

# Flughafen Wien Aktiengesellschaft

## Enteisungsverfahren für die Wintersaison 2021/2022



# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

## Flughafen Wien Aktiengesellschaft

### Inhaltsverzeichnis

- 1) Einleitung
- 2) Enteisungsinfrastruktur
- 3) Enteisungsstandards und Leistungen
- 4) Anmeldeverfahren
- 5) Enteisungsverfahren
- 6) Enteisungsfahrzeuge
- 7) Enteisungsflüssigkeiten
- 8) Kommunikation

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

## Flughafen Wien Aktiengesellschaft

### 1) Einleitung

In der Zivilflugplatzbenützungsbewilligung (ZFBB) des Flughafen Wien vom 4.7.2013 sind im Punkt 3.3.7. „Luftfahrzeug Enteisung“ nachstehend angeführte Punkte angeführt, die wie folgt lauten.

#### **3.3.7.1**

Sofern keine anderen Vereinbarungen getroffen werden, erfolgt die Enteisung der Flugzeuge durch zugelassene Anbieter von Bodenabfertigungsdiensten.

#### **3.3.7.2**

Die Regeln und Verfahren für das Enteisen von Luftfahrzeugen werden von den dafür zugelassenen Anbietern von Bodenabfertigungsdiensten gesondert publiziert und haben verbindliche Gültigkeit.

In dem vorliegenden Verfahrenshandbuch „Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022“ gültig für den Flughafen Wien in der Wintersaison 2021/2022 sind die Standards, Regeln und Verfahren für eine ordnungsgemäße Durchführung der Flugzeugenteisung entsprechend festgelegt.

Für allfällige Rückfragen zum Thema Flugzeugenteisung kann Hr. Wolfgang Hasil unter der E-Mail Adresse [w.hasil@viennaairport.com](mailto:w.hasil@viennaairport.com) kontaktiert werden.

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

Flughafen Wien Aktiengesellschaft

## 2) Enteisungsinfrastruktur

### - Enteisungspositionen

#### Enteisungsbereich „Deicing South“

- Positionen F43- F59 mit Flugzeug Mischaufstellung
  - 5 ICAO C Klasse Positionen oder
  - 2 ICAO C Klasse und 2 ICAO E Klasse Positionen oder
  - 3 ICAO E Klasse und 1 ICAO D Klasse Positionen oder
  - 2 ICAO F Klasse Positionen

