# Flughafen Bologna: Wirtgen Group Technologien spielen Schlüsselrolle

7 Maschinen von Wirtgen, Vögele und Hamm sanieren auf dem Guglielmo Marconi Airport in Bologna/Italien dank Kaltrecycling-Technologie in kürzester Zeit und mit höchster Präzision die schadhafte Rollbahn.

Mit über 6,5 Millionen Passagieren (2014) zählt der 1931 eröffnete Flughafen heute zu den sieben wichtigsten Airports Italiens. Die aktuellen Sanierungsarbeiten sind Teil eines umfangreichen Instandhaltungsprogramms, das die gesamte Infrastruktur weiter verbessern soll. Im Fokus stand zunächst der Rollbahnabschnitt zwischen den Verbindungsstellen TN (Tango November) und TM (Tango Mike) – inklusive Sanierung des Wasserablaufsystems sowie Befestigung und Verbreiterung der Seitenstreifen: der innere (Richtung Vorfeld) von derzeit 3,50 m auf 9 m, der äußere Seitenstreifen (Richtung Start- und Landebahn) auf 7,5 m. Auch die Befestigung und Neu-Asphaltierung von weiteren 70 m Rollbahn in Richtung des Anschlusses TP (Tango Papa) waren von der Flughafenbehörde gefordert.

Darüber hinaus sollte die Sanierung der südlich von Vorfeld 2 verlaufenden Service-Spur sowie – in einer zweiten Phase – die Oberflächenerneuerung von 4 Flugzeug-Parkplätzen folgen.

Wirtgen W 200 fräst kraftvoll ganze Belagspakete

Bei der Maschinenauswahl vertraute das bauausführende Unternehmen Bindi S.p.A. einmal mehr auf die ausgereiften Technologien der Wirtgen Group. Den Startschuss gab — wie gewohnt — eine Wirtgen Kaltfräse, in diesem Fall die W 200. Sie ist unter anderem prädestiniert für das großflächige, selektive Abfräsen von Deckschichten mit hohen Tagesleistungen. Auf der 340 m langen, 23 m breiten und von hohem Verschleiß gekennzeichneten Rollbahn meisterte die Großfräse zudem die Herausforderung, den gesamten Oberbau in drei Überfahrten insgesamt 70 cm tief auszufräsen. Eindeutige Anzeichen einer verminderten Tragfähigkeit der darunter liegenden Tragschichten hatte bei den Verantwortlichen zu dieser Entscheidung geführt.

Um den Ausbau kraftvoll und zugleich wirtschaftlich durchzuführen, nutzte der Maschinenbediener eines der zahlreichen, wertvollen Features der W 200: die drei unterschiedlich wählbaren Fräswalzendrehzahlen. Sie können vom Fahrstand aus bequem eingestellt werden und sorgen je nach Anforderung für die ideale Fräsleistung. In diesem Fall war die niedrigste Fräswalzendrehzahl gefragt. Mit ihr erzielt die 558 PS-starke W 200 die maximale Fräsleistung bei reduziertem Kraftstoffverbrauch pro Kubikmeter gefrästen Materials. Auch der Meißelverschleiß ist in dieser Einstellung sehr gering.

**Wirtgen Kaltrecycling-Technologie mit WR 2400 und KMA 220**

Doch bevor die Rollbahn ihr neues Asphaltkleid anprobieren konnte, musste zunächst der nicht mehr ausreichend tragfähige Unterbau zwingend stabilisiert werden. Eine Aufgabe wie gemacht für die Wirtgen Recycler und Bodenstabilisierer, die unter Zugabe von Bindemitteln Böden neuen Halt geben oder Straßen unter Verwendung des ausgebauten Fräsmaterials Ressourcen schonend und umweltfreundlich sanieren. Oder aber sie erledigen zuverlässig gleich beide Anwendungen – wie vor Ort der Wirtgen Recycler und Bodenstabilisierer WR 2400.

