

Im Zuge der Sanierungsarbeiten am Flughafen Alghero-Fertilia baute das Wirtgen-Trio – bestehend aus den beiden W 210 und einer W 200i – den kompletten Belag und damit 3.420 m³ Material aus.
Bilder: Wirtgen

bpzdigital:
Video Sanierungsarbeiten



bpzdigital:
Technische Daten Kaltfräse W 210



Fräsen in Rekordzeit

Gute Planung und moderne Technik sorgen für zügigen Fortschritt der Sanierungsarbeiten an einer Start- und Landebahn

Der Alghero-Fertilia-Airport auf der italienischen Insel Sardinien ist ein wichtiges Drehkreuz für verschiedene Billigfluggesellschaften und bedient mit einem jährlichen Passagiervolumen von 1,7 Mio. die Provinzen Sassari und Oristano. Der Ende der 1930er-Jahre entstandene einstige Militärflugplatz ist in die Jahre gekommen. Noch vor den stark frequentierten Sommermonaten entschied sich der Betreiber deshalb, die touristenärmere Zeit Anfang November für die erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen an der Start- und Landebahn zu nutzen. Die gestellten Aufgaben und das kurze Projektzeitfenster erforderten einen Dienstleister, der über die notwendige Erfahrung und das richtige Equipment verfügt. Ein renommierter italienischer Fräsdienstleister mit einer großen Maschinenflotte übernahm den schwierigen Auftrag.

Auf Basis eines Instandhaltungsprogrammes stand die Deckschicht-Sanierung der Start- und Landebahn auf einer Länge von 2,1 km und einer Breite von bis zu 19 m an. Am Start- und Landebahnkopf 20 galt es,

auf weiteren 600 m Länge und 19 m Breite zusätzlich die Unterschichten zu stabilisieren. Dort leidet der Boden stärker unter den Belastungen landender Flugzeuge. So ist seine bereits verminderte Tragkraft

auf Materialermüdung und die Bodenzusammensetzung zurückzuführen.

Komplexe Logistik

Vergeben wurde der Auftrag an Italfrese srl aus San Damiano d'Asti, südlich von Turin. Als Subunternehmer übernahm die Turiner Consolida srl die Stabilisierungsaufgaben. Fraglos war die Logistik die wesentliche Herausforderung für beide Unternehmen. Denn alle benötigten Maschinen – von den zwei Wirtgen Kaltfräsen W 210 und der W 200i über die beiden Bodenstabilisierer WR 2000 und zwei Streamaster Bindemittelstreuer SW 10 TC bis hin zu zwei Kehrmaschinen und drei Servicewagen – mussten zunächst einmal auf die Insel verschifft werden. Satellanhänger brachten die Baugeräte in den



Logistische Herausforderung bereits vor dem Einsatz: Per Fähre mussten sämtliche Gerätschaften auf die Insel verschifft werden.



Das Nivelliersystem LEVEL PRO der Wirtgen-Fräsen entlastet die Fahrer und erhöht gleichzeitig die Qualität des Fräsergebnisses.

BAUTAFEL

Bauherr: Flughafen Alghero-Fertilia

Ausführung Fräsen: Italfrese srl

Ausführung Stabilisieren: Turiner Consolida srl

Baumaschinen im Einsatz: Wirtgen Bodenstabilisierer WR 2000, Wirtgen Kaltfräsen W 210 und W 200i, Streumaster Bindemittelstreuer SW 10 TC

Start- und Landebahn: 3.000 x 45 m, davon 2.700 x 19 m saniert

Flughafenkapazität: 2.000.000 PAX pro Jahr

„Ich halte das leicht verständliche Display für eine wesentliche Stärke dieser Maschinen. Es erlaubt uns Fahrern, sich auf die Arbeiten zu konzentrieren und dabei jederzeit alles unter Kontrolle zu haben. Und das trotz der Komplexität der mechanischen, hydraulischen und elektronischen Lösungen. Dabei bieten das Nivelliersystem und die hydraulischen Sensoren zur Messung der Frästiefe einen besonderen Mehrwert.“

Attilio Demuro,
Fräsenfahrer bei Italfrese srl



Bei der Deckschicht-Sanierung eines 2,1 km langen Abschnitts fräsen zwei Kaltfräsen vom Typ W 210 den 5 cm dicken Asphaltbelag präzise aus.

