wie in engen Innenstädten.

Genau für solche Kriterien hat VÖGELE den SUPER 800i ausgelegt. Seine hohe Leistungsfähigkeit bei kompakten Abmessungen ist einer der Faktoren, die den Raupenfertiger zu einer der begehrtesten Straßenbaumaschinen überhaupt machen.

In Verbindung mit der Ausziehbohle AB 220 TV kann ein bemerkenswertes Arbeitsbreitenspektrum von 0,5-3,5 m realisiert werden, bis hin zum Bau von ganzen Straßen. Dies prädestiniert den SUPER 800i für eine hohe Maschinenauslastung.

Der Alltag hält viele Herausforderungen bereit. Mit dem SUPER 800i meistern Straßenbauer die allermeisten davon.



SUPER 800i zeigt auf verschiedensten
Baustellen seine vielfältigen Vorteile:

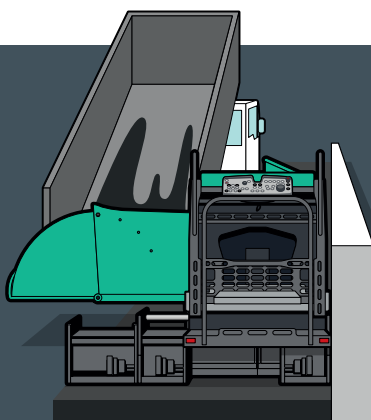
Held des Alltags.



Einsatzvorteil bei der Kanalgrabenverfüllung: Ab 50 cm professionell einbauen und verdichten

Einer der Vorzüge des SUPER 800i besteht darin, selbst kleinste Flächen in höchster Qualität und Wirtschaftlichkeit herstellen zu können. Durch Verschmälerungen kann die Ausziehbohle AB 220 TV bereits ab 50 cm Einbaubreite eingesetzt werden. Dadurch lassen sich selbst Kanalgräben unterhalb der Bohlen-Grundbreite

von 1,2 m hochwertig verfüllen – wie hier bei einer Verfüllung in Denklingen, einer Kommune 80 km südwestlich von München in Süddeutschland, wo 0,8-1,2 m breit gearbeitet wurde.



Die optionale asymmetrische Bunkerwand (links) ermöglicht die Beschickung durch LKW, auch wenn das Mischgutfahrzeug nicht mittig vor der Maschine andocken kann, wie z. B. beim Einbau entlang von Mauern und anderen Begrenzungen.

Das durchdachte Maschinen-design erlaubt zugleich das maschinelle Fertigen bis 5 cm an seitliche Begrenzungen heran.

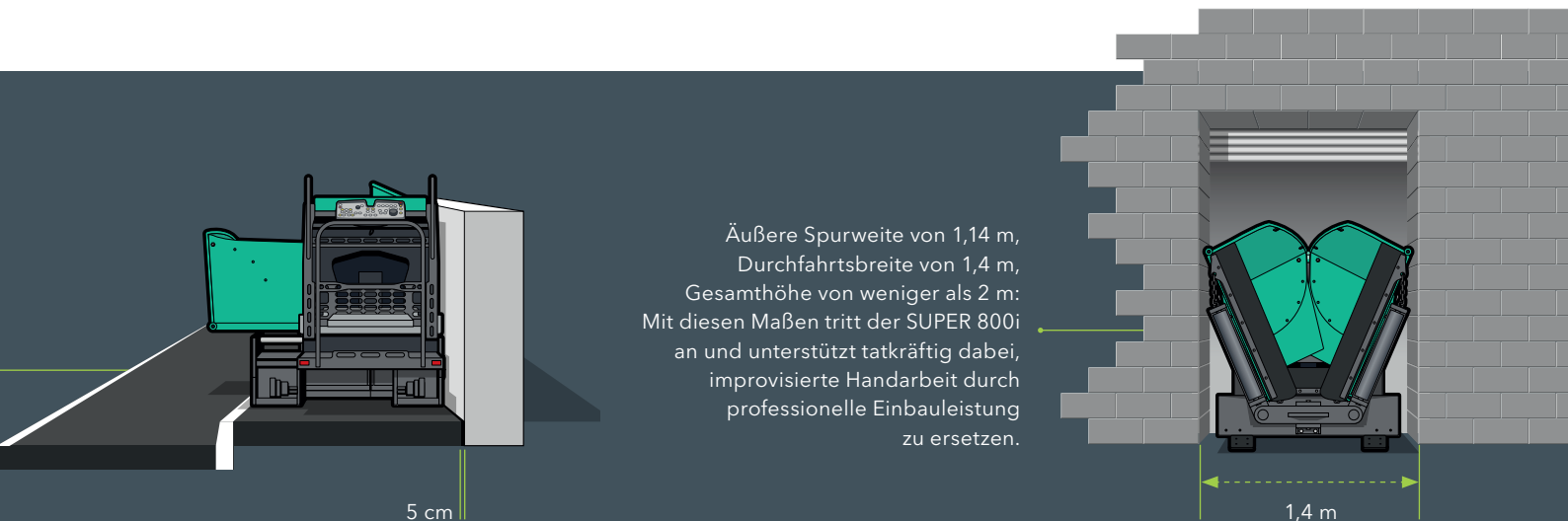
SUPER 800i



**Einsatzvorteil schneller Beschickungsvorgang:
Hohe Flexibilität bei Materialversorgung und Einbau**

In Nürnberg, Deutschland, musste nach Kanalbauarbeiten die Fahrbahn bis zu einer bevorstehenden Komplettsanierung provisorisch wiederhergestellt werden. Der SUPER 800i arbeitete auf der Tagesbaustelle mit 3,4 m annähernd in der maximalen Einbaubreite von 3,5 m. Bei der Beschickung zeigte

sich ein wichtiger Vorteil des Mini Class Fertigers: So hat VÖGELE die Seitenwände des 5,8 t fassenden Materialaufnahmebehälters besonders ausladend konzipiert, wodurch der SUPER 800i durch konventionelle Mischgut-LKW beschickt werden kann, sofern es die Platzverhältnisse hergeben.



Äußere Spurweite von 1,14 m,
Durchfahrtsbreite von 1,4 m,
Gesamthöhe von weniger als 2 m:
Mit diesen Maßen tritt der SUPER 800i
an und unterstützt tatkräftig dabei,
improvisierte Handarbeit durch
professionelle Einbauleistung
zu ersetzen.

**Einsatzvorteil anwenderorientiertes
Maschinenkonzept: Sicheres und ergonomisches
Bedienen mit ErgoBasic**

Beim ersten Einsatz eines fabrikneuen SUPER 800i zeigte sich, wie ein intuitives und praxisnah entwickeltes Bedienkonzept Baumaßnahmen beschleunigen kann: Gleich am ersten Arbeitstag baute das Einbauteam eine Fahrbahnverbreiterung auf der Bundesstraße B 19 in Franken, Deutschland, ein – und war ab dem ersten Meter in der Lage, den hohen Qualitätsanforderungen zu entsprechen.

Der Grund dafür: Durch das Bedienkonzept ErgoBasic ist der Funktionsumfang schnell erfass- und erlernbar, und die Steuerung vermittelt das gute Gefühl, Maschine und Bohle jederzeit sicher im Griff zu haben. Für den Fahrer steht eine große Bedienkonsole zur Verfügung, für die beiden Bohlenbediener Fernsteuerungen, durch die auch neben dem Fertiger gearbeitet werden kann.

**Einsatzvorteil hohe Vorverdichtung:
Ausziehbohle AB 220 TV
für beste Qualität**

Einen 160 m langen Kanalgraben in kurzer Zeit fräsen und wieder verfüllen: Eine WIRTGEN Kleinfräse W 100i, ein VÖGELE SUPER 800i und eine HAMM HD 10 CompactLine Tandemwalze haben es in Bobingen, Deutschland, locker gemeistert.

