

# Luftbild digital

Schnittstellenbeschreibung – Version 1.4 freigegeben am 22.06.2022

Dieses Dokument beschreibt das Austauschformat für das Produkt Luftbild digital. In digitaler Form werden einerseits Luftbilder, die von digitalen Luftbildkameras stammen, andererseits gescannte Luftbilder von analogen Luftbildkameras abgegeben.

<b>1 Beschreibung</b> .....	<b>2</b>
1.1 Digitale Luftbilder .....	2
1.2 Digitalisierte (gescannte) Luftbilder .....	3

# 1 Beschreibung

## 1.1 Digitale Luftbilder

Das BEV beschafft durch Leistungsvergabe seit 2010 digitale Luftbilder, die jährlich etwa ein Drittel der Fläche Österreichs abdecken. Diese haben eine Bodenauflösung (GSD) von ca. 20 cm und sind 4-kanalige (Farbkanäle: Blau, Grün, Rot und nahes Infrarot) Bilder mit einer Farbtiefe von 16 bit je Farbkanal.

Für jedes Luftbild sind die Parameter der absoluten Orientierung (3 Koordinaten und 3 Drehwinkel) im System der Österreichischen Landesvermessung (Militär Geographisches Institut MGI, Gauß-Krüger Projektion) in einem ASCII-File (\*.txt) angegeben. Diese Parameter stammen aus einer Aerotriangulierung, in die GNSS- und IMU-Messungen sowie die Koordinaten terrestrischer Passpunkte eingeflossen sind. Dabei darf der maximal zulässige mittlere Fehler an Mehrfach-Verknüpfungspunkten sowie Pass- oder Kontrollpunkten gem. Leistungsverzeichnis  $\pm 10$  cm (Lage) bzw.  $\pm 15$  cm (Höhe) nicht überschreiten.

Dieses Textfile enthält folgende – durch Leerzeichen getrennte – Informationen:

1. Eindeutige Bezeichnung des Luftbildes (z.B. 2013120\_0082\_0820027)
2. Flugdatum
3. Farbausprägung (RGBI für 4-kanal-Bilder)
4. Kamertype (z.B. UltraCAM\_Xp)
5. Objektivnummer (für die Zuordnung zum Kalibrierungsprotokoll)
6. Meridianstreifen (z.B. 31)
7. Y-Koordinate in m
8. X-Koordinaten (ohne 5 Mio.) in m
9. Höhe in m
10. Kappa in ° (Nickachse)
11. Phi in ° (Gierachse)
12. Omega in ° (Rollachse)
13. Rotation (zur Zeit nicht geführt und mit 0 belegt)

*Anmerkung: Winkel in Neugrad (Gon)*

**Abgabe:**

Als 4-Kanal Bitmap mit der Kanalreihenfolge

Kanal 1:	Rot
Kanal 2:	Grün
Kanal 3:	Blau
Kanal 4:	Infrarot

Für ein Echtfarb-RGB-Bild ist die Kanalreihenfolge 1,2,3 zu wählen, für ein Falschfarb-Infrarotbild die Kanalreihenfolge 4,1,2.

Für die Luftbilder liegen die jeweils gültigen Kalibrierungsprotokolle vor.

**Datenformat:**

JPEG2000

## 1.2 Digitalisierte (gescannte) Luftbilder

Das analoge Luftbildarchiv des BEV enthält ca. 450.000 analoge Luftbilder aus den Jahren 1949 – 2011. Diese wurden für unterschiedlichste Anwendungen erstellt und haben somit auch verschiedene Ausprägungen hinsichtlich Bildmaßstab und Farbausprägung. Die Luftbilder wurden/werden mit einem speziellen Luftbildscanner mit einer Farbauflösung von 8 bit pro Farbkanal digitalisiert. Die Scanauflösung beträgt 15 µm, bei Luftbildern, die vor dem Jahr 2004 gescannt wurden 20 µm.

**Abgabe:**

Für Schwarzweiß-Bilder als Graustufen-Bitmap.

Für Farbbilder als 3-Kanal-Bitmap in der jeweiligen Farbausprägung (RGB oder CIR)

Farbtiefe: 8 bit pro Farbkanal.

**Georeferenzierung:**

Für die Luftbilder, die im BEV photogrammetrisch ausgewertet wurden, liegen entweder Orientierungsdaten selbst oder photogrammetrische Grundlagen (Archivkopien mit markierten Passpunkten und Passpunktkoordinaten), mit deren Hilfe eine Georeferenzierung möglich ist, vor. Deren Ausprägung und Genauigkeit hängt vom jeweiligen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Ermittlung ab und entspricht den jeweils gültigen Bearbeitungsvorschriften für die ursprünglich vorgesehene Anwendung.

**Datenformat:**

JPEG2000