

## VC Policy – Betrieb auf kontaminierten Bahnen

Für den Betrieb von Luftfahrzeugen auf nassen/kontaminierten Bahnen vertritt die VC den folgenden Grundsatz:

**Start und Landung auf nassen oder kontaminierten Bahnen sind nicht alltäglich und erfordern besondere Maßnahmen, Aufmerksamkeit und Training. Die endgültige Entscheidung ein Flugzeug auf nassen/kontaminierten Bahnen zu betreiben, obliegt dem Kommandanten.**

Im Falle einer kontaminierten Bahn sollte es die erste Option sein zu warten, bis die Bahn geräumt ist.

### 1. Operation

- Der verantwortliche Flugzeugführer muss vor jedem Start/jeder Landung auf kontaminierten Bahnen zeitnah die größtmögliche Kenntnis über den Bahnzustand und die für den Betrieb erforderlichen Wetterdaten erhalten. Trotz aller Bemühungen existieren immer noch Diskrepanzen zwischen der aktuellen Verzögerungsrate des Flugzeuges und der vom Flughafen veröffentlichten Braking Action. Bezweifelt er die übermittelten Daten, kann er eine erneute Messung oder die Begutachtung der Bahnen verlangen. Gegebenenfalls muss er Leistungsabschläge anwenden oder das Flugzeuggewicht reduzieren.
- Laut Gesetz sind für Leistungsberechnungen auf nassen/kontaminierten Bahnen die vom Hersteller zur Verfügung gestellten Daten zu verwenden. Diese sollen sowohl den Normalfall als auch den Triebwerksausfall abdecken. Da die veröffentlichten Flugleistungsdaten auf Testflügen unter optimalen Bedingungen basieren, die Daten für Kontamination aber z.T. weiterhin auf mathematischen Berechnungen und Annahmen beruhen, sind sie kaum praxistauglich (FAA SAFO Background g./ Accident Investigation Board Norway Report SL2011/10)
- Jedem Flugzeugführer muss klar sein, dass die Überflughöhe (Screen Height) am physischen Ende der Startbahn auf 15ft reduziert sein kann. Kurz danach (also innerhalb des 1. Segmentes) müssen 35ft Hindernisfreiheit erreicht werden. Die Anforderungen für den Betrieb eines Luftfahrzeugs nach EASA auf einer nassen oder kontaminierten Bahn (CAT.POL.A.235) bieten damit weniger Marge als auf einer trockenen Bahn.
- Flugzeugbetreiber, Hersteller und Aufsichtsbehörden müssen zur Gewährleistung von ausreichenden Sicherheitsmargen Maßnahmen wie z.B. einschränkende Wind-Grenzwerte oder zusätzliche Distanzaufschläge einsetzen.
- Hilfsmittel zur Leistungsoptimierung (Start- und Landedistanz Berechnung auf EFB) verleiten die Piloten zur Annahme einer höheren Genauigkeit der Flugleistungsdaten. Ziel ist die Kostenreduzierung (Treibstoff, Technik) und Optimierung des Startgewichts. Dieser

Optimierungsprozess birgt Gefahren. Eingabeparameter unterliegen Toleranzen, die in der Darstellung der errechneten Ergebnisse nicht erkennbar sind.

## 2. Training

Ebenso ist ein spezielles Crewtraining für den Betrieb auf kontaminierten Bahnen erforderlich. Die Eignung der Simulatoren für dieses Training sollte überprüft und folgende Trainingsinhalte vermittelt werden:

- Die Kontrolle des Flugzeuges auf kontaminierten Bahnen kann sowohl beim Abbruch als auch beim Fortsetzen des Starts nicht immer gewährleistet werden. Griffigkeit und Widerstand einer nassen oder kontaminierten Bahnoberfläche und Seitenwind beeinflussen die Steuerung entscheidend. Vorbereitung und Durchführung von Starts auf nasser und kontaminierter Bahn müssen trainiert werden.
- Die Beschaffenheit der Auf- und Abrollwege bei kontaminierten Bahnen stellt ebenfalls ein nicht zu unterschätzendes Sicherheitsrisiko dar und erfordert besondere Aufmerksamkeit der Flugzeugführer.
- Der Bremskoeffizient auf Bahnen mit verdrängenden Bedeckungen (z.B. Wasser, Schneematsch, Schnee) darf gemäß geltender Vorschriften in Übereinstimmung mit ICAO Standards trotz modernster Messmethoden nicht übermittelt werden. Die Messungen können nicht mit ausreichender Zuverlässigkeit auf die einzelnen Flugzeuge übertragen werden. Wind im Zusammenhang mit dem Bremskoeffizienten kann der limitierende Faktor für den Betrieb von Flugzeugen auf kontaminierten Bahnen sein.
- Starker Gummiabrieb oder sonstige vorhandene Verschmutzungen auf der Start-/Landebahn, fehlendes „Grooving“ und/oder fehlendes „porous friction coating“ (PFC) etc. erschweren das Abbremsen erheblich.