# Neuer Asphalt für Flughafen Frankfurt/ Main: Wirtgen Group Technologien sind Garant für erfolgreiche Sanierung

Etwa alle sieben Jahre tauscht die Fraport AG, Betreiber des Frankfurter Flughafens, die Deckschicht der Start- und Landebahnen aus. So auch auf der Centerbahn, dem am meisten genutzten Abschnitt. Grund genug, die Schlüsselpositionen in diesem Projekt an Maschinen der Wirtgen Group zu vergeben.

Die Arbeiten – in diesem Fall das Abfräsen und Einbauen der Deckschicht – sind eigentlich Standard-Aufgaben; wäre da nicht der extreme Zeitdruck, verbunden mit hohen Qualitätsanforderungen. Immerhin handelt es sich um die zentrale Bahn (4 km lang, 60 m breit) des drittgrößten europäischen Flughafens. Um den Flugverkehr so wenig wie möglich einzuschränken, musste der Einsatz extrem schnell und äußerst zuverlässig vonstattengehen. Für die Erledigung sämtlicher Asphaltarbeiten stand dem Generalunternehmer, der Heitkamp Erd- und Straßenbau GmbH, ein Zeitfenster von nur 60 Stunden zur Verfügung. Insgesamt wurden dabei rund 20.000 t Material bewegt.

**4 Wirtgen Hochleistungsfräsen mit 3.500 PS**

Um das Fräsen möglichst schnell zu erledigen, brachte die GMS Fahrbahnsanierungen GmbH vier Wirtgen Großfräsen mit 2 m bzw. 2,20 m Fräsbreite auf die Start- und Landebahn. Mit einer Leistung von zusammen rund 3.500 PS (2.600 kW) frästen die Hochleistungsgeräte 80.000 m² Asphalt auf der 2,6 km langen und 31 m breiten Piste in einer Tiefe von 5 cm ab. Nach 19 Stunden war der Fräsjob inklusive der Flächenreinigung erledigt.

*WIDRIVE sorgt für Produktivität*

Die Großfräsen vom Typ W 250i, W 210i und W 2200, die hier zum Einsatz kamen, sind auf Dauerhochleistung getrimmt. „Neuralgische Punkte bei so großen Projekten sind meistens der Abtransport des Fräsguts und die Wasserversorgung“, erklärt Bauleiter Klaus Kormann von GMS. Für das Fräsgut war extra ein Zwischenlager auf dem Flughafengelände eingerichtet worden, um die Umlaufzeiten zu minimieren. Beim Wassersupport zeigten sich die Vorteile der Steuerung WIDRIVE von Wirtgen. Sie überwacht und steuert neben der Fräswalzendrehzahl und der Bandgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Vorschub und der Frästiefe auch die Wasseranlage. So schaltet WIDRIVE die Wasserzufuhr automatisch beim Ansetzen der Fräswalze zu bzw. beim Stopp der Fräsarbeiten ab. Zusätzlich wird abhängig von Motorbelastung und Fräsgeschwindigkeit der Wasserpumpendruck automatisch erhöht oder reduziert. Diese Funktionen verringern den Wasserverbrauch spürbar und machen den Fräsprozess damit deutlich effizienter.

*Doppelmotorenkonzept schafft hohe Leistung*

Insbesondere die W 210i und die W 250i sind durch ihre zwei separaten Dieselmotoren im Stande, ungewöhnlich hohe Fräsleistungen zu mobilisieren. Zugleich setzen diese Großfräsen durch WIDRIVE die Energie äußerst effizient ein – und das umweltschonend. Weiterer Pluspunkt: die Motoren sind schwingungsisoliert und Geräusch dämmend in sogenannten „Silentblöcken“ gelagert. So werden Vibrationen vom Fräsenfahrer ferngehalten.

**Asphalteinbau in zwei Nachtschichten**

Dort, wo die Großfräsen ihre Arbeit schon beendet hatten, wurde nach der Reinigung der Fräsfläche ein Haftbelag als Grundlage für die neue Asphaltschicht aufgebracht. Der Asphalteinbau fand anschließend in zwei Nachtschichten zwischen 17 und 7 Uhr statt. In diesem Zeitraum war die Anlieferung des Asphalts – 35 Sattelzüge waren im Einsatz – entkoppelt von den üblichen Staus rund um den Frankfurter Flughafen.

