



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Abteilung Sicherheit Infrastruktur

Version 1.1, 4. Februar 2019

Luftfahrtdatenkatalog Schweiz

Bericht und Erläuterungen

Versionen

Version	Status	Datum	Autor	Bemerkungen
1.0	Final	03.06.2016	BAZL / ria ITV rs/bol	Zur Vernehmlassung bei den Stakeholdern
1.1	Released	04.02.2019	ITV/RS	Updates der Internationalen Regulierung und Version 1.0 des Datenkatalogs

Inhalt

1 Ziele 3

2 Datenkatalog 4

2.1 Umfang 4

2.2 ICAO Data Catalogue als Grundlage 4

2.3 Struktur des Datenkatalogs 4

2.4 Datenqualitätsanforderungen 5

2.5 Beschreibung der Spalten 5

2.6 Datentypen 6

2.7 Verantwortliche Stellen 8

3 Verbindlichkeit Datenkatalog 10

3.1 ICAO 10

3.2 EU / EASA 10

Anhang A Begriffe und Definitionen 11

Anhang B Referenzdokumente 14

Beilage Datenkatalog 15

1 Ziele

- die Schaffung einer inhaltlichen Grundlage zur Erarbeitung der Verordnung über Luftfahrt Daten (VLD) als regulatorische Definition der Verantwortung zur Erstellung und Verwaltung von Luftfahrt Daten und den spezifischen Datenanforderungen.
- die Schaffung einer inhaltlichen und regulatorischen Grundlage zur Umsetzung der Artikel 2(1), 2(2) (Scope) und 6(1) (Data Quality Requirements) der EU Verordnung 73/2010 „zur Festlegung der qualitativen Anforderungen an Luftfahrtdaten und Luftfahrtinformationen für den einheitlichen europäischen Luftraum“ durch eindeutige Definition von Dateninhalten, Datenqualitätsanforderungen sowie Verantwortlichkeiten zur Datenerstellung (Data Origination) und Datenautorisierung über den Bereich der Luftfahrt Datenkette vom Data Originator bis hin zum „nächsten vorgesehenen Nutzer“
- die Schaffung einer regulatorischen Grundlage zur Umsetzung von electronic Terrain and Obstacle Data (eTOD) nach ICAO Annex 15.
- den Transfer der Verantwortung zur Datenerfassung für alle Luftfahrt Daten, insbesondere Luftfahrthin- dernisdaten zu Skyguide zu ermöglichen und den Aufbau eines Data Collection Services nach den Vorgaben der EU Verordnung 73/2010 bei Skyguide zu unterstützen.
- BAZL- und Skyguide-interne Prozesse effizienter gestalten zu können.
- der Schweizer Data Originator Community Transparenz hinsichtlich zu generierendem Datenumfang, Dateninhalten, Datenqualitätsanforderungen sowie Verantwortlichkeit liefern zu können.

2 Datenkatalog

2.1 Umfang

Der Datenkatalog beschreibt alle Daten, die für die Produktion und Publikation der Luftfahrtinformation der Schweiz erfasst werden. Die Luftfahrtpublikation der Schweiz umfasst VFR- als auch IFR-Informationen sowohl für den zivilen als auch den militärischen¹ Bereich.

Daten für zukünftige Luftfahrtinformationsprodukte bzw. gegenwärtig nicht gelieferte Luftfahrtinformationsprodukte, sofern noch nicht abschliessend definiert und eine Auslieferung nicht nach Staatsvertrag, europäischem oder nationalem Recht verbindlich, sind im Luftfahrtdatenkatalog noch nicht berücksichtigt. Dies bedeutet z.B., dass Daten für Airport Mapping Databases (AMDB), da im ICAO Katalog enthalten, zwar aufgeführt sind aber weiter nicht berücksichtigt werden. Das heisst für AMDB Daten sind keine Qualitätsanforderungen und Verantwortlichkeiten definiert.

2.2 ICAO Data Catalogue als Grundlage

Der Datenkatalog basiert auf dem Data Catalogue in ICAO PANS-AIM, welcher von der ICAO AIS-AIM Study Group entwickelt wurde und seit 8. November 2018 anwendbar ist.