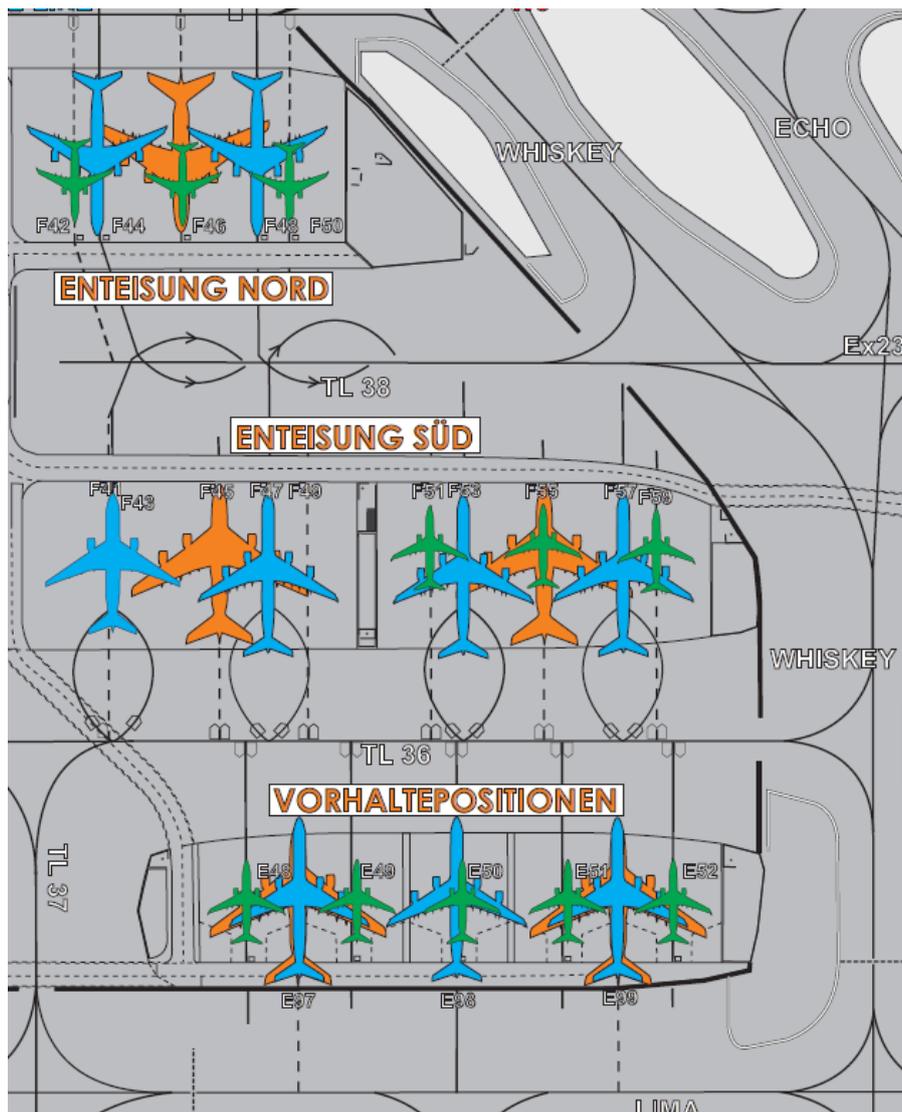
#### Enteisungsbereich „Deicing North“

- Positionen F42 – F50 mit Flugzeug Mischaufstellung
  - 3 ICAO C Klasse Positionen oder
  - 2 ICAO E Klasse Positionen oder
  - 1 ICAO F Klasse Position

#### Enteisungsvorhaltepositionen

- Positionen E48- E99 mit Flugzeug Mischaufstellung
  - 5 ICAO C Klasse Positionen oder
  - 3 ICAO C Class und 2 ICAO E Klasse Positionen

Abbildung 1



# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

Flughafen Wien Aktiengesellschaft

## 3) Enteisungsstandards und Leistungen

Die Durchführung der Flugzeugenteisung (in Englisch Deicing and Anti-Icing) für alle abgehenden Flüge durch die Flughafen Wien Aktiengesellschaft basiert auf den SAE International Aerospace Standards AS6285D, AS6286B und AS6332A.

Folgende Leistungen werden unter Berücksichtigung der Punkte im „IATA Airport Handling Manual AHM subsection 3.17 (3.17.2- 3.17.8) erbracht.

- 1.) Durchführung einer „Pre-Flight Inspektion“ - unter Berücksichtigung des „Clean Aircraft Concept“- vor der Enteisung und Information an die Cockpit Crew über die Ergebnisse.
- 2.) Bereitstellung von Enteisungsfahrzeugen (fürs Deicing und Anti-Icing).
- 3.) Bereitstellung von Enteisungsflüssigkeiten
- 4.) Entfernen von Frost , Eis und Schnee vom Flugzeug mit Enteisungsflüssigkeiten („Deicing“).
- 5.) Auftragen einer Schutzschicht vor Wiedervereisung („Anti-Icing“)
- 6.) Überwachung der Enteisungsdurchführung
- 7.) Durchführung der Endkontrolle nach der Flugzeugenteisung und Information an die Cockpit Crew über Ergebnisse

Die im IATA Handbuch angeführte Leistung Punkt 3.17.1 -Entfernung von Belägen ohne Enteisungsmittel- wird von VIE nicht erbracht.

## 4) Anmeldeverfahren

### **- Für das Bereitstellung der Enteisungsfahrzeuge**

Alle Enteisungsanmeldungen müssen immer an den jeweiligen Handling Agent (z.B.: Ramp Agent) weitergeleitet werden.

Für eine zeitgerechte Bereitstellung der Enteisungsfahrzeuge muss die Enteisungsanmeldung **mindestens 30 Minuten vor der publizierten Abflugzeit erfolgen.**

### **- Für die Rollführung zu den Enteisungsbereichen**

Für die Koordination der Enteisungspositionen und Rollführung dorthin ist ATC verantwortlich. Daher ist ATC über eine geplante Enteisung immer zu informieren (Details zu diesem Verfahren sind dem NOTAM zu entnehmen, welches vor jeder Wintersaison am Anfang Oktober publiziert wird.)

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

## Flughafen Wien Aktiengesellschaft

### 5) Enteisungsverfahren

#### 5.1) „Preflight inspection“ oder „contamination check“

Kann vor Abflug über den Ramp Agent angefordert werden. Flugzeug wird auf der Parkposition gemäß dem „Clean Aircraft Concept „ überprüft und Ergebnisse werden der Cockpit Crew übermittelt.

#### 5.2) Triebwerksenteisung

Die Enteisung der Schaufelblätter der Triebwerke wird mit Heißluft durch das eingeteilte Abfertigungspersonal unter Aufsicht eines Fluglinienvertreters durchgeführt.

#### 5.3) laufende Triebwerke

Auf den Enteisungspositionen ist die Enteisung mit laufenden Triebwerken grundsätzlich möglich.