Die Einbauarbeiten wurden dabei in 1 m Breite in hoher Qualität ausgeführt. Denn der SUPER 800i kann in Verbindung mit seiner Ausziehbohle AB 220 TV eine perfekt ebene Fläche herstellen, die den Verkehrsbelastungen lange standhält. Entscheidend trägt dazu das Vorverdichtungsaggregat Tamper bei, das VÖGELE nach denselben Standards wie bei den Einbaubohlen für die großen SUPER Fertiger entwickelt und herstellt.



Moderne Kommandozone: Die Fahrer-Bedienkonsole des Bedienkonzepts ErgoBasic, mit dem alle VÖGELE Fertiger der Classic Line wie der SUPER 800i gesteuert werden.



Highlights Raupenfertiger SUPER 800i:

- > Max. Einbaukapazität 300 t/h
- > Durchfahrtsbreite 1,4 m
- > Für Einsätze unter engsten Bedingungen dank kompakter Abmessungen
- > Großes Einbauspektrum von 0,5–3,5 m
- > Einfache Handhabung aufgrund des leicht verständlichen und innovativen ErgoBasic Bedienkonzepts
- > Hervorragende Baustellenübersicht durch modernes Maschinendesign
- > Hohe Vorverdichtung mit der Ausziehbohle AB 220 TV mit Tamper und Vibration
- > Flexible Beschickungsmöglichkeiten durch asymmetrische Bunkerwand
- > Stabiler Geradeauslauf und präzises Lenkverhalten durch geregelte Fahrtriebe
- > Leistungsstark und wirtschaftlich dank des Dieselmotors mit 55,4 kW und ECO-Stufe

Vielfältige Einsätze, starke Leistung: Erleben Sie den
SUPER 800i in Aktion – im Baustellenvideo auf
www.voegele.info/SUPER800i



Einfach praktisch: Neben einer Fernsteuerung für die wichtigsten Einbaufunktionen steht jedem Bohlenbediener auch eine zweite für die Nivellierautomatik Niveltronic Basic zur Verfügung. Eindeutige Symbolik und intuitive Bedienung inklusive.



Neue Anforderungen im Straßenbau: QSBW 4.0

WITOS Paving Plus – heute schon für morgen bereit.

QSBW 4.0 ist die Abkürzung für „Qualität im Straßenbau in Baden-Württemberg 4.0“ und läutet die digitale Zukunft des Straßenbaus in Deutschlands Südwesten ein. Bereits 2019 wird dies bei öffentlichen Ausschreibungen berücksichtigt und bis 2021 als Standard eingeführt.

Durch die Initiative ist das Bundesland Vorreiter darin, den Straßenbau ins digitale Zeitalter zu überführen. Ziel ist die qualitative Verbesserung des Asphalteinbaus sowie eine höhere Prozesssicherheit und mehr Effizienz.

An einem Bauprojekt zu QSBW 4.0 waren ein VÖGELE Straßenfertiger mit der Prozessmanagement-Lösung WITOS Paving Plus und HAMM Walzen mit dem Modul WITOS HCQ beteiligt.



Deutschland | **Baltmannsweiler**



Der Straßenfertiger als Taktgeber jeder Asphaltbaustelle: Die Zukunft des Straßenbaus ist digital. Bis 2021 werden in Deutschlands Südwesten verbindliche Standards für öffentliche Ausschreibungen definiert.

Bauprojekt als Praxistest für WITOS Paving Plus

Das Bauunternehmen A. Waghershauser Straßenbau GmbH + Co. KG aus Kirchheim/Teck hat den Zuschlag für eine Ausschreibung erhalten, in der die Standards der QSBW 4.0 zur Verbesserung der Prozessqualität beim Straßenbau gefordert waren. Bei der Baumaßnahme handelte es sich um die Sanierung eines Abschnitts der Landesstraße L 1150 in der Kommune Baltmannsweiler. Erneuert werden sollte eine 4 cm starke Deckschicht auf einer Länge von 2,1 km.

Ausschreibungen nach den QSBW 4.0-Kriterien verlangen die Berücksichtigung aller Systemkomponenten einer digital gesteuerten und überwachten Baustelle, die durch die QSBW 4.0-Initiative definiert sind. Konkret geht es dabei um eine dynamische Logistik- und Maschinensteuerung sowie um Prozessdokumentation.

Bei den SUPER Fertigern ist WITOS Paving Plus in die ErgoPlus 3 Bedienkonsole integriert und hat direkten Zugriff auf die Fertigerdaten.

VÖGELE Lösung ist QSBW 4.0 ready

Für solche Anforderungen hat VÖGELE WITOS Paving Plus entwickelt, auf das auch Waghershauser setzte. Dabei handelt es sich um ein softwarebasiertes, vollintegriertes Gesamtsystem zur Prozessoptimierung und -dokumentation. Es besteht aus 5 aufeinander abgestimmten Modulen für die unterschiedlichen Prozessbeteiligten – von der Mischanlage über den LKW-Fahrer bis zum Bauleiter. Mit WITOS Paving Plus können Bauunternehmen bereits heute annähernd alle auf den Straßenfertiger bezogenen Anforderungen abdecken, die laut QSBW 4.0 zukünftig generell bei Ausschreibungen gefordert sein werden.

Die Ergänzung 4.0 gibt dabei die digitale Stoßrichtung vor: „Industrie 4.0“ bezeichnet eine Hightech-Strategie mit der Zielsetzung, die industrielle Produktion mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik zu verzahnen – auf Basis intelligenter, vernetzter Systeme.

Kontrolle der Endverdichtung in Echtzeit: Auf der Baustelle kamen HAMM Walzen mit dem Modul WITOS HCQ (HAMM Compaction Quality) zum Einsatz, das sich mit WITOS Paving Plus verknüpfen lässt.





Planvoll zu mehr Qualität im Straßenbau

QSBW 4.0 sieht einen Qualitätsmanagementplan vor, in dem festgelegt wird, welche Parameter vom Bauunternehmen eigenständig zu überwachen sind. Unter anderem umfasst dies Einbautemperatur und -geschwindigkeit sowie die Verdichtung. Geplant werden soll aber auch die Logistik. Dazu zählen Tageseinbaumenge, Lieferwerke, Mischleistung, LKW-Umlaufzeiten, Anzahl der Fahrzeuge und vieles mehr. Die Erfassung dieser Zieldaten macht ein Controlling mit den realen Daten der Baustelle möglich.

Für die Planung und das Monitoring steht WITOS Paving Control zur Verfügung, eines von 5 Modulen von WITOS Paving Plus. Hier können alle geforderten Daten angelegt werden – bis hin zur Bestimmung der notwendigen Maschinen und Materialmengen sowie ihrer zeitlichen Disposition. Auf Grundlage dieser Informationen können später im Bauprozess Planabweichungen identifiziert und korrigiert werden.

Verkehrsministerium: QSBW 4.0-Test war erfolgreich

Auch das baden-württembergische Verkehrsministerium betrachtet die Sanierung der L 1150 in Baltmannsweiler als einen erfolgreichen „Meilenstein für die Digitalisierung des Bauwesens“. Das Ministerium erprobt im Wettbewerb seit 2018 das mit Unternehmen der Bauwirtschaft entwickelte und in einem Handbuch zusammengefasste Vorgehen „Qualitätsstraßenbau Baden-Württemberg 4.0“ (QSBW 4.0).

Ziel von QSBW 4.0 ist ein unterbrechungsfreier und digital kontrollierter Bauprozess, der eine flächendeckend gute Einbauqualität sicherstellt und zu einer Erhöhung der Lebensdauer der Asphaltsschichten führt.



**WITOS Paving Plus
verschafft das gute Gefühl,
dass auf der Baustelle
alles im grünen Bereich ist.**

Axel Gairing
A. Wagershauser Straßenbau GmbH + Co. KG

RoadScan überwacht den Qualitätsfaktor Temperatur

Temperaturmessungen stehen im Mittelpunkt des von QSBW 4.0 geforderten Qualitätscontrollings. Da Asphalt nur in bestimmten Temperaturbereichen eingebaut und verdichtet werden kann, soll die Mischguttemperatur beim Verladen, bei der Übergabe an den Fertiger sowie beim Einbau über die gesamte Fläche hinter der Bohle kontrolliert werden.