Hafen von Genua. Von dort setzten die Maschinen mit einer Fähre während einer 12-stündigen Nachtüberfahrt nach Porto Torres im Nordwesten der Insel über, etwa 25 km vom Flughafen Alghero-Fertilia entfernt. Anschließend ging es direkt zum Flughafen, wo das Projekt am folgenden Morgen gleich nach Schließung des Flugbetriebes startete.

Der sorgfältig geplante Ablauf sah für die Fräsarbeiten lediglich 2 Tage und Nächte vor, um zeitnah den Asphalt einbauen zu können. So errichtete Italfrese vor Beginn der Fräsarbeiten ein effizientes System zur Wasserversorgung und Dieselbetankung für die Kaltfräsen und übrigen Maschinen, damit während der Ausführung der Arbeiten keinerlei Zeit verloren ging. Zusätzliche Verträge mit lokalen Spediteu-

ren stellten sicher, dass eine ausreichende Anzahl an Lkws zur Verfügung stand, um das Fräsgut zügig zu transportieren.

Anwendungsorientiertes Arbeiten

Der Startschuss fiel am Start- und Landebahnkopf 20. Bevor die beiden WR 2000 von Wirtgen den Boden stabilisieren konnten, bauten die Kaltfräsen den kompletten, 30 cm dicken Belag auf einer Fläche von 11.400 m² aus – in mehreren Übergängen, gestaffelt fahrend und bei hohen Vorschubwerten. Genau für diese Art von Anforderungen wurden die Kaltfräsen entwickelt.

Ausgestattet mit einer 2-m-Fräswalze können die Hochleistungsfräsen W 210 und W 200 bis max. 33 cm tief fräsen. Die Fräs-

walzendrehzahl ist je nach Anforderung über einen Wahlschalter direkt vom Fahrerstand aus auf 1.600, 1.800 oder 2.000 U/Min. einstellbar. Während die niedrige Drehzahl von 1.600 U/Min. wie beim Komplettausbau in Alghero die richtige Wahl ist, um die maximale Fräsleistung bei reduziertem Kraftstoffverbrauch pro m³ gefrästen Materials und bei geringem Meißelverschleiß zu erzielen, ist bei Standard-Fräsarbeiten wie dem Abtragen von Deckschichten die mittlere Fräswalzendrehzahl von 1.800 U/Min. gefragt. Damit werden auch günstige Korngrößen beim Fräsgut produziert. Für das Abfräsen dünner Fahrbahnbeläge bei hoher Vorschubgeschwindigkeit wird die hohe Drehzahl von 2.000 U/Min. genutzt und dabei ein gutes Fräsbild erzeugt.

bpzdigital: Technische Daten
Wirtgen Bodenstabilisierer



Die beiden Bodenstabilisierer vom Typ WR 2000 durchmischten den Boden unter Zugabe von Kalk und Zement, um die gewünschte Tragfähigkeit zu erzielen.
Bilder: Wirtgen



Italfrese CEO Ernesto Franco (3. v. r.) ist stolz auf sein Team, das die Arbeiten auf dem sardinischen Flughafen trotz des engen Zeitfensters pünktlich abschließen konnte.