Ausnahmen dazu :  
- Spezielle „Hands on“ Checks  
- Aus Sicherheitsgründen (z.B.: Kippgefahr für Enteisungsfahrzeuge) nach Aufforderung der Bodenmannschaft

#### 5.4) Anwendungsverfahren

##### **Einstufiges Verfahren**

Dieses Verfahren wird zur Entfernung von gefrorenen Belägen von Flugzeugflächen angewendet bzw. empfohlen (Deicing).

Dieses Verfahren wird im Normalfall bei „Frost“ mit einem Typ1 Enteisungsmittelgemisch angewendet bzw. empfohlen.

##### **Zweistufiges Verfahren**

Mit der ersten Stufe werden gefrorene Beläge mit einem Typ1 Enteisungsmittelgemisch vom Flugzeug entfernt und mit der zweiten Stufe wird das Flugzeug mit einem Typ4 Enteisungsmittel für einen bestimmten Zeitraum vor Wiedervereisung geschützt (Anti-Icing).

Dieses Verfahren wird im Normalfall bei gefrierenden Niederschlägen angewendet bzw. empfohlen.

#### 5.5) Verantwortlichkeiten Einsatz Enteisungsmittelgemisch

##### **Deicing**

Flughafen Wien Aktiengesellschaft ist verantwortlich für die Auswahl des stufenlosen Typ 1 Enteisungsmittelgemisches.

Basis dafür ist.

- Außentemperaturanzeige auf den Enteisungspositionen.
- Die von Austrocontrol (ATC) zur Verfügung gestellte Außentemperatur.
- Die aktuelle Temperatur des Treibstoffes in den Tragflächentanks bzw. Temperatur der Tragflächen

##### **Anti-Icing**

Die Cockpit Crew ist verantwortlich für die Auswahl der Typ 4 Enteisungsmittelgemische.

- Die aktuelle Temperatur der Tragflächen und/oder des Treibstoffes in den Tragflächentanks ist seitens der Cockpit Crew zur Verfügung zu stellen.

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

## Flughafen Wien Aktiengesellschaft

### 5.6) Enteisungsdurchführung auf zentralen Enteisungspositionen

Auf Basis der aktuellen Außentemperatur (bzw. Temperatur in den Flächentanks), den aktuellen Witterungsbedingungen und den Zustand des Flugzeuges auf den Enteisungspositionen wird der Cockpit Crew eine Enteisungsempfehlung vom Bodenpersonal übermittelt.

Die Cockpit Crew akzeptiert diese Empfehlung oder gibt eine alternative Anweisung. Gemäß gemeinsam vereinbartem Verfahren wird das Flugzeug unter Aufsicht des Bodenpersonals entsprechend enteist.

### 5.7) Endkontrolle

Nach jeder Enteisung werden die enteisten Teile des Flugzeuges durch das Bodenpersonal visuell überprüft und die Ergebnisse an die Cockpit Crew weitergeleitet.

### 5.8) Anti-Icing Code

Mit Übermittlung des Anti-Icing Codes erhält die Cockpit Crew die Information, dass alle enteisten Flugzeugteile frei von gefrorenen Belägen sind und entsprechend vor Wiedervereisung geschützt sind.

Weiters dient der Anti-Icing Code für die Ermittlung der Schutzzeit vor Wiedervereisung (Holdovertime) durch die Cockpit Crew.

Mit Übernahme des Anti-Icing Codes übernimmt die Cockpit Crew die Verantwortung für den weiteren Zustand des Flugzeuges.

### 5.9) Alles Klar Zeichen

Mit dem Alles Klar Zeichen (Daumen nach oben) erhält die Cockpit Crew vom Bodenpersonal die Information, dass der Enteisungsprozess abgeschlossen ist und dass alle Hindernisse vor dem Rollen des Flugzeuges entfernt worden sind.

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

Flughafen Wien Aktiengesellschaft

## 6) Enteisungsfahrzeuge

### - Vestergaard Elephant BETA

- 4 Fahrzeuge
- proportionales Mischungssystem
- Stufenloses Typ 1 Enteisungsmittelgemisch von 15/85 bis 69/31 (Typ1/Wasser in Vol.%)
- Fixes Typ 4 Mischungsverhältnis mit 100/0 (Typ4 /Wasser in Vol.%)
- Augenhöhe: 11,5 m
- Düsenhöhe: 19m

### - Safeaero 220

- 10 Fahrzeuge
- proportionales Mischungssystem
- Stufenloses Typ 1 Enteisungsmittelgemisch von 4/96 bis 69/31 (Typ1 /Wasser in Vol.%)
- 3 fixe Typ 4 Mischungsverhältnisse mit 50/50,75/25 und 100/0 (Typ4 /Wasser in Vol.%)
- Augenhöhe: 14,5m
- Düsenhöhe: 20m

## 7) Enteisungsflüssigkeiten

### - Typ 1 Clariant Safewing MP I LFD (80) & Kilfrost DF PLUS

- Zugelassen gemäß AMS 1424
- Einsatzkriterien: Für Deicing und Anti-icing  
Jeweilige stufenlose Mischungsverhältnisse gemäß aktueller Außentemperatur und/oder Tragflächen/Treibstofftemperatur  
Die Verrechnung der jeweiligen Mischungsverhältnisse erfolgt per Liter.

