

ENR 5.4 LUFTFAHRTHINDERNISSE - AUF STRECKE

1. VERLAUTBARUNG VON LUFTFAHRTHINDERNISSEN

1.1. Die Luftfahrthindernisdaten in der Area 1 werden durch die Austro Control GmbH in elektronischer Form zur Verfügung gestellt und können in unterschiedlichen Formaten über die folgende Adresse heruntergeladen werden:

https://eaip.austrocontrol.at/obs_ds

1.2. Der Luftfahrthindernisdatensatz steht auch als ZIP-Datei auf der folgenden Webseite zur Verfügung:

https://www.austrocontrol.at/piloten/vor_dem_flug/aim_produkte/hindernisdatensaetze_icao (Deutsch)
https://www.austrocontrol.at/en/pilots/pre-flight_preparation/aim_products/obstacle_data_set_icao (English)

1.3. Luftfahrthindernisse in der Area 1

1.3.1. Die Area 1 gemäß ICAO Annex 15 umfasst das gesamte Staatsgebiet Österreichs.

1.3.2. Luftfahrthindernisse in der Area 1 sind Bauten oberhalb der Erdoberfläche, gespannte Seile und Drähte sowie Kräne wenn ihre Höhe über der Erdoberfläche 100 M oder höher ist.

1.3.3. Zusätzlich werden Luftfahrthindernisse verlaubar, deren Höhe über der Erdoberfläche 30 M übersteigt und sich das Objekt auf einer natürlichen oder künstlichen Bodenerhebung befindet, die mehr als 100 M aus der umgebenden Landschaft herausragt; in einem Umkreis von 10 KM um den Flugplatzbezugspunkt gilt dabei als Höhe der umgebenden Landschaft die Höhe des Flugplatzbezugspunktes.

1.3.4. Auch werden Luftfahrthindernisse verlaubar, die nicht den Kriterien in 1.3.2. oder 1.3.3. entsprechen, aber von den zuständigen Behörden als relevantes Luftfahrthindernis festgelegt wurden.

1.4. Die Verlaubarung dieser Luftfahrthindernisse erfolgt als Luftfahrtinformationsprodukt in Form eines Luftfahrthindernisdatensatzes oder mittels NOTAM, soweit sie der Austro Control GmbH/Luftfahrtinformationsdienst zur Kenntnis gebracht werden.

1.5. Luftfahrthindernisdaten

1.5.1. Der Luftfahrthindernisdatensatz für die Area 1 wird in drei unterschiedlichen digitalen Datenformaten bereitgestellt:

1.5.1.1. Im **AIXM 5.1.1 Format**, welches ein international-standardisiertes Luftfahrtdataaustauschformat ist und die Kriterien für einen Luftfahrthindernisdatensatz (ICAO) gemäß ICAO Annex 15 erfüllt.

ENR 5.4 AIR NAVIGATION OBSTACLES - EN ROUTE

1. PUBLICATION OF AIR NAVIGATION OBSTACLES

1.1. The air navigation obstacle data in Area 1 are made available electronically by Austro Control GmbH and can be downloaded in different formats via the following address:

1.2. The obstacle data set is also available for download as a zip-file on the following website:

1.3. Aeronautical obstacles in Area 1

1.3.1. The Area 1 according ICAO Annex 15 covers the entire territory of Austria.

1.3.2. Air navigation obstacles in Area 1 are buildings above ground, tensed up ropes and wires as well as cranes, in case their height above ground is 100 M or higher.

1.3.3. Additionally those air navigation obstacles are published whose height above ground exceeds 30 M and the object is located on a natural or artificial elevation which is jutting out from the surrounding scenery by more than 100 M; within a radius of 10 KM around the aerodrome reference point the elevation of the aerodrome reference point shall be applied as "elevation of the surrounding scenery".

1.3.4. Also, air navigation obstacles are published which do not meet the criteria in 1.3.2. or 1.3.3., but are considered relevant air navigation obstacles by the competent authorities.

1.4. These air navigation obstacles are published as Aeronautical Information Product as obstacle data set or by NOTAM, as far as Austro Control GmbH/AIS has been informed about.

1.5. Air navigation obstacle data

1.5.1. The obstacle data set for Area 1 is made available in three different digital data formats:

1.5.1.1. In **AIXM 5.1.1 format**, that is an internationally standardized aeronautical data exchange format which fulfills the criteria for an Obstacle data set (ICAO) according ICAO Annex 15.

1.5.1.2. Im **Excel-Format**, welches sich an der im ICAO Doc 10066 (PANS-AIM) definierten Struktur für ENR 5.4 orientiert und daher ein für den Menschen gut lesbares Format ist. Neue, geänderte und gelöschte Hindernisse werden auch auf eigenen Reitern ausgewiesen.

1.5.1.3. Im **OGC KML-Format**, welches primär der Visualisierung der Luftfahrthindernisdaten mit entsprechenden Softwaretools dient.

1.6. Wichtige Hinweise

1.6.1. Der Luftfahrthindernisdatensatz beinhaltet jene, permanent bestehenden, auf österreichischem Hoheitsgebiet gelegenen und der Austro Control GmbH bekanntgewordenen Luftfahrthindernisse gemäß Punkt 1.3..