In PANS-AIM ist der Zweck des Data Catalogues wie folgt umschrieben:

- *The Data Catalogue is a general description of the AIM data scope and consolidates all data that can be collected and maintained by the aeronautical information service. It provides a reference for aeronautical data origination and publication requirements*
- *The Data Catalogue provides a means for States to facilitate the identification of the organizations and authorities responsible for the origination of the aeronautical data and information. It is also providing a common language and facilitating the formal arrangements between data originators and the aeronautical information service. It includes data quality requirements applicable from origination through to publication.*
- *The Data Catalogue is a reference of the aeronautical data subjects, properties and sub-properties.*
- *The Data Catalogue provides detailed descriptions of all subjects, properties and sub-properties, the data quality requirements and the data types.*
- *The data types describe the nature of the property and sub-property and specify the data elements to be collected.*

2.3 Struktur des Datenkatalogs

Der Datenkatalog enthält für jedes zu erfassende Datenelement:

- eine Beschreibung mit Referenzen zu ICAO-Quellen,
- die Datenqualitätsanforderungen (DQR),
- die für die Erhebung und Autorisierung verantwortlichen Stellen.

Thematisch ist der Datenkatalog nach Information-Sub-Domains strukturiert, welche der Herkunft der Daten entsprechen:

- Aerodromes
- Airspaces
- ATS and other Routes
- Instrument Flight Procedures
- Radio Navigation Aids / Systems
- Obstacles

¹ In der vorliegenden ersten Fassung sind militärische Luftfahrtdaten noch nicht enthalten.

- Geographic Information
- Other Information (Regulation, services and procedures)

2.4 Datenqualitätsanforderungen

Der Datenkatalog enthält Datenqualitätsanforderungen (DQR) gemäss ICAO (im Katalog gelb) und nationale Qualitätsanforderungen. Bei Daten der *Aerodromes* und *Obstacles* wird zwischen DQR für IFR Operations (blau) und VFR Operations (orange) unterschieden.

2.5 Beschreibung der Spalten

Im Datenkatalog sind für jedes →² Datenelement (Zeile) die folgenden Informationen (Spalten) enthalten.

Tabelle 1 Informationen zu jedem Datenelement

Information	Beschreibung	Beispiel
Datenelement Name	Die eindeutige Benennung des → Datenelements ist eine Kombination aus Subject, Property und Sub-Property, falls ein Datenelement in verschiedene Informationseinheiten unterteilt wurde.	
Subject	Benennung des Datenelements	<i>Runway</i>
Property	Benennung der Attribute des Datenelements	<i>Strip</i>
Sub-Property	Benennung der Sub-Attribute des Datenelements	<i>Length and Width of Strip</i>
ID	Eindeutige Identifikation des Datenelements, welche z.B. als Referenz in einem SLA genutzt werden kann.	<i>123</i>
Type	Datentyp des Datenelements. Siehe Tabelle 3 mit Datentypen.	<i>Point, Elevation, Code list</i>
Description	Ausreichend detaillierte Beschreibung des Datenelements (übernommen aus dem ICAO Datenkatalog, falls vorhanden), um ein einheitliches Verständnis der Teilnehmer der Luftfahrt Datenkette bzgl. der Identifizierung, Klassifizierung und räumlichen Ausprägung sowie zum klaren Verständnis der Umsetzung der Datenqualitätsanforderungen des Luftfahrt Datenkatalogs zu erreichen.	
Note	Zusätzliche Informationen, Bedingungen oder Einschränkungen sowie Abgrenzung bei unterschiedlichen Qualitätsanforderungen (z.B. für precision und non-precision approaches)	<i>To be collected where appropriate.</i>
Reference	Referenz zum ICAO Publikationen (Annex, PANS etc.) in welchem das Datenelement ursprünglich definiert wird. Siehe Referenzdokumente im Anhang B . Alle Referenzen beziehen sich auf Versionen die vor dem 5. November 2018 (Einführung des Datenkatalogs in PANS-AIM) anwendbar waren.	<i>Annex 14 2.5.1</i>
Accuracy	Genauigkeit (→ Accuracy) welche von der ICAO im Annex 11 und 14 sowie PANS-OPS vorgegeben wird. Bei leeren Feldern sind keine Vorgaben der ICAO definiert.	<i>1 m</i>
Integrity	Integrität (→ Integrity) welche von der ICAO vorgegeben wird. Bei leeren Feldern sind keine Vorgaben der ICAO definiert.	<i>Routine Essential Critical</i>