Mit WITOS Paving Plus ist das einfach: Das Materials-Modul kann die Übergabetemperatur auf der Mischanlage erfassen. Beim Übergeben in den Fertiger kann die Temperatur auf der Baustelle erfasst werden. Und die Temperaturdaten unmittelbar nach dem Einbau liefert die Infrarotkamera des VÖGELE Messsystems RoadScan. Sie scannt präzise und flächendeckend den geforderten Bereich auf 10 m Breite.

Da RoadScan wie WITOS Paving Plus auch in das Fertiger-Bedienkonzept ErgoPlus 3 integriert ist, stehen dem Fertigerfahrer über das Bedienpult die Temperaturdaten zur Verfügung. Zusätzlich können auch Bauleiter über das WITOS Paving Modul Control online aus dem Büro diese Daten kontrollieren.

Die IT-Lösung, die alles einfacher und effizienter macht

Von der Planung über die Erfassung der Baustellen-daten bis hin zur beleggenauen Abrechnung und Identifizierung von Verbesserungspotenzialen – ein digitales Prozessmanagement bringt Transparenz in eine Baumaßnahme. Das ist für Auftraggeber, die Qualität sichern und Kosten im Auge behalten möchten, von großer Bedeutung. QSBW 4.0 setzt mit seinen Anforderungen genau da an.

Genau wie WITOS Paving Analysis, das fünfte Modul der VÖGELE Prozessmanagement-Lösung. Das Analyse-, Statistik- und Dokumentationstool erfasst die gesamte Prozesskette. Die übersichtlich gestalteten Grafiken und Charts liefern dem Bauleiter oder Planer wichtige Erkenntnisse zur abgeschlossenen Baumaßnahme, beispielsweise über die Einsatzeffizienz.

Die Auswertung der Baustelle in Baltmannsweiler zeigt sehr klar, welchen Nutzen die digitale Prozesssteuerung hat. Dank der perfekten Taktung und Optimierung der Einbaumaßnahme lag die Einsatzeffizienz beim Einbau der Deckschicht bei 99 %.

Kurz: WITOS Paving Plus hat beigetragen, Stillstand zu verhindern – und den Praxistest des QSBW 4.0-Projekts bestanden.

Das VÖGELE System zur Prozessoptimierung und Dokumentation umfasst 5 Module – maßgeschneidert auf die einzelnen Prozessbeteiligten.



WITOS Paving Control
Das Planungs- und Kontroll-Modul



WITOS Paving Materials
Das Mischwerk-Modul



WITOS Paving Transport
Das Transport-Modul für LKW-Fahrer



WITOS Paving JobSite
Das Baustellen-Modul für Einbauteams



WITOS Paving Analysis
Das Analyse- und Dokumentations-Modul



WITOS Paving Plus – die VÖGELE Lösung für den Straßenbau 4.0

WITOS HCQ: Mehr Transparenz, höhere Qualität

1 | WLAN auf der Baustelle

Austausch der Daten per WLAN zwischen den Walzen mit HCQ Navigator. Diese sind mit einem GNSS-Empfänger ausgestattet, der mit den Satelliten zur Ermittlung der Position kommuniziert.

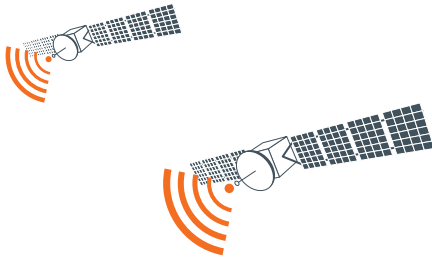
Der Weg der
Prozessdaten



2 | Kommunikation mit WITOS Server

Jede Walze ist mit einer SIM-Karte ausgestattet und überträgt die Daten per Mobilfunk an den WITOS Server.

Stichproben und Punktmessungen bei der Verdichtung werden schon bald der Vergangenheit angehören. Eine leistungsfähige Alternative ist der HCQ Navigator von HAMM. Das intelligente Assistenzsystem zur Verdichtungsmessung zeigt den Walzenfahrern den Verdichtungsfortschritt. So können sie homogen verdichtete Flächen erzeugen. Darüber hinaus ist der HCQ Navigator ein ideales Werkzeug für die Flächendeckende Verdichtungskontrolle (FDVK). Mit WITOS HCQ geht HAMM nun den nächsten konsequenten Schritt in Richtung digitaler Baustelle: das Modul ermöglicht ein Live-Tracking der Verdichtung auch aus der Ferne.



WITOS Portal der WIRTGEN GROUP

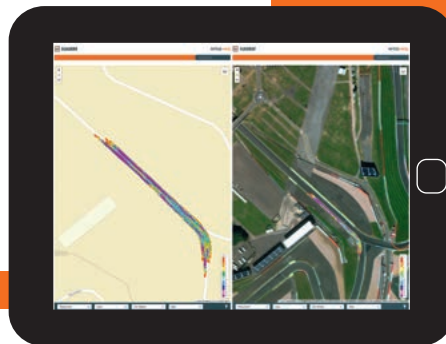
Über das WITOS Portal können berechtigte Nutzer den Prozess live mitverfolgen und kommentieren. Nach Projektende können die Daten exportiert werden.



WITOS HCQ: Live-View und Datenanalyse

Die wichtigsten Funktionen von WITOS HCQ im Überblick:

- > Live-Monitor mit verschiedenen Kartenansichten und Zoom-Möglichkeit
- > Filter zur Visualisierung von HVM-Wert, Temperaturfenster oder Verdichtungsmodus (statisch, Vibration, Oszillation, Gummiräder)
- > VETA-Export für FDVK
- > Projektliste mit zahlreichen Such- und Verwaltungsmöglichkeiten
- > Schnellzugang mit Ansicht zu einzelnen Sektionen



Der Live-Modus zeigt neben der geografischen Position in verschiedenen Kartenansichten auch Prozessdaten (z. B. Anzahl der Übergänge, Asphalttemperatur, HVM-Wert) – für jeden Punkt, jede Maschine und jede Bandage im Einzelnen.

Schon lange hat HAMM den HCQ Navigator im Programm. Er zeigt den Walzenfahrern live auf einem Panel-PC in ihrer Kabine, an welchen Punkten bereits ausreichend verdichtet wurde bzw. wo noch Verdichtungsbedarf besteht. So können sie Über- und Unterverdichtung vermeiden und die Anzahl der Überfahrten optimieren. Zudem ermöglicht dieses System Baufirmen, alle relevanten Daten rund um den Verdichtungsprozess aufzuzeichnen, zu analysieren und zu archivieren.

Hier können diese in Echtzeit abgerufen werden. Das gilt auch z. B. für Aufsichtsbehörden, denn die Nutzer von WITOS HCQ können ihnen für jedes Teilprojekt Zugriffsberechtigungen vergeben.

Die Vorteile: Prozesse können aus der Ferne gesteuert und Entscheidungen auf der Basis aussagekräftiger Informationen getroffen werden. Das spart Zeit und Kosten und sorgt für mehr Qualität durch frühzeitige Reaktion.

Weltweit live dabei

Mit WITOS HCQ ist es jetzt auch möglich, den gesamten Verdichtungsprozess an irgendeinem Ort der Welt live zu verfolgen. Dazu werden die Daten aus dem Verdichtungsprozess per Mobilfunk an das WITOS Portal der WIRTGEN GROUP übertragen.

Einfache Datensicherung

Auch die Datensicherung ist mit WITOS HCQ extrem einfach: Auf dem WITOS Portal stehen die Projektdaten für spätere Analysen und die Dokumentation zur Verfügung. Für den Export stellt HAMM die Daten im international bekannten „VETA“-Format bereit.