#### **Achtung:**

Nach Verbrauch der restlichen Typ1 Enteisungsflüssigkeit Clariant Safewing MP I LFD (80) steht nur mehr Kilfrost DF PLUS zur Verfügung.

In der Übergangsphase wird die Cockpit Crew vor der Enteisung auf den zentralen Enteisungspositionen mündlich informiert (über VHF), welches Typ1 Enteisungsmittel zum Einsatz kommt.

### - Typ 4 Clariant Safewing MP IV Launch & Kilfrost ABC S-PLUS

- Zugelassen gemäß AMS 1428
- Einsatzkriterien Nur für Anti-Icing  
Jeweilige Mischungsverhältnisse gemäß aktueller Außentemperatur und/oder Tragflächen/Treibstofftemperatur  
Die Verrechnung der jeweiligen Mischungsverhältnisse erfolgt per Liter.

#### **Achtung:**

Nach Verbrauch der restlichen Typ4 Enteisungsflüssigkeit Clariant Safewing MP IV Launch steht nur mehr Kilfrost ABC-S PLUS zur Verfügung.

In der Übergangsphase wird die Cockpit Crew vor der Enteisung auf den zentralen Enteisungspositionen mündlich informiert (über VHF), welches Typ4 Enteisungsmittel zum Einsatz kommt.

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

Flughafen Wien Aktiengesellschaft

## 8) Kommunikation

### 8.1) Allgemein

Die Kommunikation auf den Enteisungspositionen zwischen der Cockpit Crew und Bodenpersonal (Callsign „Iceman“) wird über VHF Frequenzen durchgeführt.

Die Frequenzen sind im Anhang angeführt und bei Bedarf wird auf den Enteisungspositionen die Frequenz mittels einer Informationstafel an die Cockpit Crew übermittelt.

Der gesamte Vorgang ist über die VHF Frequenzen zwischen der Cockpit Crew und dem Bodenpersonal abzusprechen.

Diese Absprache muss enthalten

- Flüssigkeitstyp (-en)
- Mischungsverhältnisse (vor allem bei Typ4)
- zu enteisende Flugzeugteile
- aktuelle Außentemperatur (OAT) bzw. Temperatur der Tragflächen/Flächentanks

### 8.2) Kommunikationsablauf Boden – Cockpit

Rufnummer Cockpit : Kennzeichen des Flugzeuges (z.B.: „OELxx“)

Rufnummer Iceman: „Iceman“ plus Nummer des Fahrzeuges (z.B.: „Iceman 4“)

#### Kommunikation vor dem Enteisungsvorgang:

##### Cockpit

-----

„Iceman 4 von OELxx“

„Flächentemperatur ist gleich OAT“

„Iceman 4 Empfehlung akzeptiert“

„Iceman 4 Flugzeug ist vorbereitet  
und bereit zum Enteisen“

##### Iceman

„OELxx von Iceman 4“

„OELxx Empfehlung lautet:  
OAT xx °C  
Zweistufiges Verfahren mit Typ1  
und Typ 4 100% für Flügel und  
Stabiliser“

Bitte um ihre Flügel bzw.  
Flächentanktemperatur“

„OELxx Flugzeug zum Enteisen  
vorbereiten“

„OELxx wir starten jetzt und ich  
melde mich bei Enteisungsende“

#### Kommunikation nach dem Enteisungsvorgang:

-----

„Iceman 4 go ahead“

„Flügel & Stabiliser enteist  
Anti-Icing Code : Typ4 100%  
1300 Lokalzeit“

„Alles Klar, Handzeichen von rechts  
Servus “

„OELxx von Iceman 4“

„OELxx 2 stufiges Enteisungs-  
verfahren mit Typ1 und Typ4  
abgeschlossen; Flügel und Stabilisers  
enteist

Der Anti-Icing Code lautet:  
Typ4 100% 1300 Lokalzeit Post de-  
Icing/anti-Icing check durchgeführt“

„OELxx von Iceman 4, Alles Klar  
Handzeichen von rechts, Servus“

# Enteisungsverfahren Wintersaison 2021/2022

## Flughafen Wien Aktiengesellschaft

### 8.3) VHF Frequenzen auf den Enteisungspositionen

- 121,630 Position F43
- 121,680 Position F47
- 127,755 Bereich F51 bis F59
- 121,980 Bereich F42 bis F50