In beiden Nächten hat das Team von Heitkamp je 40.000 m² eines splittreichen Asphaltbetons AC 11 D S eingebaut. Dipl.-Ing. Axel Konrad, Projektleiter seitens der Fraport AG, erläutert die Gründe: „Das Material mit dem großen Splittanteil bietet eine hohe Sicherheit gegen Kornausbrüche. Ein wichtiger Aspekt für die Fliegerei, denn gelöste Gesteinskörner könnten die empfindlichen Triebwerke beschädigen. Ein anderer Grund ist: Der Gummiabrieb von den Rädern der Flugzeuge lässt sich von diesem Material einfach entfernen.“

**4 Vögele Beschicker bedienen 4 Vögele Fertiger**

Den Einbau der Fläche erledigten vier Züge aus Vögele Fertigern und Beschickern – zusammen bewältigten sie ca. 500 t pro Stunde. Auch hier war der Zeitdruck enorm.

Fraport hatte den Einbau mit Beschickern ausgeschrieben, denn für die Betreiber des Flughafens ist die Ebenheit der Centerbahn besonders wichtig. „Hier sind Beschicker einfach ideal, denn sie vermeiden Stöße und Ansätze in der Asphaltfläche“, weiß Projektleiter Konrad. Dipl.-Ing. Jörg Pigorsch, Oberbauleiter bei Heitkamp, brachte deshalb vier Vögele Hochleistungsbeschicker vom Typ MT 3000-2i mit auf die Baustelle. Sie können die 25 t Ladung eines Mischgut-LKWs in nur 60 Sekunden komplett aufnehmen.

Das Mischgut wird dann über spezielle, quer liegende konische Schnecken im Aufnahmekübel des Vögele PowerFeeders während der Zufuhr zum Einbauprozess homogenisiert. Kältere Randpartien vermischen sich mit wärmeren Partien und entmischte Randbereiche aus der LKW-Entladung werden mechanisch homogenisiert. Zusätzlich hält ein Infrarotflächenstrahler das Förderband auf Temperatur und verhindert das Ankleben von Mischgut.

Hinter den Beschickern waren vier Vögele Fertiger in Aktion: zwei SUPER 1800-3i, ein SUPER 1900-3i und ein SUPER 2100-2i bauten die Deckschicht in der beachtlichen Breite von 31 m "heiß an heiß" ein. Dabei fungierte der SUPER 1900-3i als Leitfertiger. Insbesondere beim nächtlichen Einsatz wurden die Vorteile seines neuen und intuitiv verständlichen Bedienkonzepts ErgoPlus 3 schnell deutlich. So verfügt die Fahrer-Bedienkonsole über ein besonders großes Farbdisplay, das auch bei schlechten Lichtverhältnissen eine hochauflösende Darstellung bietet.

*Qualität beim Materialtransport*

Ein anderes Highlight des SUPER 1900-3i und des SUPER 1800-3i ist der Materialtransport: Bei diesen Fertigern sorgt die proportional geregelte Mischgutzufuhr mit permanenter Mengenüberwachung für eine passgenaue Einbaugutvorlage. Außerdem ist die Verteilerschnecke über die gesamte Arbeitsbreite, inklusive der Lagerböcke und Kanalbleche, hydraulisch um bis zu 15 cm in der Höhe verstellbar. Dadurch wird eine optimale Mischgutverteilung auch beim Einbau dünner Schichten sowie bei wechselnder Einbaudicke innerhalb eines Bauabschnitts erzielt. Die mit 400 mm sehr großen Flügeldurchmesser der Verteilerschnecke sorgen für die optimale und entmischungsfreie Verteilung des Mischguts auch bei großen Arbeitsbreiten. Bei 7,5 bzw. 8 m Einbaubreite war das am Flughafen Frankfurt durchaus relevant.

**Hamm Walzen erste Wahl bei der Endverdichtung**

Bei der abschließenden, unverzichtbaren Walzverdichtung waren auch vier Hamm Walzen vom Typ DV 85 mit von der Partie. Die schemelgelenkten Walzen mit mehr als 9 t Einsatzgewicht bieten eine sehr gute Freisicht, so dass die Fahrer stets sicher und souverän arbeiten können. Aus der rundum verglasten Panoramakabine und durch die großen Sichtfenster im Boden sehen sie das komplette Arbeitsumfeld und die Bandagen. Vom Kabinenrand haben sie außerdem einen freien Blick auf die Bandagenkanten.

Beim Nachteinsatz auf dem Frankfurter Flughafen zeigte sich, wie wertvoll die gute Beleuchtung der Walzen ist. Heitkamp hat die Hamm Geräte mit den sehr hellen Arbeitsscheinwerfern mit LED-Leuchtmitteln sowie mit einer Beleuchtung für die Bandagen und Bandagenkanten ausgestattet. Sie sorgen bei Nachteinsätzen gleichermaßen für Sicherheit und Qualität.