Rund um Istanbul, mit 15 Mio. Einwohnern die größte türkische Stadt, entsteht derzeit die Nordmarmara-Autobahn.

Die 120 km lange Ost-West-Achse liegt wie die Stadt auf beiden Seiten des Bosphorus, also teils in Europa, teils in Asien. Beim Bau der Autobahn zeigten HAMM Walzen, was in ihnen steckt: Sie verdichteten schnell und wirtschaftlich im Dauerbetrieb und sorgten dabei in allen Bauphasen für Qualität.



Autobahn verbindet Europa mit Asien.



Türkei | Istanbul



**Das Projekt bedeutet für die Fertiger
und Walzen eine Dauerbelastung
im Zwei- oder Drei-Schicht-Betrieb,
und das phasenweise sogar
sieben Tage pro Woche.**

Hakan Necan, Bauleiter
Nalbantoğlu İnşaat ve Tic. Ltd. Şti.

Baustellendaten

Aus- und Neubau eines 120 km langen, 2x 20 m breiten Abschnitts von Otoyol O-6 (Nordmarmara-Autobahn) in Istanbul, Türkei

Schichtenaufbau und Material

Schichtstärke Schottertragschicht	Gesamtstärke	40 cm
	Lage 1	10 cm
	Lage 2 und 3	je 15 cm
Schichtstärke Asphalttragschicht	Bituminös gebundene Tragschicht	13 cm
	Asphalt-Binderschicht 1 und 2	je 6 cm
	Deckschicht	4 cm

Maschineneinsatz

Erdbau	Flotte aus HAMM Walzenzügen und Gummiradwalzen
Asphaltbau	Flotte aus VÖGELE Fertigern der Universal und Highway Class
	Flotte aus HAMM Tandemwalzen und Gummiradwalzen





Bau der Nordmarmara-Autobahn im Nordwesten der Türkei

Die rund 120 km lange Ost-West-Achse wurde in weiten Teilen mitsamt zahlreicher Zubringerstrecken komplett neu geplant und gebaut. In den meisten Abschnitten wird die Autobahn in jeder Fahrtrichtung vierspurig sein. Dadurch waren die zu verdichtenden Trassen bis zu 20 m breit.

Besonderes Augenmerk lag dabei auf dem westlichen Teil der Strecke, denn er verbindet die Stadt unter anderem mit dem neuen Flughafen Istanbul und musste zu dessen Eröffnung fertiggestellt sein. Entsprechend straff gestaltete sich der Terminplan insbesondere in diesem Abschnitt, also waren verlässliche und leistungsstarke Baumaschinen äußerst wichtig für den Projekterfolg. Nicht zuletzt deshalb entschieden sich die beteiligten Straßenbauunternehmen dafür, den Unterbau ebenso wie die darüber liegenden Asphaltsschichten mit HAMM Walzen zu verdichten.

„We do it the Turkish way“

Die Nordmarmara-Autobahn wurde nach dem „Build-Operate-Transfer“-Modell (BOT) realisiert. Wesentliche Kriterien für die Auftragsvergabe waren kurze Bauzeiten und eine hohe Qualität der Fahrbahn (siehe Kasten). So war zu Beginn der Arbeiten im August 2016 klar: Die Teilstücke rund um den Flughafen Istanbul müssen im Oktober 2019 fertig sein, bis Ende 2020 sollen alle anderen Abschnitte inklusive der Zubringer sowie der Auf- und Abfahrten komplettiert werden.

Auf die Frage, wie das zu schaffen ist, antwortet Bauleiter Hakan Necan (linkes Bild) von der Bauunternehmung Nalbantoğlu İnşaat, verantwortlich für den Asphaltbau im anatolischen Teil der Trasse: „We do it the Turkish way“. Das heißt: Wir sind wirklich sehr schnell. Das bedeutet für die Fertiger und Walzen eine Dauerbelastung im Zwei- oder Drei-Schicht-Betrieb, und das phasenweise sogar sieben Tage pro Woche.“



Finanzierung nach dem BOT-Modell

Das in der Türkei häufig praktizierte „Build-Operate-Transfer“-Modell (BOT) ist eine Form der „Private Public Partnership“, also eine öffentlich-privatwirtschaftliche Partnerschaft. Im Rahmen der aktuell realisierten Infrastrukturprogramme wurde das BOT-Modell in der Türkei erstmals im Straßenbau angewendet. Entscheidend für die Auftragsvergabe war unter anderem die Bauzeit: je kürzer, desto besser.

Nach der Vergabe erhielten die Auftragnehmer für eine festgelegte Zeit ab Vertragsschluss – in diesem Fall zwölf Jahre – die Konzession zum Betrieb der Straße.

Der Staat legt die Höhe der Maut fest, garantiert den Firmen jedoch eine Mindesteinnahme. Nach Ende der Vertragslaufzeit wird die Straße an den Staat übergeben.

- 1 | Vier Walzenzüge 3516 verdichteten gemeinsam mit Gummiradwalzen GRW 280-10 die dreilagig aufgebaute, ungebundene Schottertragschicht.
- 2 | Besonders gefragt sind die Gummiradwalzen von HAMM wegen ihrer Verdichtungsleistung und hohen Oberflächenqualität, welche durch eine gleichmäßige Gewichtsverteilung und Reifenüberlappung der vorderen und hinteren Radpaare ermöglicht wird.
- 3 | Zuverlässige Dauerläufer: sechs HAMM Tandemwalzen HD+ 140 VV mit Doppelvibration und vier HAMM Gummiradwalzen GRW 280-10 haben im Dauereinsatz für eine hochwertige Verdichtung des Asphaltpakets gesorgt.



HD+ 140 VV

3516

Sieben Lagen eingebaut und verdichtet

Konkret wurden für das gesamte Fahrbahnpaket in jeder Fahrtrichtung sieben Lagen auf den beiden rund 19-20 m breiten Trassen eingebaut und verdichtet. Im ersten Schritt wurde die 40 cm starke, ungebundene Schottertragschicht hergestellt, bestehend aus einer Lage à 10 cm und zwei Lagen à 15 cm, alle mit einem Größtkorn von 38 mm. Dafür war eine ganze Flotte von 16 t schweren Walzenzügen 3516 von HAMM im Verbund mit Gummiradwalzen vom Typ GRW 280-10 im Einsatz.

Die darüber liegende Asphaltfahrbahn besteht aus einer 13 cm starken bituminös gebundenen Tragschicht, 2 Binderschichten zu je 6 cm und einer Deckschicht mit 4 cm Stärke. Die hochwertige Verdichtung erledigten sechs HAMM Tandemwalzen HD+ 140 VV mit Vibration und vier HAMM Gummiradwalzen GRW 280-10. „Den Asphaltoberbau verdichten wir nach einem festen Walzplan. Bei den

Trag- und Binderschichten fährt direkt hinter den Fertignern eine Gummiradwalze. Dann verdichten die Tandemwalzen HD+ 140 VV mit Vibration das Material in vier Übergängen. Den Abschluss übernimmt wieder eine Gummiradwalze. Anders in der Deckschicht; da arbeiten wir ausschließlich mit den Tandemwalzen und verdichten nur statisch“, erklärt Muhammad Özdemir von Kalyon, in der West-Sektion des Projekts für den Asphaltbau verantwortlich.

Erfolgsfaktor Produktivität

Wegen der kurzen Projektlaufzeit war eine hohe Produktivität der Walzen immens wichtig. In diesem Punkt konnten die Tandemwalzen HD+, die Gummiradwalzen GRW 280-10 und die Walzenzüge der Serie 3000 auf der ganzen Linie überzeugen. So verfügen alle Walzen über große Kraftstofftanks. Darum können sie lange Arbeitsintervalle ohne Tankstopps absolvieren.



