

Alderney Airport - GB

Die Start- und Landebahn war stark oxidiert und routinemäßige FOD-Kehrvorgänge sammelten im Durchschnitt über 400 kg Unrat pro Monat.

Die States of Guernsey suchten nach einer Lösung für die Sanierung der Start- und Landebahn von Alderney. Das Konservierungsverfahren RHINOPHALT® wurde ausgewählt, um die Qualität der Deckschichten der Start- und Landebahn, der Vorfelder und der Rollbahn nachhaltig zu verbessern.



Flugplatzhaltung

Die Herausforderung

Der 1935 erbaute Alderney Airport war der erste Flughafen der Kanalinseln. Die Hauptlandebahn, 08/26, ist 880 m lang und besteht aus Asphalt.

Die Asphaltdeckschicht der Landebahn 08/26 ist ca. 18 - 20 Jahre alt und stark oxidiert. Einige große Flächen mussten in den letzten Jahren bereits erneuert werden. Routinemäßige Kehrvorgänge zeigten ein hohes Risiko von FOD mit einem spürbaren Anstieg in den Wintermonaten.

Daher suchte der Kunde nach einer Lösung, die den weiteren Kornverlust bis zur vollständigen Sanierung verhindern würde.

Die Lösung

Für alle Oberflächen wurde eine Applikationsmenge von 0,45 Liter/m² festgelegt. Hierzu wurden auf den unterschiedlichen Asphaltbelägen jeweils Patches von 1 m² Größe mit verschiedenen Sprühmengen vorbereitet und so die optimale Produktmenge bestimmt.



Der Auftrag lautete, 28.000 m² mit RHINOPHALT® zu konservieren.

- Start- und Landebahn 19.000 m²
- Bravo Rollbahn 3.000 m²
- Vorfeld 6.000 m²

Die Ausführung erfolgte mit einer speziellen Kombi-Spritzrampe, die das Konservierungsmittel RHINOPHALT® in Verbindung mit dem feinen RHINO-Dust Abstreumaterial aufbringen kann.



Das feine RHINO-Dust gewährleistet eine sofortige Wiederherstellung der Griffigkeit auf den behandelten Flächen; mit einer Korngröße < 1mm ist ein Risiko von FOD ausgeschlossen.

Zusätzlich wurde ein Linienlaser für das Aufsprühen von RHINOPHALT® in kleinen Bereichen eingesetzt.

Nach der Kalibrierung der Spritzrampe wurde ein 100 m langer Referenzabschnitt für die Griffigkeitsmessung angelegt. Für die Messung wurde ein Findlay Irvine MK2 Grip Tester eingesetzt.



Der ermittelte Wert lag bei **0,93** im Vergleich zu **0,83** vor der Behandlung.

➔ Schnelle Ausführung, minimale Störung

Auftrag

Die Ausführung begann im September 2018 und sollte innerhalb von 5 Nachtschichten erfolgen.

Schlechtes Wetter verursachte Verzögerungen, jedoch schaffte es der Auftragnehmer, den Gesamtauftrag in nur 3 Nachtschichten auszuführen.

Sämtliche Markierungen und Landezeichen wurden nach dem Aushärten von RHINOPHALT® innerhalb der gleichen Schichten wieder aufgebracht.



➔ Griffigkeitswiederherstellung

Die frisch aufgebrachte Konservierung umhüllt anfangs auch die Kornoberfläche. Ohne den Einsatz von RHINO-Dust, würde dies - ähnlich wie bei frisch eingebauter Asphaltdecke - zur temporären Reduzierung der Griffigkeit führen.

Um die Griffigkeit aufrechtzuerhalten wird das RHINO-Dust gleichzeitig mit dem RHINOPHALT® aufgebracht. Des Weiteren trägt das RHINO-Dust dazu bei, die Mikrostruktur der Oberfläche wieder freizulegen, so dass der ursprüngliche Griffigkeitswert, wie vor der Behandlung, wiederhergestellt wird.

Die Griffigkeitsmessung wurde 2 Tage nach der Projektausführung vorgenommen und zeigte einen Wert von **0,94** im Vergleich zu **0,83** vor der Konservierung.

➔ Lebensdauererlängerung um 3 bis 5 Jahre

Minimierung von FOD

Jeglicher Kornausbruch stellt ein erhebliches Risiko für Flugzeuge dar.



Die behandelten Asphaltflächen werden widerstandsfähiger gegen Abrieb, Kornverlust, Wassereintritt und die starken Alterungseffekte aufgrund der Witterung.

Durch eine einzige Anwendung von RHINOPHALT® kann die Lebensdauer von älteren Deckschichten um 3 bis 5 Jahre oder auch mehr verlängert werden, was die massiven Kosten und den Betriebsausfall während einer Komplettanierung hinauszögert.

In 2018 betrug die durchschnittliche FOD-Menge vor der Konservierung 321 kg/Monat; danach reduzierte sich der Wert auf durchschnittlich nur noch 34 kg und sogar weniger in 2019.

Jahr	FOD Masse (kg)
2013	2105
2014	2197
2015	3155
2016	4342
2017	3227
2018	3014
2019*	177

* bis und einschließlich Juni 2019

➔ Kundenzufriedenheit

Die FOD-Kehrvorgänge wurden auf nur einen pro Monat reduziert. Alle behandelten Flächen werden bis zur geplanten Erneuerung standhalten.

➔ Hauptvorteile

Durch ein verbessertes Asset Management können erhebliche finanzielle Vorteile erzielt werden.

In diesem Fall konnte RHINOPHALT® wie folgt einen Beitrag dazu leisten:

- signifikante Verlängerung der Lebensdauer der Flächen
- Aufschub der Deckenerneuerung und der damit verbundenen Kosten
- Reduzierung der Wartungsarbeiten
- Aufwand- und Kostenreduzierung verbunden mit den Kehrvorgängen
- Optimierte Verfügbarkeit des Flugplatzes

“Die Reduzierung der FOD-Menge ist aus unserer kontinuierlichen Überwachung und Wartung der Start- und Landebahn... ersichtlich. Bisher haben wir eine Reduzierung des Kornverlustes um fast 90% festgestellt, was die Wirksamkeit des Produktes sehr deutlich darstellt”.

“Dieses Projekt wird zu einer erheblichen Verbesserung der Oberflächenqualität der Start- und Landebahn, Vorfeldflächen und Rollbahnen des Flughafens Alderney führen und stellt eine bedeutende Investition in die Verkehrsinfrastruktur der Insel dar. Alle vorhandenen Farbmarkierungen wurden verbessert und neue hinzugefügt.... und es wurden auch einige historische Abweichungen von den aktuellen Normen aufgearbeitet. Die Griffigkeit der Start- und Landebahn wurde täglich überprüft, um einen weiterhin sicheren Betrieb zu gewährleisten. Alle Ergebnisse zeigen keine signifikante Veränderung der Reibungswerte im Vergleich zu den Ergebnissen vor Beginn der Arbeiten. Alle Arbeiten fanden in der Nacht nach Einstellung des Flugbetriebes statt, was uns ermöglicht hat, den Betrieb während des Tages aufrechtzuerhalten.”

Colin Le Ray General Manager of Ports States of Guernsey