Ein anderer Qualitätsfaktor ist das schonende Reversieren. Hierbei unterstützen die Hamm Walzen die Fahrer, denn die DV 85 bremst und beschleunigt die Walze automatisch. Mit optimierten Fahrrampen verhindern die Walzen wirkungsvoll Verdrückungen und Verschiebungen im Asphalt und erzeugen eine höchst ebene Asphaltdecke. Auch die Schemellenkung mit hoher Lenkgenauigkeit wirkt an dieser Stelle unterstützend. Dabei ändert sich der Lenkwiderstand abhängig von der Geschwindigkeit – so werden heftige Lenkbewegungen vermieden. Nicht zuletzt verfügen diese Walzen über einen sehr großen, frei einstellbaren Spurversatz. Er ermöglicht mit den 1,68 m breiten Bandagen eine maximale Arbeitsbreite von satten 2,99 m.

*Produktiv und sparsam dank Hammtronic*

Beim Verdichten stellten die Hamm Walzen erneut unter Beweis, dass sie sehr sparsam und dadurch hoch produktiv arbeiten. Ein Grund dafür ist die Hammtronic, das elektronische Maschinenmanagement zur Überwachung der Motor- und Fahrfunktionen. Dieses System passt Fahrantrieb, Vibration bzw. Oszillation sowie die Motordrehzahl automatisch an die aktuellen Einsatzbedingungen an. Die perfekte Maschinenabstimmung gewährleistet eine optimale Verdichtungsqualität. Darüber hinaus reduziert sich der Kraftstoffverbrauch ebenso wie die Abgas- und Geräuschemissionen.

**Wirtgen Group: Zuverlässig in jeder Hinsicht**

Nach zwei Tagen und drei Nächten konnte Oberbauleiter Jörg Pigorsch seinem Auftraggeber planmäßig das Ende der Asphaltarbeiten melden: „Es hat sich wieder mal gezeigt, dass die Maschinen der Wirtgen Group extrem betriebssicher sind. Deshalb setze ich bei zeitkritischen Projekten immer auf Geräte von Wirtgen, Vögele und Hamm. Dazu kommt: der Service ist extrem gut. Falls doch mal eine Komponente ausfallen sollte, stellen die Niederlassungen der Wirtgen Group sofort Ersatzgeräte, Teile oder kompetentes Servicepersonal bereit.“

Nach den Asphaltarbeiten kümmerte sich Fraport noch 12 weitere Stunden unter Hochdruck um die Fertigstellung der Centerbahn, deren Befeuerung im Rahmen der Deckschichtsanierung auf stromsparende und langlebige LED-Technik umgestellt wurde. Pünktlich um 5 Uhr stand die Bahn dann wieder den Flugzeugen zur Verfügung.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09088\_HI Zwei Großfräsen – ein Team. Die Wirtgen W 250i und W 2000 fräsen auf dem Frankfurter Flughafen im Abstand von wenigen Metern und versetzt hintereinander fahrend die Deckschicht 5 cm tief ab.  Foto: Fraport |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09087\_HI In der W 250i von Wirtgen kann der Fahrer die ohnehin wirtschaftlichen Motoren mit drei unterschiedlichen Fräswalzendrehzahlen betreiben und damit den Kraftstoffverbrauch wirtschaftlich gestalten.  Foto: Fraport |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09091\_HI Mit einer Armada von 8 Maschinen sorgte Vögele für den fachgerechten Einbau des Asphalts. So war der Leitfertiger – ein Vögele SUPER 1900-3i – unter anderem mit zwei Big-Ski ausgestattet, um die Einbauhöhe perfekt zu nivellieren. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09090\_HI Ein starkes Duo: Der Beschicker MT 3000-2i übergibt den Asphalt an den SUPER 2100-2i. Wie die anderen drei Vögele Fertiger arbeitete auch der SUPER 2100-2i mit einer Vögele Ausziehbohle vom Typ AB 600. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09089\_HI Die schemelgelenkten Hamm Walzen vom Typ DV 85 übernahmen die effiziente und hochwertige Verdichtung des Asphalts. Ihre gute Beleuchtung war ein Qualitätsfaktor, der bei den Nachteinsätzen gleichermaßen für Sicherheit und Qualität sorgte. |

*Hinweis: Diese Fotos dienen lediglich der Voransicht. Für den Abdruck in den Publikationen nutzen Sie bitte die Fotos in 300 dpi-Auflösung, die auf den Webseiten der Wirtgen GmbH /Wirtgen Group als Download zur Verfügung stehen.*

|  |  |
| --- | --- |
| Weitere Informationen  erhalten Sie bei:  WIRTGEN GROUP  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Deutschland  Telefon: +49 (0) 2645 131 – 4510  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  e-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen-group.com |  |