² Ein Pfeil (→) verweist auf Begriffsdefinitionen im Anhang A

Information	Beschreibung	Beispiel
Origin Type	Erhebungsart (→ Data Origination), welche von der ICAO vorgeben wird. Bei leeren Feldern sind keine Vorgaben der ICAO definiert.	<i>Calculated Surveyed Declared</i>
Publication Resolution	Auflösung (→ Resolution) für die Publikation, welche von der ICAO im Annex 15 vorgeben wird. Bei leeren Feldern sind keine Vorgaben der ICAO definiert.	<i>1 m or 1 ft</i>
Chart Resolution	Auflösung (→ Resolution) für den Eintrag in Karten (Charts), welche von der ICAO im Annex 4 vorgeben wird. Bei leeren Feldern sind keine Vorgaben der ICAO definiert.	<i>1 sec as plotted</i>
ADQ HL Ref	Referenz auf die Harmonized List der EUROCONTROL DQR Specification .	
IFR Accuracy	Genauigkeit (→ Accuracy), welche für die Schweiz für IFR Flugplätze vorgegeben wird.	<i>0.5 m</i>
IFR Integrity	Integrität (→ Integrity), welche für die Schweiz für IFR Flugplätze vorgegeben wird.	<i>Routine Essential Critical</i>
VFR Accuracy	Genauigkeit (→ Accuracy), welche für die Schweiz für VFR Flugplätze vorgegeben wird.	<i>0.5 m</i>
VFR Integrity	Integrität (→ Integrity), welche für die Schweiz für VFR Flugplätze vorgegeben wird.	<i>Routine Essential Critical</i>
National Reference	Referenz zur VFR Publikation, in welcher das Datenelement verwendet wird.	<i>VFR AD INFO</i>
Origination	Festlegung der für die Datenerhebung des Datenelements verantwortlichen Stelle. *). Siehe Tabelle 4 mit Organisationen.	
Authorisation	Festlegung der für die Autorisierung zuständigen Behörde/Stelle *) Siehe Tabelle 4 mit Organisationen.	

*) Für BAZL- und Skyguide erfolgte die Festlegung auf Abteilungs- oder Sektionsebene. Für alle anderen Daten-Originators erfolgte eine organisations- oder kategorienspezifische Festlegung

AIP Remarks sind nicht im Datenkatalog aufgeführt

2.6 Datentypen

Zu jedem Datentyp müssen pro → Datenelement jeweils alle in der Tabelle aufgeführten → Dateneinheiten erfasst und geliefert werden. Beispiel: Zum Datentyp *Point* gehören nebst *Latitude* und *Longitude* auch das *Horizontal Reference System* und die *Horizontal Accuracy*.

Tabelle 2 Datentypen

Type (Datentyp)	Beschreibung	Dateneinheit	Beispiel
Point	Koordinatenpaar (Latitude und Longitude) im Referenzellipsoid, welches die Position des Punktes auf der Erdoberfläche definiert.	Latitude Longitude Horizontal Ref. System Horizontal Accuracy achieved	<i>Waypoint</i>

Type (Datentyp)	Beschreibung	Dateneinheit	Beispiel
Line	Folge von Punkten, die ein lineares Objekt definieren.	Sequence of Points	<i>Obstacle horizontal position</i>
Polygon	Folge von Punkten, die die Grenzen einer Fläche definieren. Der erste und der letzte Punkt sind identisch.	Closed Sequence of Points	<i>Airspace boundary</i>
Surface3D	Dreidimensionale Oberfläche	Triangular Irregular Network (→TIN)	<i>Obstacle limitation surface (OLS)</i>
Height	Vertikale Distanz zwischen einer Ebene, eines Punktes oder eines Objektes bezogen auf einen Punkt, gemessen auf einen Bezugshorizont (Erdoberfläche).	Value Vertical Ref. System Units of Measurement Vertical Accuracy achieved	<i>Obstacle height</i>
Altitude	Vertikale Distanz zwischen einer Ebene, eines Punktes oder eines Objektes bezogen auf einen Punkt, gemessen auf den mittleren Meeresspiegel.	Value Vertical Ref. System Units of Measurement Vertical Accuracy achieved	<i>Obstacle clearance altitude</i>
Elevation	Vertikale Distanz zwischen einem Punkt oder einer Ebene auf der Erdoberfläche, gemessen auf den mittleren Meeresspiegel.	Value Vertical Ref. System Units of Measurement Vertical Accuracy achieved	<i>Threshold elevation</i>
Distance	Linearer Wert	Value Units of Measurement Accuracy achieved	<i>Declared distances</i>
Angle / Bearing	Winkel Wert	Value Accuracy achieved	<i>Magnetic variation, Runway true bearing</i>
Value	Übrige hier nicht aufgelistete Werte	Value Units of Measurement Accuracy achieved	<i>Procedure design gradient</i>
Date	Kalenderdatum mit bestimmten Tag und Monat	Text **)	<i>Aerodrome certification date</i>
Schedule	Zyklisch wiederholende Zeitperiode, bestehend aus einem oder mehreren Intervallen oder speziellen Daten (zum Beispiel an Feiertagen).	Text **)	<i>Hours of applicability</i>
Code list	Liste mit vordefinierten Texten oder Werten	Text **)	<i>Type of traffic permitted, Class of airspace</i>
Text	Freier Text.	String of characters without constraints **)	<i>Aerodrome Name, ICAO location indicator</i>