Nachdem die Kaltfräsen den Belag am Start- und Landebahnkopf sogar schneller als im Projektplan vorgesehen gefräst hatten, hoben Bagger gemäß der Projektspezifikationen den Untergrund – in einer Nachtschicht und am folgenden Vormittag – auf einer Tiefe von 80 cm aus. Anschließend kamen zwei Wirtgen Bodenstabilisierer vom Typ WR 2000 zum Einsatz. Während der nächsten Tage stabilisierten die radmobilen Maschinen zunächst die ersten 30 cm mit 2,5 % Kalk und 2,5 % Zement, was aufgrund des tonhaltigen Bodens erforderlich war. Auch die restlichen 50 cm Boden wurden von den beiden WR 2000 – diesmal unter Zugabe von 3 % Zement – durchmisch.

Hohe Vorschubleistung

Parallel dazu nahmen die beiden Kaltfräsen W 210 bereits die 2,1 km lange Start- und Landebahn in Angriff. Hier galt es, die Deckschicht 5 cm tief zu fräsen. Die Herausforderung lag dabei weniger in der Frästiefe als in der Größe der zu fräsenden Fläche. Schließlich mussten insgesamt 37.800 m² ausgefräst werden, ein Fräsgutvolumen von rund 1.900 m³. Hier erfüllten beide W 210 mit einer enormen Vorschubleistung und bei mittlerer Fräswalzendrehzahl ihre Aufgabe zur vollen Zufriedenheit von Attilio Demuro: „Trotz der großen Fläche war der Verschleiß der W6-G/20X Meißel nach Abschluss der Ar-

beiten gering. Das zeigt, wie produktiv und profitabel die Original-Meißel von Wirtgen sind.“

Neben den geringen Verschleißwerten – bedingt durch das aufeinander abgestimmte Zusammenspiel zwischen Kaltfräse und Rundschaftmeißel sowie das Fräsen bei niedrigen Fräswalzendrehzahlen – erwies sich auch das Doppelmotorenkonzept der W 210 als besonders wirtschaftlich. Je nach Leistungsanforderung ermöglicht es das Fräsen mit einem Motor oder zwei Motoren. Dabei sind die beiden Dieselmotoren per Kraftband miteinander verbunden. Immer dann, wenn wenig Leistung zur Erfüllung der Anforderungen genügte, war nur der erste Motor in Betrieb. Er diente als Antrieb für alle Funktionsgruppen. Motor 2 wurde dagegen zum Fräsen mit voller Leistung aktiviert. Die Vorteile liegen auf der Hand: Bei deaktiviertem zweitem Motor sind sowohl der Geräuschpegel, die Vibrationen als auch die Abgasemissionen niedriger. Gleichzeitig sank auch der Dieserverbrauch erheblich.

Da das Doppelmotorenkonzept wie auch die drei Fräswalzendrehzahlen optimal an die Baustellenanforderungen angepasst wurden, konnten die Fräsarbeiten auf dem Flugfeld schnell und wirtschaftlich umgesetzt werden. Auch die Bodenstabilisierung durch die beiden WR 2000 erfolgte innerhalb des vereinbarten Zeitfensters.

Damit schuf die Wirtgen Maschinenflotte erfolgreich die Grundlage für den Asphalteinbau und alle folgenden Prozessschritte. So stand der Wiedereröffnung des Alghero-Fertilia Flughafens auf Sardinien zum vorgesehenen Termin nichts mehr im Wege.

bpz meint: Turnusmäßige Wartungsarbeiten oder aber umfangreiche Sanierungsarbeiten an Start- und Landebahnen führen gerade bei kleineren Flughäfen zu Komplettausfällen der Flüge und damit auch der Umsätze. Umso wichtiger ist es, den Startschuss der Instandsetzung genau zu planen und den Zeitraum der Arbeiten möglichst kurz zu halten, ohne jedoch auf die gebotene Qualität der Ausführung zu verzichten. Erfahrene Dienstleister mit einem modernen Maschinenpark sind eher dazu in der Lage, eine logistisch derart anspruchsvolle Aufgabe zu meistern. ■

Weitere Informationen:
www.wirtgen.com