

## SnoWing

Exploring Realistic Snow Simulation for Aircraft Safety

|                                 |   |                        |               |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | TAKE OFF, TAKE OFF, TAKEOFF Ausschreibung 2017  | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.07.2018  | <b>Projektende</b>     | 31.12.2019    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2018 - 2019   | <b>Projektlaufzeit</b> | 18 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | aircraft icing; aircraft snow testing; nature-equivalent snow generation; assessment of numerical snow simulation |                        |               |

### Projektbeschreibung

Das Hauptziel von SnoWing ist die Sondierung einer bahnbrechenden Technologie zur Generierung von künstlichem Schnee, der die selben Eigenschaften aufweist wie natürlicher (naturäquivalenter Schnee). Erstmals könnte damit in einer kontrollierten Umgebung Schnee produziert werden, der den Anforderungen an Flugzeugtests genügt.

Das zweite Ziel von SnoWing betrifft die Erzeugung realistischer Schneebedingungen für ein erstes Experiment zur Schneeanlagerung an Flugzeugteilen. Auf dieser Grundlage sollen aktuell verfügbare numerische Vereisungsmodelle auf ihre Eignung zur Schneesimulation überprüft werden.

Das dritte Ziel ist es, durch Automatisierung von Analyse, Charakterisierung und Klassifizierung von Schneeflocken aus Messungen mit modernsten Messtechnologien Digitalisierung voranzutreiben.

### Abstract

The main goal of SnoWing is to explore a breakthrough technology to generate artificial snow with the same properties as found in nature, i.e. nature-equivalent snow. For the first time, snow suitable for aircraft testing applications may be produced in a controlled environment.

The second goal of SnoWing is to produce realistic snowing conditions for a baseline experiment for snow accretion on aeronautic structures. From this, the suitability of the state-of-the-art in-flight icing numerical models in snow simulation will be evaluated by comparing the predictions with the experimental results.

The third goal is to support digitalization by enabling automatized analysis, characterization and classification of snowflakes by state-of-the-art measurements techniques.

### Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

### Projektpartner

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

- ETH Zürich