**) Die Zellen für DQR werden für Textelemente im Datenkatalog grau schattiert dargestellt

Die für jedes Datenelement gültigen Wertebereiche und Codelisten Werte sind in den formellen Vereinbarungen zwischen Datenlieferant und Datenbezüger festzulegen.

2.7 Verantwortliche Stellen

Für die Bezeichnung der für die *Origination* und *Authorisation* verantwortlichen Stellen werden folgende Abkürzungen verwendet.

Tabelle 3 Organisationen

Organisation	Bezeichnung
AD-I	IFR-Flughafen
AD-F	Flugplatz ohne publizierte IFR-Verfahren ***)
AD-H	Heliport und Spitallandeplatz
IFR-RWY	IFR Runway ****)
VFR-ASPH	VFR Befestigter Runway ****)
VFR-GRASS	VFR Gras Runway ****)
VFR-H	Helikopter FATO / TLOF ****)
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BFM	Bundesamt für Migration
BLV	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
EZV	Eidg. Oberzolldirektion
FOCA-AMS	BAZL, Sektion Flugärztlicher Dienst AMS
FOCA-LERI	BAZL, Sektion Recht und Internationales LERI
FOCA-LESA	BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen LESA
FOCA-LEUW	BAZL, Sektion Umwelt LEUW
FOCA-LEWI	BAZL, Sektion Wirtschaftsfragen LEWI
FOCA-SBFF	BAZL, Sektion Fachstellen Flugbetrieb SBFF
FOCA-SBFL	BAZL, Sektion Flugschulen und Leichtaviatik SBFL
FOCA-SBHE	BAZL, Sektion Flugbetrieb Helikopter SBHE
FOCA-SBOC	BAZL, Sektion Betrieb komplexer Flugzeuge SBOC
FOCA-SIAP	BAZL, Sektion Flugplätze und Luftfahrthindernisse SIAP
FOCA-SIAP-AD	BAZL, Sektion Flugplätze und Luftfahrthindernisse SIAP, Aerodromes
FOCA-SIAP-LFHD	BAZL, Sektion Flugplätze und Luftfahrthindernisse SIAP, Luftfahrthindernisdienst
FOCA-SIFS	BAZL, Sektion Flugsicherung SIFS
FOCA-SILR	BAZL, Sektion Luftraum SILR
FOCA-SILR-AIM	BAZL, Sektion Luftraum SILR, Regulation AIM
FOCA-SILR-ATM	BAZL, Sektion Luftraum SILR, Regulation ATM
FOCA-SILR-CNS	BAZL, Sektion Luftraum SILR, Regulation CNS
FOCA-SILR-LR	BAZL, Sektion Luftraum SILR, Regulation Luftraum
FOCA-SILR-MET	BAZL, Sektion Luftraum SILR, Regulation MET
FOCA-SISE	BAZL, Sektion Schutzmassnahmen SISE
FOCA-SISS	BAZL, Sektion Standardisierung und Sanktionswesen SISS

Organisation	Bezeichnung
FOCA-SRM	BAZL, Sicherheits- und Risikomanagement (Stabstelle) SRM
FOCA-STSS	BAZL, Sektion Standardisierung, Sanktionswesen und Register STSS
METCH	Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (Meteo Schweiz)
NONE	No Authorisation required
Obstacle Owner	Hinderniseigentümer
OMS	Luftwaffe, Operational Military Support OMS
Org	Organisationen und Verbände von Luftraum Aktivitäten
MAA	Regulation Militärluftfahrt
SG-FCC	Skyguide, Financial control mil/regional airport & charges
SG-OAD	Skyguide, AIM Data Management
SG-OADK	Skyguide, AIM Charting
SG-OAZA	Skyguide, ARO Service
SG-OAZN	Skyguide, Publikationen NOTAM, DABS, etc.
SG-OOL	Skyguide, PANS-OPS
SG-TNP	CNS Expert Team
SUST	Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle, Bereich Aviatik
Swisstopo	Bundesamt für Landestopographie