1



2



3

Zur hohen Produktivität trägt auch die Hammtronic bei. Das Maschinenmanagement-System von HAMM optimiert zum einen den Kraftstoffverbrauch, zum anderen die Fahr- und Vibrationsantriebe der Walzen. Vor allem bei der Verdichtung großer Flächen macht sich die Ersparnis bei den Betriebskosten bemerkbar – so auch auf der Autobahn vor den Toren Istanbuls, auf der die Tandemwalzen und die Gummiradwalzen mit Hammtronic ausgerüstet waren.

Qualität und Effizienz durch kluge Wasserberieselungsanlage

Die Tandemwalzen HD+ punkten außerdem mit großen Wassertanks. Dabei ist das Wasser in zwei großen, miteinander verbundenen Tanks bevorratet. Das wiederum ist ein Qualitätsfaktor, denn unabhängig vom Wasserverbrauch wird das Gewicht der HD+ stets gleichmäßig auf beide Bandagen verteilt.

Zudem sorgt die hochwertige, individuell einstellbare Wasserberieselung für Qualität. Die Zugabe erfolgt automatisch in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit (GRW 280-10 beziehungsweise in verschiedenen Berieselungsstufen (HD+ 140 VV).

Für die maximale Verfügbarkeit gerade beim Dauerbetrieb besitzen die Walzen zwei Wasserpumpen und einen 3-fach-Filter.



Close to our customers:

Das Smart Service Agreement der WIRTGEN GROUP

Das Smart Service Agreement ist eine individuelle Vereinbarung zwischen den Kunden und der Niederlassung und kann für Maschinen aller WIRTGEN GROUP Marken abgeschlossen werden. Mithilfe des Smart Service können die Betreiber die ständige Verfügbarkeit eines perfekt gewarteten Maschinenparks sicherstellen. Dabei müssen sie sich um nichts kümmern. Alle Serviceleistungen inklusive der notwendigen Organisation erledigen die Niederlassungen automatisch und unaufgefordert. So wird keine Inspektion und kein Filterwechsel vergessen. Dabei herrscht von Anfang an Klarheit über die Kosten. Im Bild: Sefa Dermir, einer von rund 20 Servicetechnikern von WIRTGEN ANKARA.



Die Maschinen der WIRTGEN GROUP sind technisch spitze - genauso wie der Service und die Teileverfügbarkeit.

Mirac Serdar, Leiter Maschinentechnik
Kalyon İnşaat

Erfolgskriterium Service

Neben der Maschinentechnik ist ein umfassender und hochwertiger Service für die Maschinenbetreiber essenziell. In diesem Punkt überzeugt die Vertriebs- und Servicegesellschaft der WIRTGEN GROUP in der Türkei, WIRTGEN ANKARA, mit großer Kundennähe: Sie ist an vier Standorten Ankara, Istanbul, Izmir und Elazığ vertreten. Über 60 Mitarbeiter unterstützen von dort die türkische Bauwirtschaft mit viel Engagement. Genau das schätzen Kunden wie Hakan Necan, der sagt: „Ich arbeite gerne mit den Maschinen von HAMM und VÖGELE. Weil die Technik gut ist, weil ich sehr zufrieden bin mit dem Service und der Ersatzteilversorgung - und weil wir Freunde sind.“

Ähnlich sehen das auch die Vertreter von Kalyon. Für sie war beim Großprojekt rund um Istanbul besonders die Teileverfügbarkeit entscheidend. Mirac Serdar, Leiter der maschinentechnischen Abteilung erklärt: „Wir wissen, dass die HAMM Walzen und die VÖGELE Fertiger technisch spitze sind. Aber auch die beste Maschine benötigt Verschleiß- und Ersatzteile. Da ist für uns die Verfügbarkeit wichtig. An dieser Stelle profitieren wir von den Synergien der WIRTGEN GROUP.“

Effizienz beim Service

Mirac Serdar weiß, wovon er spricht, denn „alleine für den europäischen Teil des Autobahnprojekts sind bei uns rund 600 Fahrzeuge und Maschinen im Einsatz. Damit die Maschinen zuverlässig arbeiten, müssen wir sie bei dieser Dauerbelastung gut pflegen und regelmäßig warten.“

Zusätzlich hat Kalyon ein Smart Service Agreement (siehe Infobox linke Seite) mit WIRTGEN ANKARA abgeschlossen. Darin sind konkrete Serviceleistungen für einen festen Zeitraum vereinbart. „Wir schnüren die Pakete für jeden Kunden separat, natürlich abhängig von den vorhandenen Maschinen. Das Spektrum möglicher Services umfasst Wartungs- und Inspektionsarbeiten durch unsere Servicetechniker, aber auch Softwareupdates oder Ersatzteilkpakete“, erklärt Ersan Erceyis, einer der Servicespezialisten bei WIRTGEN ANKARA. Ein wichtiger Vorteil für die Kunden: Es herrscht von Anfang an Klarheit über die Kosten.

Aufbereitung von Basalt für den Ausbau von
Vietnams Infrastruktur:

1A-Endprodukte für National Route 1A.



Vietnam | Lang Son



Die aufstrebende Großstadt Lang Son an der Grenze zu China und eine überlastete Fernstraße - die National Route 1A - in die Hauptstadt Hanoi:
Ein KLEEMANN Zug trat im Norden Vietnams an, um diesen Engpass zu beseitigen.

Im verketteten Einsatz bereiteten 3 Brech- und 2 Siebanlagen das besonders harte Gestein Basalt für die Deckschicht auf - und erfüllten dabei hohe Qualitätsanforderungen.



Meister des Hartgesteins Basalt: KLEEMANN MOBICAT Backenbrechanlagen.

- > Basalt ist ein Vulkanit – also ein widerstandsfähiges Hartgestein vulkanischer Herkunft. Die Dichte des Hartgesteins beträgt ca. 3 t/m³ und liegt damit über der von Granit – ideal für den Bau von Straßen. Bezieht man auch den Meeresgrund ein, ist es das häufigste Gestein der Erde.
- > Besonders geeignet für das Aufbereiten von Hartgesteinen wie Basalt sind in der ersten Brechstufe die mobilen Backenbrechanlagen der MOBICAT Serie, in der zweiten Brechstufe die der MOBICONE Serie.

MOBICAT



Einsatz für die Beseitigung eines Nadelöhrs

Auf der gigantischen Gesamtlänge von insgesamt 2.236 km von National Route 1A ist besonders der Abschnitt zwischen Kilometer 16 (Lang Son) und Kilometer 170 (Hanoi) stark frequentiert. Die teilweise enge, steile und kurvenreiche Strecke teilen sich LKW, PKW, unzählige Motorroller und sogar Fußgänger. Höchste Zeit also, National Route 1A in diesem Bereich leistungsfähiger und sicherer zu machen. Den Zuschlag für rund 100 km der 154 km langen Baumaßnahme konnte sich Licogi 16 JSC sichern – eines der größten Bauunternehmen Vietnams mit 20.000 Mitarbeitern, das in nahezu allen Bereichen der Baubranche fest verwurzelt ist.

Vietnams erster KLEEMANN Anlagenzug

Im sehr starken Geschäftsfeld Tiefbau führt Licogi 16 verschiedene Straßen- und Brückenbau-Aufträge aus und unterhält eine enge Geschäftsbeziehung mit dem vietnamesischen WIRTGEN GROUP Händler Vitrac. Aufgrund der guten Erfahrungen mit Technologien anderer Produktmarken entschied sich das Unternehmen für einen raupenmobilen Anlagenzug von KLEEMANN. Damit geben die blauen Brech- und Siebanlagen ihre Vietnam-Premiere, die in der gesamten Region und auch darüber hinaus intensiv beobachtet wird. Der Anlagenzug besteht aus 5 Einheiten. In der Reihenfolge ihrer Verkettung sind dies ein Backenbrecher MC 110 Z EVO, ein Kegelbrecher MCO 9 EVO, eine Siebanlage MS 703 EVO, ein Kegelbrecher MCO 9 S EVO und eine Siebanlage MS 19 D. (Mehr zum Thema Verkettung lesen Sie im Anschluss an den Praxis-Report.)