1.6.2. Bedingt durch die unterschiedliche Luftfahrthindernisdefinition gemäß ICAO Doc 10066 (PANS-AIM) für Luftfahrthindernisse in der Area 1 und gemäß österreichischem Luftfahrtgesetz (LFG §85) kann die Publikation von Luftfahrthindernissen mit einer Höhe über dem Erdboden von exakt 100 M nicht gewährleistet werden.

1.6.3. Nicht alle Luftfahrthindernisse entsprechen den in ICAO Doc 10066 - PANS-AIM und in der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2017/373 i.d.g.F. festgelegten Qualitätsanforderungen. Diese Information ist in den Luftfahrthindernisdatensätzen für die Area 1 für jedes einzelne Luftfahrthindernis vermerkt.

1.6.4. Bei Seilanlagen (wie Hochspannungsleitungen, Seilbahnen aller Art, Telefonkabel, etc.) bezieht sich die Maximale Höhe AMSL auf den Stützpunkt (z.B. Tal- und Bergstationen) der Maste oder Bauwerke etc. Die Maximale Höhe AGL bezieht sich auf den Höchstbodenabstand des jeweiligen Seiles.

1.6.5. Eine Vollständigkeit und exakte Genauigkeit der Aufstellung kann auf Grund der Erfassungsschwierigkeiten von Luftfahrthindernissen innerhalb Österreichs nicht gewährleistet werden.

1.5.1.2. In **Excel format**, which is structured based on ICAO Doc 10066 (PANS-AIM) SARPs for ENR 5.4 and is therefore best suited for human interpretation.

New, changed, and deleted obstacles are also shown on separate tabs.

1.5.1.3. In **OGC KML format**, that is primarily used to visualize the obstacle data with appropriate software tools.

1.6. Important notes

1.6.1. The obstacle data set contains permanent air navigation obstacles according to item 1.3., which are located within the Austrian territory and which are known to Austro Control GmbH.

1.6.2. Due to the different definition of air navigation obstacles according to ICAO Doc 10066 (PANS-AIM) for air navigation obstacles in Area 1 and according to the Austrian Aviation Act (LFG §85), the publication of air navigation obstacles with a height above ground of exactly 100 M cannot be guaranteed.

1.6.3. Not all obstacles meet the data quality requirements laid down in ICAO Doc 10066 - PANS-AIM and the Implementing Regulation (EU) No 2017/373 as amended. This information is annotated for each obstacle in the obstacle data set for Area 1.

1.6.4. For all types of overhead cable installations (e.g. high tension lines, cable railways, telephone cables) the Elevation refers to the pillar (e.g. bottom and summit station of a cable car) of masts or buildings etc. The Max Height AGL refers to the greatest distance between the ground and the cable.

1.6.5. Due to difficulties in collecting data of air navigation obstacles within Austria, completeness and exactness of this list cannot be taken for granted.

1.7. Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK)

Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK), basierend auf einer autonomen Erfassung von Luftfahrzeugen, wird von Austro Control bereitgestellt.

Das BNK-System entspricht den Vorgaben des ICAO Annex 14, Kapitel 6 und steht für einzelne ausgewählte Hindernisse innerhalb der FIR Wien zur Verfügung. Das BNK-System arbeitet zwischen ECET und BCMT für Flüge nach Sichtflugregeln bei Nacht entsprechend SERA.5005. Flüge nach Sichtflugregeln bei Nacht sind nur mit aktivem Transponder und akzeptiertem Flugplan zulässig. Piloten können die Aktivierung der BNK-gesteuerten Nachtkennzeichnung innerhalb einer Distanz von mindestens 8 KM horizontal und 2000 FT vertikal erwarten; Piloten haben bei der Flugvorbereitung und Navigation besonders darauf zu achten.

Gesonderte Vorkehrungen bestehen für Flüge nach §§ 145 und 145a LFG sowie für Rettungsflüge.

Das BNK-System ist "fail-safe" ausgelegt, sodass bei Störungen von Systemkomponenten oder Fehlfunktionen jedenfalls die Nachtkennzeichnung aktiviert ist.

Mit BNK ausgestattete Luftfahrthindernisse sind im ICAO Hindernisdatensatz markiert und zusätzlich im ÖNfL-Kapitel 409 aufgelistet.

1.7. Autonomous Aircraft Detection System (AADS)

On-demand night marking based on an Autonomous Aircraft Detection System (AADS) is provided by Austro Control.

The AADS is compliant with ICAO Annex 14, Chapter 6 and is available for selected obstacles within FIR Wien. The AADS is operating between ECET and BCMT for VFR flights at night according SERA.5005. VFR flights at night are only permitted with active transponder and accepted flight plan. Pilots can expect activation of the AADS-controlled obstacle lights within a distance of at least 8 KM horizontally and 2000 FT vertically from the published obstacle, therefore pilots should pay close attention (caution) during flight briefing and navigation.

Special provisions are in place for flights according paragraph 145 and 145a Aviation Act and rescue flights.

The AADS is built fail-safe, i.e., in case of any failure or malfunction of AADS system components the obstacle lights are activated.

Air navigation obstacles equipped with AADS are marked in the obstacle data set (ICAO) and additionally listed in chapter 409 of the Austrian "Nachrichtenblatt für Luftfahrer" (ÖNfL).