***) Für den Flugplatz Samedan (LSZS) gilt aufgrund der Publikation der Daten im AIP die Kategorie AD-I

****) Für die Origination von Runway Datenelementen gelten unabhängig der Flugplatzkategorie diese Runway-Kategorien.

3 Verbindlichkeit Datenkatalog

3.1 ICAO

Edition 14 des ICAO Annex 15 und PANS-AIM (mit Datenkatalog in Appendix 1) sind seit 5. November 2018 anwendbar.

3.2 EU / EASA

Die ADQ Implementing Rule 73/2010 (ADQ) ist heute die rechtliche Grundlage, die verlangt, dass die Daten in der definierten Qualität erfasst und bereitgestellt werden. Sie spezifiziert die Daten nicht umfassend aus.

Mit EASA NPA 2016-02 und Opinion 02/2018 ist eine neue Regulierung der EU in der Vernehmlassung, welche ADQ ablösen wird, und anstelle der Anforderung einer Dataset Specification (ADQ Art. 4) den ICAO Data Catalogue verwenden wird.

Anhang A Begriffe und Definitionen

Begriff Begriff Deutsch	Definition <i>internationale gesetzliche Grundlage</i>	Definition <i>nationale gesetzliche Grundlage</i>
Data Authorisation Datenautorisierung		Die gemäss Datenkatalog definierte Stelle bestätigt mit der Autorisierung der Luftfahrt Daten resp. Informationen, dass diese in Übereinstimmung mit den nationalen Bewilligungs- und Zulassungsprozessen für die Luftfahrt publikation der Schweiz freigegeben sind. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen neue Eingabe vom 11.02.2016</i>
Data Element Datenelement		Das Datenelement ist die kleinste Einheit im Datenkatalog (1 Zeile = 1 Datenelement). Der Name setzt sich zusammen aus Subject, Property und Sub-Property. Jedem Datenelement ist genau ein Datentyp (z.B. Point, Text) zugeordnet. Datentypen können aus einer oder mehreren Dateneinheiten bestehen.
Data Item Dateneinheit		Einzelnes Element eines vollständigen Datensatzes von Luftfahrt Daten, dem ein Wert zugeordnet wird, der seinen aktuellen Status definiert. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i>
Data Origination Datenerhebung		Digitale Erstellung einer neuen Dateneinheit mit ihrem zugehörigen Wert, die Änderung des Wertes einer bestehenden Dateneinheit oder die Löschung einer bestehenden Dateneinheit einschliesslich zugehöriger Metadaten. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i>
Data Originator Datenerhebender	‘Data Originator’ means an entity responsible for the creation of a new data item with its associated value, the modification of the value of an existing data item or the deletion of an existing data item. <i>EC IR 73/2010, Art. 3</i>	Öffentliche Stelle oder private Person gemäss VLD, Art. 4 Abs. 1 und 2 <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i> Art. 4 Abs.1 Als Datenerhebende gelten insbesondere: a. Flugsicherungsdienstleister, b. Flugplatzhalter, c. Eigentümer oder Betreiber von Luftfahrthindernissen. d. Alle weiteren Personen oder öffentlichen Stellen, die Luftfahrt Daten erheben und an die zentrale Datenverwaltung übermitteln, einschliesslich deren Hilfspersonen wie Vermesser, Ingenieure, Flugverfahrnsplaner, Luft-raumdesigner und Anbieter von Geländedaten. Art.4 Abs. 2 Sie erheben die Luftfahrt Daten, führen sie nach und stellen sie der zentralen Datenverwaltung zeitgerecht über die direkte elektronische Verbindung zur Verfügung. Sie gewährleisten die nachhaltige Verfügbarkeit, Integrität, Aktualität, Vollständigkeit, Genauigkeit, Präzision, und inhaltliche Korrektheit ihrer Luftfahrt Daten.
Calculated	[...] calculated points type of positional (spatial) data (mathematical calculations from the known surveyed points of points in space/fixes) <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 3.3.1</i>	