Erstklassige Endprodukte für die National Route 1A: Die Basalt-Körnungen für die Deckschicht sind - KLEEMANN typisch - scharfkantig ausgeprägt und kubisch geformt. Dadurch verzahnen sie sich untereinander hervorragend in der Asphaltsschicht und halten so jeder Qualitätsprüfung stand.

Brechen des Hartgesteins Basalt mit hoher Präzision

Im Steinbruch, 40 km südlich von Lang Son gelegen, war das Team von Licogi 16 mit zwei Herausforderungen konfrontiert: Erstens galt es, das harte und abrasive Gestein Basalt zu brechen und in saubere Gesteinsfraktionen zu klassifizieren. Und zweitens galt es, hohe Qualitätsanforderungen zu erfüllen.

Mit dem neuen KLEEMANN Anlagenzug konnte das Team von Licogi 16 die geforderten Kriterien überraschend einfach erfüllen. Denn die Brech- und Siebanlagen machen fast alles von alleine, wenn man einmal weiß, wie man sie aufeinander abstimmen muss, lautete das Fazit. Eine wichtige Arbeitserleichterung stellte dabei die automatische Beschickungsregelung Continuous Feed System (CFS) dar. Dabei zieht die Brechanlage der ersten Brechstufe - hier ein KLEEMANN Backenbrecher MC 110 Z EVO - immer nur

so viel des Aufgabematerials in ihren Brechraum, wie der gesamte gekoppelte Anlagenzug verarbeiten kann. Dadurch werden Überlastungen und weitestgehend auch Materialblockaden verhindert. Denn KLEEMANN Anlagen sind hart im Nehmen.





**Durch die Linienkopplung arbeitet
der Anlagenzug genauso Hand in Hand
zusammen wie unser Team.**

Steinbruch-Mannschaft von Licogi 16 JSC





Kontinentübergreifendes Teamwork: Die Steinbruch-Mannschaft von Licogi 16 nahm ihren Anlagenzug gemeinsam mit KLEEMANN Experten aus dem Stammwerk in Deutschland in Betrieb - und lieferte nach der Einweisung von Anfang an eine überzeugende Performance.



Baustellendaten

Aufbereitung von Basalt für den Ausbau von National Route 1A in einem Steinbruch 40 km südlich von Lang Son, Vietnam

Länge der Baumaßnahme	154 km
-----------------------	--------

Material

Gesteinsart	Basalt
Einsatzzweck	Herstellung von Deckschicht-Mischgut
Aufgabegröße	0-600 mm
Endprodukte	0/5 mm, 5/12,5 mm, 12,5/19 mm und 19/25 mm

Arbeitsparameter

Brechspalt (CSS)	Brechstufe 1	80 mm (MC 110 Z EVO)
	Brechstufe 2	38 mm (MCO 9 EVO)
	Brechstufe 3	20 mm (MCO 9 S EVO)
Gesamtleistung des Anlagenzugs		200 t/h

Anlageneinsatz

1x KLEEMANN Backenbrechanlage MC 110 Z EVO

1x KLEEMANN Kegelbrechanlage MCO 9 EVO

1x KLEEMANN Kegelbrechanlage MCO 9 S EVO

1x KLEEMANN Siebanlage MS 703 EVO

1x KLEEMANN Siebanlage MS 19 D

Wer einmal dabei war, wie eine Steinbruch-Mannschaft zum Schichtbeginn die KLEEMANN Anlagen in Betrieb nimmt, ist zuallererst von der robusten Leistung beeindruckt: Große Gesteinsbrocken, meist durch Löffelbagger aufgegeben, werden in Windeseile zerkleinert, als ob es nichts Leichteres gäbe.



Linienkopplung von Brech- und Siebanlagen:

Produktivität ist Teamwork.



Kabelverbindung plus Sonde verändern alles:
Durch die Linienkopplung regeln die KLEEMANN Brech- und Siebanlagen ihre optimale Performance automatisch und reduzieren Stillstandszeiten durch Materialblockaden inklusive Handarbeit bei deren Behebung auf ein Minimum.

Da für die meisten Natursteinanwendungen mehr als eine Brechstufe benötigt wird, arbeiten KLEEMANN Anlagen häufig im Verbund. Das bedeutet, dass in die erste Brechanlage – bei Hartgestein meist ein Backenbrecher der MOBICAT Serie wie der MC 110 Z EVO – Gesteinsbrocken aufgegeben werden.

Diese werden bei Hartgestein im Verhältnis von 3-4:1 zerkleinert und an die zweite Brechanlage übergeben – häufig ein Kegelbrecher der MOBICONE Serie wie der MCO 9 S EVO. Je nachdem, welche klassifizierten Körnungen gefordert sind, folgt noch eine dritte

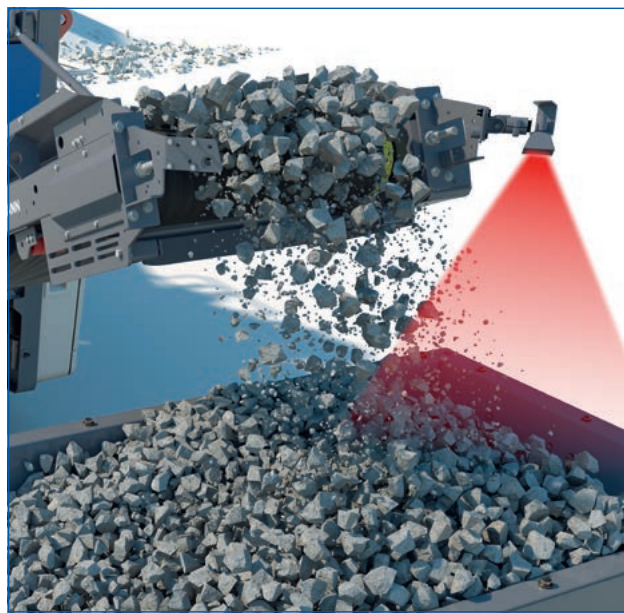
Brechstufe oder/und die Absiebung der Endprodukte – durch MOBISCREEN Siebanlagen wie der MS 703 EVO. Damit der gesamte Brechprozess weitgehend automatisch ablaufen kann, können KLEEMANN Anlagen per-Linienkopplung miteinander verbunden werden. Dadurch kommunizieren die Anlagen untereinander – mit vielen Vorteilen für Anwender und Betreiber.

Intelligente Materialflussregelung per Linienkopplung.

So funktioniert die Linienkopplung der
KLEEMANN Brech- und Siebanlagen

1

Die Ultraschallsonde einer der gekoppelten Anlagen erfasst einen zu hohen Füllstand im Trichter der nachgeschalteten Maschine.



4

Nun wird auch die Aufgabegeschwindigkeit dieser vorgeschalteten Anlage reduziert.