Da etwa 50% des Unterbaus aus lehmigem Boden und die andere Hälfte aus einem Sand-Kies-Gemisch bestanden, durchmischte ihn der Recycler und Bodenstabilisierer nacheinander erst mit Kalk und in einem zweiten Arbeitsgang mit Zement. Auf den so stabilisierten und nun wieder dauerhaft tragfähigen Boden folgten 50 cm Recyclingmaterial mit einem Zementanteil von 6%. Für die Herstellung der neuen Tragschicht wählte Bindi eine Kombination aus in-situ (= vor Ort) und in-plant (= in der Anlage), weil es unter den örtlichen Voraussetzung die effizienteste Methode darstellte. Und so war erneut der Einsatz des Wirtgen Recyclers und Bodenstabilisierers gefordert, nachdem ein Bagger 25 cm des ursprünglich ausgefrästen Materials wieder zurück in die Frässpur verbracht hatte. Diesmal durchmischte der kräftige Fräs- und Mischrotor des WR 2400 unter Zugabe von Wasser und Zement das Material zu einer homogenen Masse.

Parallel übernahm nur wenige Meter außerhalb des Flughafengeländes die mobile Wirtgen Kaltrecycling-Mischanlage KMA 220 das Mischen der zweiten, ebenfalls 25 cm dicken Einbauschicht. Mit dieser Anlage kann Kaltmischgut aus unterschiedlichsten neuen Korngemischen, ausgebauten Recycling-Baustoffen und Bindemitteln hergestellt werden. Mit maximaler Mischleistung von 220 t/h schafft es die KMA 220, dass alle 6 Minuten eine volle Lkw-Ladung mit 20 t Kaltrecycling-Mischgut produziert und unmittelbar wieder eingebaut werden kann. Für die fachgerechte Verdichtung der finalen, 50 cm dicken Recyclingschicht sorgte in Bologna ein 20 t schwerer Hamm Walzenzug 3520 mit 3-Punkt Knickgelenk und Vibrationsglattbandage.

**Asphalteinbau in Top-Qualität dank Vögele SUPER 1803-3**

Dann war es schließlich soweit. Ein Straßenfertiger SUPER 1803-3 von Vögele nahm Maß, um das neue Asphaltkleid – bestehend aus einer 10 cm dicken Tragschicht, 6 cm Binderschicht und 4 cm Deckschicht – nach und nach einzubauen. Für eine längere Lebensdauer der Deckschicht und damit die Flugzeuge auf der neuen Rollbahn selbst bei schlechten Wetterbedingungen festen Grip haben, besteht die Deckschicht aus Splittmastix-Asphalt. Denn dieser ist nicht nur widerstandsfähiger, sondern ermöglicht aufgrund seiner offenen Kornstruktur auch das optimale Abfließen von Oberflächenwasser.

Für den profil- und lagegerechten Einbau kam beim SUPER 1803-3 wieder die von Vögele selbstentwickelte Nivellierautomatik Niveltronic Plus® zum Einsatz, denn in Bezug auf leichte Bedienbarkeit, Qualität und Zuverlässigkeit ist sie die perfekte Lösung für alle Nivellieraufgaben. Optimal auf die Maschinentechnik abgestimmt, ermöglicht Niveltronic Plus® auf Basis von vorgegebenen Referenzen hochwertige Einbauergebnisse, deren Qualität im Zusammenspiel mit dem von Bindi ebenfalls eingesetzten Big-MultiPlex-Ski nochmals erhöht wurde. Durch das Aneinanderreihen von drei Ultraschall-Höhenfühlern tastet der Big-MultiPlex-Ski eine Referenz an mehreren auseinander liegenden Punkten gleichzeitig ab. Aus diesen Messergebnissen kann dann mithilfe der Vögele Niveltronic Plus® ein virtuelles Referenzniveau abgeleitet werden. Speziell auf Flächen wie dem 23 m breiten Rollfeld ist das ein entscheidender Vorteil, da lang gezogene Unebenheiten wie Bodenwellen auf diese Weise problemlos zu erkennen und auszugleichen sind.

**Hamm Duo DV 90 und GRW 18 vollenden**

Das Finish erledigten Asphaltwalzen von Hamm. Auch hier konnte Bauunternehmer Bindi sich auf die führenden Technologien der Wirtgen Group verlassen. Den Anfang machte die schemelgelenkte Tandemwalze DV 90 mit dem bewährten, elektronischen Maschinenmanagement Hammtronic. Sie wusste mit einer hohen Flächen- und Verdichtungsleistung zu überzeugen. Klassisch übernahm gleich im Anschluss eine Gummiradwalze den letzten Feinschliff. Gummiradwalzen wie die GRW 18 von Hamm spielen eine wichtige Rolle in der Endverdichtung, denn die Knet- und Walkwirkung der Gummiräder sorgt für eine perfekte Oberflächenversiegelung. So wie auf dem Guglielmo Marconi Airport, dessen Rollbahn nun optimal für die hohen, dynamischen Belastungen der Flugzeugüberfahrten gewappnet ist.