Begriff Begriff Deutsch	Definition <i>internationale gesetzliche Grundlage</i>	Definition <i>nationale gesetzliche Grundlage</i>
<p>Surveyed</p> <p>Declared</p>	<p>[...] surveyed points type of positional (spatial) data (runway thresholds, navigation aid positions, etc). <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 3.3.1</i></p> <p>[...] declared points type of positional (spatial) data (e.g. flight information region boundary points). <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 3.3.1</i></p>	
Data Quality Datenqualität	<p>'Data Quality' means a degree or level of confidence that the data provided meets the requirements of the data user in terms of accuracy, resolution and integrity. <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 1.1</i></p>	<p>Grad oder Mass an Zuverlässigkeit, mit dem die bereitgestellten Daten den national und international definierten Anforderungen im Hinblick auf Aktualität, Genauigkeit, Präzision und Integrität genügen. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i></p>
Data Validation Datenvalidierung	<p>'Data Validation' means the process of ensuring that data meets the requirements for the specified application or intended use. <i>EC IR 73/2010, Art. 3</i></p>	<p>Verfahren welches sicherstellt, dass die Luftfahrt Daten den Anforderungen der betreffenden Anwendung oder der geplanten Nutzung entsprechen. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i></p>
Data Verification Datenverifizierung	<p>'Data Verification' means the evaluation of the output of an aeronautical data process to ensure correctness and consistency with respect to the inputs and applicable data standards, rules and conventions used in that process. <i>EC IR 73/2010, Art. 3</i></p>	<p>Bewertung des Ergebnisses eines Luftfahrt Daten-Prozesses, um Korrektheit und Konsistenz hinsichtlich der Eingangsdaten, der bei diesem Prozess angewandten Datenstandards, nationalen und internationalen Normen, technischen Verfahren und den Ausgangsdaten zu gewährleisten. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i></p>
Accuracy Genauigkeit	<p>A degree of conformance between the estimated or measured value and the true value. <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 1.1</i></p>	<p>Grad der Übereinstimmung zwischen dem geschätzten und gemessenen Wert und dem tatsächlichen Wert. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i></p>
Correctness Korrektheit		<p>Die Eigenschaft von Daten, den spezifizierten Anforderungen an faktische Wahrheit, Integrität, Aktualität, Vollständigkeit, Genauigkeit, Präzision, Nachverfolgbarkeit, Format, Datenmodelle und Verfügbarkeit zu genügen. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i></p>
<p>Integrity Integrität</p> <p>Routine</p> <p>Essential</p>	<p>A degree of assurance that an aeronautical data and its value has not been lost or altered since the data origination or authorized amendment. <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 1.1</i></p> <p>The validation and verification procedures shall avoid corruption throughout the processing of the data. <i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kap. 3.3.3.2</i></p> <p>There is a very low probability when using corrupted routine data that the continued safe flight and landing of an aircraft would be severely at risk with the potential for catastrophe.</p> <p>The validation and verification procedures shall assure corruption does not occur at any stage of the entire process and may include additional processes as needed to</p>	<p>Grad der Gewähr, dass eine Dateneinheit und ihr Wert seit ihrer Erhebung oder freigegebenen Nachführung nicht verloren gegangen sind oder korrumpiert wurden. <i>VLD Art. 3 Begriffsbestimmungen Entwurf 16.4.2015</i></p>