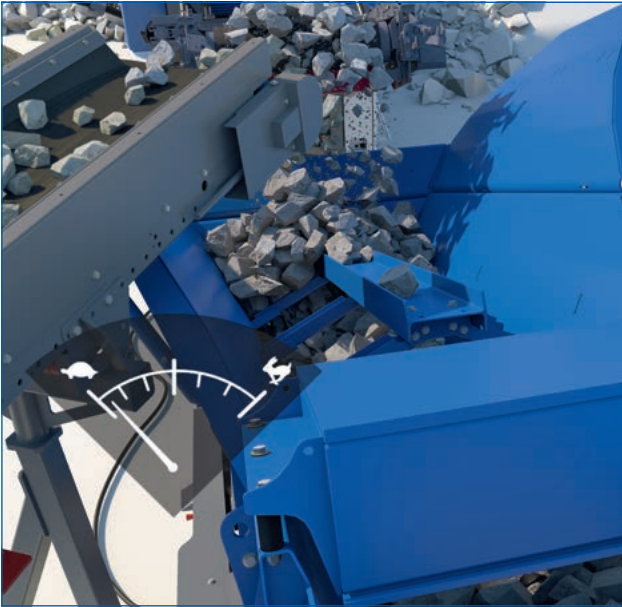


5

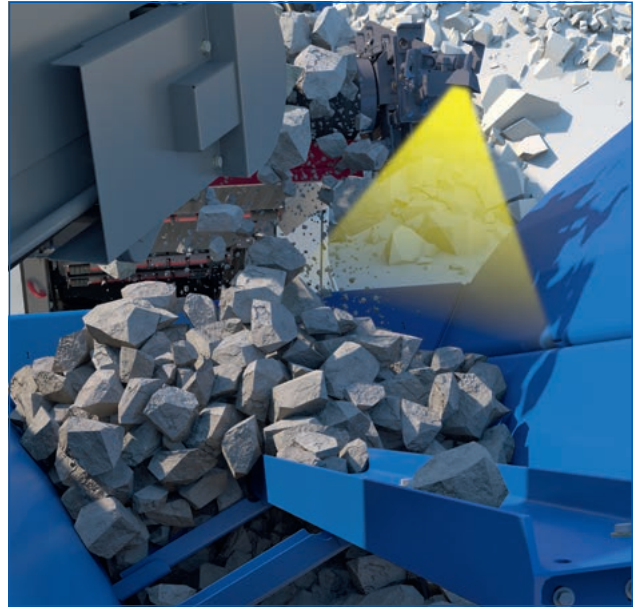
Sobald die überlasteten Anlagen ihre Füllstände wieder abgebaut haben, werden die Aufgabegeschwindigkeiten wieder automatisch beschleunigt.



- 2** Die automatische Beschickungsregelung Continuous Feed System (CFS) der vorgeschalteten Anlagen drosselt daraufhin die Aufgabegeschwindigkeit.



- 3** Steigt der Füllstand der gedrosselten Anlage ebenfalls, wird dies durch einen weiteren Ultraschallsensor der vorgeschalteten Anlage erfasst.



- 6** Die Regelung erfolgt kontinuierlich und in mehreren Abstufungen und maximiert so die Produktionsleistung.

- 7** Ein weiterer Vorteil der Linienkopplung ist der Sicherheitsaspekt: Im Bedarfsfall werden beim Betätigen des Not-Halts einer beliebigen Anlage die Förderkomponenten aller gekoppelten Anlagen sofort gestoppt.



Transportable Asphaltmischanlage
von BENNINGHOVEN in Moskau:

„Die TBA 4000 macht uns bereit für die Zukunft.“

Asphalt in vielfältigen Rezepturen herstellen und dabei erstklassige Qualität abliefern ist das eine. Gleichzeitig aber Asphaltmischanlagen mit einem Höchstmaß an Anwenderfreundlichkeit zu konzipieren, ist eine Herausforderung. Mit BENNINGHOVEN Anlagen gelingt beides mit Bravour. Dies beweist auch eine neue Anlage vom Typ TBA 4000.



Russland | Moskau



Neue TBA 4000 in Moskau: Die transportable Asphaltmischanlage von BENNINGHOVEN liefert unter anderem hochwertige Asphalte für Sanierungsmaßnahmen auf dem äußeren Moskauer Stadtautobahn-Ring „MKAD“ und für Neubauprojekte.

Kälte, Salz und Staus: Permanenter Stresstest für Moskaus Straßen

Seit der Gründung der Russischen Föderation 1990 steigt der Bestand an Kraftfahrzeugen kontinuierlich. Insbesondere in der Hauptstadt Moskau führt dies zu täglichen Staus. Nachdem darauf in den 1990er Jahren mit mehr und breiteren Stadtautobahnen reagiert wurde, sind nun die Flächenreserven zunehmend erschöpft – und die Stadt investiert in den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs, in den Abbau von Ampelanlagen und in die Verbesserung von Anbindungen.

Der Neubau von Straßen bleibt weiterhin ein Thema, insbesondere zur Entlastung des 109 Kilometer langen äußeren Autobahnringes „MKAD“. Für den Ausbau der Straßeninfrastruktur steht bis 2020 ein Budget von 4,4 Trillionen Rubel (etwa 91,15 Milliarden Euro) zur Verfügung. Dass diese Investitionen essenziell für die

Wirtschaft und das öffentliche Leben sind, illustrieren folgende Zahlen: Die Wirkung auf die Asphaltpakete ist neben der hohen Verkehrsbelastung auch durch feuchte, kalte Winter und den Streusalzeinsatz so stark, dass alle zwei bis drei Jahre, bei touristischen Strecken sogar jährlich, die 4-5 cm starken Deckschichten erneuert werden. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens werden dabei stets einzelne Abschnitte in den Nachtstunden erneuert.

Neue TBA 4000 bringt aufstrebende Baufirma nach vorn

In diese interessante Marktsituation hinein tätig das Bauunternehmen Zentrodostroy aus Moskau die Investition in eine transportable Asphaltmischanlage von BENNINGHOVEN. „Mit dieser TBA 4000 stellen wir uns für die aktuellen Herausforderungen auf und rüsten uns gleichzeitig für die Zukunft“, erklärt

320 beträgt die Nennmischleistung
der TBA 4000
t/h



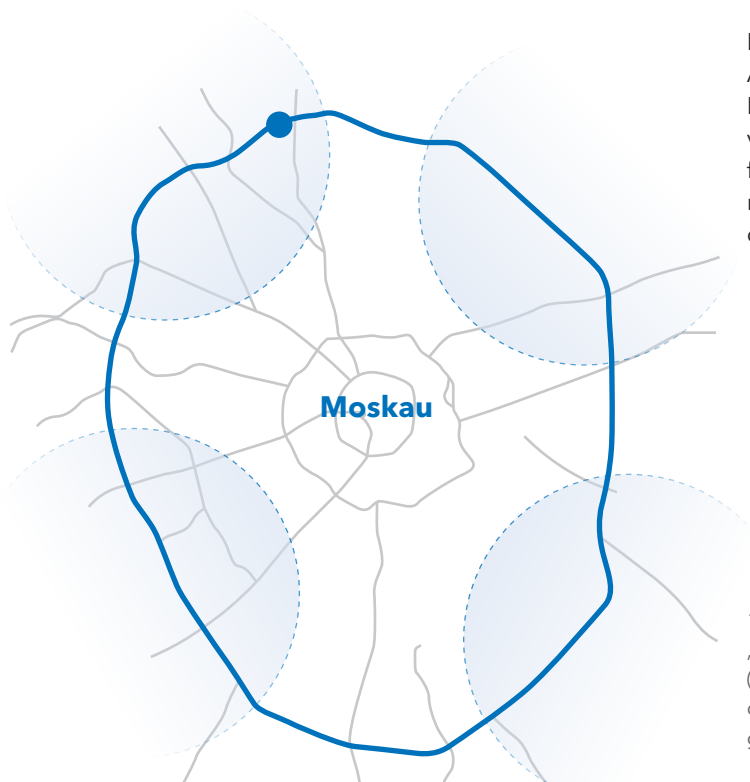
TBA 4000



Nikolaj Konstantinowitsch, der Mischwerk-Direktor von Zentrodostroy. „Wir planen langfristig mit unserer BENNINGHOVEN Anlage. Ein wichtiges Argument war, dass wir jederzeit Module nachrüsten können, um weiterhin State of the Art zu sein“, erläutert Konstantinowitsch die Vorteile des modularen Aufbaus der Anlagenserie TBA.

Bereits konkret ins Auge gefasst hat Zentrodostroy die BENNINGHOVEN Technologie Multivariable Zugabe. Dieses Kaltzugabe-Recyclingsystem erfüllt Quoten bis 40 % und macht die Asphaltproduktion wirtschaftlicher und nachhaltiger. „In Russland wurde in der Vergangenheit stark auf Weißmineral gesetzt. Inzwischen hat ein Umdenken eingesetzt“, so Konstantinowitsch.

Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Anstatt den Altasphalt zu entsorgen, wird das Material durch die BENNINGHOVEN Recycling-Zugabesysteme zum wertvollen Rohstoff: Erstens spart das Fräsgut die Kosten für Weißmineral komplett ein, zweitens wird im weiteren Prozess bei der Aufbereitung zu neuem Mischgut in der TBA 4000 auch weniger Bitumen benötigt.



109 Kilometer rund um Moskau: Der äußere Ring „MKAD“ soll durch den Bau weiterer Stadtautobahnen (gestrichelte Halbkreise) entlastet werden. Der Standort der neuen TBA 4000 (blauer Punkt) ist strategisch günstig gewählt.

WIRTGEN INTERNATIONAL: Das Team der WIRTGEN GROUP für Russland

Die Niederlassung der WIRTGEN GROUP – das Team von WIRTGEN International Service mit Sitz in Moskau – kümmert sich um die Belange der Kunden und Anwender in ganz Russland – mit vielen dezentral stationierten Servicetechnikern für schnelle Reaktionszeiten.

WIRTGEN INTERNATIONAL SERVICE vertreibt alle fünf Marken der WIRTGEN GROUP – WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN und BENNINGHOVEN – und betreibt ein großes Ersatzteillager, das rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche offen ist.





BENNINGHOVEN Anlagen sind einfach zuverlässig. Sie laufen ohne Unterbrechung – kein Ausfall, keine Stillstandszeiten.



Wie fühlt es sich an, zum ersten Mal mit einer BENNINGHOVEN Asphaltmischanlage zu arbeiten?
Die RoadNews sprach darüber mit Viktor Muratov, Mischmeister bei Zentrostroy.

Herr Muratov, inzwischen konnten Sie sich mit Ihrer TBA 4000 vertraut machen. Wie ist Ihr Eindruck?

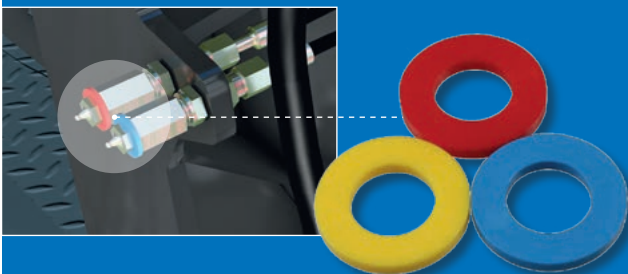
Mein neuer Arbeitsplatz gefällt mir sehr! Weil er sehr modern ist, ich mich sicher fühle und mein Chef mit den Asphaltrezepturen, die ich mische, sehr zufrieden ist. Wir können damit auch spezielle Mischgüter wie Superpave herstellen, die hier sehr gefragt sind. Und das Beste ist, dass auch solche Spezialitäten mit der BENNINGHOVEN Steuerung unkompliziert sind, vor allem die bildhaften Übersichten vermitteln das gute Gefühl, jederzeit alles im Griff zu haben.

Vor der Arbeit kommt bei Asphaltmischanlagen die Montage. Wie haben Sie diese Tage vor dem eigentlichen Start erlebt?

Die Jungs von WIRTGEN INTERNATIONAL haben das toll gemacht und wir konnten ihnen überraschend gut bei der Montage helfen. Mit dem Plug & Work-Konzept ist das Handling sehr einfach und alles ging schnell. Nach dem Motto: Stecker rein – und läuft. Es war beeindruckend, dass man so große Komponenten einfach nur zusammenstöpseln muss. Dadurch würde es uns auch kein Kopfzerbrechen bereiten, sollten wir die Anlagen einmal umsetzen.

Anwendervorteil: Schmieren leicht gemacht

Was sich hinter der farblich kodierten Schmierstellenkennzeichnung verbirgt, vereinfacht die Wartung massiv. Dabei werden dem Anlagenbediener direkt an der jeweiligen Anlagenkomponente die festgelegten Schmierintervalle vermittelt. Damit gewährleistet das gleichermaßen simple wie intuitive System bestmöglich die Einhaltung sämtlicher Schmierintervalle.



Durchgängige Farbkodierung, identisch an jeder Anlagenkomponente: rot steht für täglich, gelb für wöchentlich und blau für monatlich.

Anwendervorteil: Eine Idee sicherer

BENNINGHOVEN Asphaltmischanlagen sind mit einem einheitlichen Sicherheitskonzept für Service- und Wartungssituationen ausgestattet: dem intelligenten und rein mechanischen Schlüsseltransfersystem.

Im Servicefall kann mit einem Schlüssel entweder ein Element im Schaltschrank einer Anlagenkomponente freigegeben werden oder eine mechanische Öffnungseinheit an der Zuhaltvorrichtung einer der Wartungstüren aktiviert werden – aber niemals beides gleichzeitig. Dadurch haben Anwender die Gewissheit, dass die Komponente, an der sie momentan arbeiten, nur durch ihr eigenes Handeln in Betrieb gehen kann.

Wie wichtig ist Ihnen die Modularität der Anlage?

Das ist ein ganz wichtiger Punkt. Wenn sich die Anforderungen verändern, können wir unsere TBA 4000 jederzeit mitverändern. Ob Recycling, Verladesilo oder Zugabe von Additiven – es gibt für jede zusätzliche Technikkomponente eine Schnittstelle. Eines wissen wir bereits: Recycling wird ein Thema in Moskau. Wir planen deshalb bereits die Nachrüstung einer Multivariablen Zugabe.

Dann müssen Sie im Bedarfsfall nur noch Ihren Ansprechpartner der WIRTGEN GROUP in Moskau kontaktieren und können dank dieser Recycling-Technologie bis zu 40 % Altasphalt kalt zugeben.

Genau. Das läuft optimal. Wir haben auf deren Seite einen echten Partner. Sie setzen sich sehr für uns ein. Auch was den Service betrifft. Wobei dazu auch der BENNINGHOVEN Schmierplan beiträgt und mir hilft, die Wartung komplett im Blick zu behalten.

Damit meinen Sie den intuitiven Schmierplan, der durch drei Farbmarkierungen die Wartung in Intervalle unterteilt. Geht die Wartung auch leicht von der Hand?

Das Thema hat seinen Schrecken absolut verloren! Es gibt große Wartungsklappen mit toller Zugänglichkeit, dazu kommt die perfekte Ausleuchtung mit moderner Lichttechnik. Sehr praktisch sind die vorgerüsteten Elektro- und Druckluftanschlüsse für Werkzeuge, denn dadurch brauchen wir keine Kabel bzw. Leitungen nach oben führen. Und sicher ist es auch überall, wo ich mich auf der Anlage aufhalten muss. Daran zeigt sich, dass die Mannschaft von BENNINGHOVEN weiß, wie wir da draußen arbeiten. Unser Geschäftsführer hat auch die Gewissheit, dass die Anlage gut gewartet ist. Das ist uns allen ein großes Anliegen, denn wir möchten unsere TBA 4000 lange nutzen – und sie auch stets auf dem aktuellen Stand der Technik halten.

Anwendervorteil: Vorbildlich zugänglich

Sehr gute Zugänglichkeit in alle Bereiche durch große Lauf- und Arbeitsbühnen sowie groß dimensionierte Serviceöffnungen – über einen Meter hoch und über einen halben Meter breit – gewährleisten einen ergonomischen Zugang zu allen relevanten Anlagenkomponenten.

Dadurch ist das Arbeiten an der Anlage im Service- oder Wartungsfall ergonomisch organisiert. Zudem erleichtern Service- und Montagehilfen in Form definierter Anschlagpunkte für Elektro- und Druckluftwerkzeuge die Arbeit.





Es gibt große Wartungsklappen mit toller Zugänglichkeit, dazu kommt die perfekte Ausleuchtung mit moderner Lichttechnik. Daran zeigt sich, dass die Mannschaft von BENNINGHOVEN weiß, wie wir da draußen arbeiten.



Moderne Infrastruktur aus der Vogelperspektive:
Autobahnkreuz in Dubai,
Vereinigte Arabische Emirate.