**Strenge Projekt-Auflagen erfüllt**

Mit dem Ergebnis zufrieden zeigt sich auch Elena Sturlini, technische Leiterin bei Bindi S.p.A, denn die Sanierungsarbeiten erfolgten bei laufendem Flughafen-Betrieb. Eine zusätzliche Herausforderung zu den ohnehin strengen Auflagen des Projekts, wie Sturlini erklärt: „Neben der termingerechten Fertigstellung waren vor allem die Qualität und Langlebigkeit der Baumaßnahme sicherzustellen, bei allen logistischen Herausforderungen, die das Projekt bot.“ Umso wichtiger die Gewissheit, einen starken Partner an seiner Seite zu wissen. „Ohne Zweifel hatten wir durch den zuverlässigen Einsatz der Wirtgen Group Technologien optimale Voraussetzungen, die von der Flughafenbehörde geforderten Leistungsparameter bei höchstmöglicher Produktivität zu erfüllen“, so die technische Leiterin.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09003\_HI Der ca. 200 km südöstlich von Mailand gelegene Guglielmo-Marconi Airport ist Schauplatz umfangreicher Sanierungsarbeiten. Das Fräsen der Belagsschichten übernahm die Wirtgen W 200. Die leichte Großfräse mit einfachem Handling zählt zu den Allroundern in der Straßensanierung und überzeugt durch hohe Leistung und Wirtschaftlichkeit. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_08994\_HI Ein wertvolles Feature bei der Wirtgen W 200 ist u. a. das eigenentwickelte PTS-System („Parallel To Surface“), das automatisch die dynamische Maschinenausrichtung parallel zur Fahrbahnoberfläche übernimmt: Vorder- und Hinterfahrwerk senken sich gleichmäßig parallel ab. Zudem gleicht die Vierfach-Pendelachse als Teil von PTS Unebenheiten auf der linken und rechten Seite schnell aus. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09061\_HI Die mobile Kaltrecycling-Mischanlage KMA 220 von Wirtgen kann mühelos transportiert und schnell in direkter Baustellennähe aufgebaut werden. Das spart Zeit, Lkw-Kapazität und ist äußerst umweltfreundlich. Ein eigener Dieselmotor gewährleistet Unabhängigkeit vom öffentlichen Versorgungsnetz. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09006\_HI Hochmoderne und anwenderfreundliche Technik ist die Grundlage für die innovativen, umweltfreundlichen und sparsamen Asphaltfertiger der neuen »Strich 3«-Generation von Vögele – das gilt auch für den in Bologna eingesetzten Radfertiger SUPER 1803-3. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09019\_HI „Selbst bei zeitkritischen Jobs wie dem Asphalteinbau auf Flughäfen überzeugt der Vögele SUPER 1803-3 mit seiner Präzision. Einfache Befehle und die Fähigkeit, die Vielzahl an Parametern leicht überblicken und überprüfen zu können, sind wirklich eine große Hilfe. So kann ich die Einbauqualität sicherstellen“, sagt Maschinenbediener Enrico Unida von Bindi. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09031\_HI Teamwork der Hamm Walzen – und das bei laufendem Flugbetrieb. Auch mit Jumbojet im Nacken verdichten die Tandemwalze DV 90 und die Gummiradwalze GRW 18 den frischen Asphalt unbeirrt weiter. Das Ergebnis ist eine perfekte Oberfläche, die höchsten Qualitätsansprüchen, wie speziell auf Flughäfen gefordert, genügen. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09065\_HI Dass die Sanierung trotz der vielen Herausforderungen vor Ort so reibungslos verlief, führt die technische Leiterin von Bindi, Elena Sturlini, nicht zuletzt auch auf die Wirtgen Group Maschinen und Anlagen zurück: „Ohne Zweifel hatten wir durch den zuverlässigen Einsatz der Wirtgen Group Technologien optimale Voraussetzungen.“ |

*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 |  |