Begriff Begriff Deutsch	Definition <i>internationale gesetzliche Grundlage</i>	Definition <i>nationale gesetzliche Grundlage</i>
Critical	<p>address potential risks in the overall system architecture to further assure data integrity at this level.</p> <p><i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kap. 3.3.3.2</i></p> <p>There is a low probability when using corrupted essential data that the continued safe flight and landing of an aircraft would be severely at risk with the potential for catastrophe.</p> <p>The validation and verification procedures shall assure corruption does not occur at any stage of the entire process and include additional integrity assurance processes to fully mitigate the effects of faults identified by thorough analysis of the overall system architecture as potential data integrity risks.</p> <p><i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kap. 3.3.3.2</i></p> <p>There is a high probability when using corrupted critical data that the continued safe flight and landing of an aircraft would be severely at risk with the potential for catastrophe.</p>	
Precision Präzision	<p>The smallest difference that can be reliably distinguished by a measurement process.</p> <p><i>Note - In reference to geodetic surveys, precision is a degree of refinement in performance of an operation or a degree of perfection in the instruments and methods used when taking measurements.</i></p> <p><i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 1.1</i></p>	
Resolution Auflösung	<p>A number of units or digits to which a measured or calculated value is expressed and used.</p> <p><i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 1.1</i></p>	
Traceability Rückverfolgbarkeit	<p>Ability to trace the history, application or location of that which is under consideration (ISO 9000*).</p> <p><i>Note - When considering product, traceability can relate to:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>the origin of materials and parts;</i> - <i>the processing history; and</i> - <i>the distribution and location of the product after delivery.</i> <p><i>ICAO Annex 15, 14th Edition, Kapitel 1.1</i></p>	
TIN	<p>Triangular Irregular Network</p> <p>A vector data structure that partitions geographic space into contiguous, nonoverlapping triangles. The vertices of each triangle are sample data points with x-, y-, and z-values. These sample points are connected by lines to form Delaunay triangles.</p> <p><i>(Source: ESRI)</i></p>	

Anhang B Referenzdokumente

A.1 International

Dokument	Beschreibung
(EC) 73/2010	Commission Regulation (EC) 73/2010: "laying down requirements on the quality of aeronautical data and aeronautical information for the single European Sky"
(EU) 1029/2014	Commission Implementing Regulation (EU) No 1029/2014 "amending Regulation (EU) No 73/2010 laying down requirements on the quality of aeronautical data and aeronautical information for the single European sky"
ED 99C	EURCAE ED 99C "User Requirements for Aerodrome Mapping Information"
ED 119B	ED 119B "Interchange Standards for Terrain, Obstacle, and Aerodrome Mapping Data"
DQR	Eurocontrol Specification 152: "Specification for Data Quality Requirements including related objectives" (DQR) with Harmonised List.
ICAO Annex 4	Annex 4 to the Convention on International Civil Aviation "Aeronautical Charts"
ICAO Annex 10	Annex 10 to the Convention on International Civil Aviation "Aeronautical Telecommunications"
ICAO Annex 11	Annex 11 to the Convention on International Civil Aviation "Air Traffic Services"
ICAO Annex 14, Vol. I	Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation, "Aerodromes" Volume I "Aerodrome Design and Operations"
ICAO Annex 14, Vol. II	Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation, "Aerodromes" Volume II "Heliports"
ICAO Annex 15	Annex 15 to the Convention on International Civil Aviation "Aeronautical Information Services"
ICAO Doc 8126	ICAO Doc 8126 "Aeronautical Information Services Manual"
ICAO Doc 8168 Vol. I	ICAO Doc 8168 "Aircraft Operations - Volume I, Flight Procedures",
ICAO Doc 9859	ICAO Doc. 9859 "Safety Management Manual (SMM)"
ICAO Doc 9674	ICAO Doc. 9674 "World Geodetic System (WGS-84) Manual"
PANS-AIM	Draft edition of Procedures for Air Navigation Services (PANS) – Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066)

A.2 National

Dokument	Beschreibung
GeoIG	510.62, Bundesgesetz über Geoinformation
GeoIV	510.620, Verordnung über Geoinformation
LFG	748.0, Bundesgesetz über die Luftfahrt
VFSD	748.132.1, Verordnung über den Flugsicherungsdienst
VIL	748.131.1, Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt

Beilage Datenkatalog

I.1 Tabellen

- 10 - Aerodrome 20180820.xlsx
- 20 - Airspace 20180820.xlsx
- 30 - ATS Routes 20180820.xlsx
- 40 - Geographic Information 20180820.xlsx
- 50 - Navaid 20180820.xlsx
- 60 - Obstacles 20180820.xlsx
- 70 - IFP 20180820.xlsx
- 80 - Other Information 20180820.xlsx

I.2 Datenkatalog nach Flugplatz-Kategorie

Diese Flugplatz-spezifischen Kataloge enthalten alle die Daten aus dem Gesamtkatalog, die in der Schweiz anwendbar sind und die durch den Flugplatz der entsprechenden Kategorie zu erfassen sind.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 11 – AD-IFR20180820.xlsx | IFR-Flugplatz |
| 12 – AD-F20180820.xlsx | Flugplatz ohne IFR Verfahren |
| 13 – AD-H20180820.xlsx | Heliport und Spitallandeplatz |

I.2 Webversion

<https://www.aerodatacat.ch>