



## «DOP11» – Das digitale Orthofoto 2011 vom Kanton Zug

### Form und Inhalt

Ein Orthofoto ist eine verzerrungsfreie und massstabsgetreue Abbildung der Erdoberfläche, die durch rechnergestützte Verfahren aus Luftbildern und einem digitalen Höhenmodell abgeleitet wird. Orthofotos werden als *georeferenzierte digitale Orthofotos* (DOP) angeboten, d. h. sie sind lagerichtig und passen zu den amtlichen Plänen. DOP eignen sich unter anderem als Kartenhintergrund für Geoinformationssysteme (GIS) und Plandarstellungen.

Das neue Orthofoto des Kantons Zug wurde aus ca. 2'800 Luftbildern erstellt. Die Luftbilder wurden zwischen Ende März und Anfang April 2011 aufgenommen. Bäume und Sträucher haben noch kein Laub, teilweise standen sie aber in der Blüte. Durch den frühen Aufnahmezeitpunkt ist die Sicht auf den Boden in weiten Teilen möglich. Orthofotos sind Rasterdaten.

### Verkippungen

Bei Orthofotos tritt ein systembedingter Effekt auf. Objekte mit grösserer Höhe werden in der Regel nicht senkrecht von oben dargestellt sondern leicht schräg. Dies ist durch die Aufnahmeortstandorte gegeben. Bei Gebäuden sieht man deshalb Teile der Fassade. Beim DOP11 wurde versucht, diese Verkippungen möglichst klein zu halten.

### Auflösung

Ein charakteristisches Merkmal eines digitalen Orthofotos ist seine Auflösung. Darunter wird verstanden, wie viel Fläche ein Bildpunkt (Pixel) aus der Wirklichkeit abbildet und wird üblicherweise in Zentimeter angegeben. Natürlich ist die maximale Auflösung von besonderem Interesse, denn sie definiert den erreichbaren Informationsgrad. Das DOP11 besitzt eine maximale Auflösung von 10 cm über das gesamte Bild! Weniger hohe Auflösungen sind ebenso erhältlich. Wir bieten das DOP11 in den folgenden Auflösungen an:

Auflösung DOP11	empfohlener Massstabsbereich	ca. MB (.tif) pro km <sup>2</sup>
10 cm	1 - 800	100
20 cm	801 - 1600	25
50 cm	1601 - 3000	4
1 m	3001 - 7000	1
2 m	7001 - 20'000	0.3
5 m	20'001 - 50'000	1 Bild à 14 MB
8 m	50'001 - 120'000	1 Bild à 14 MB

### Darstellungen

Das Orthofoto kann mit beliebigen georeferenzierten Daten zusammen dargestellt werden. So können z.B. Daten der amtlichen Vermessung (vgl. Beispiel), das Gewässernetz oder die Linien des öffentlichen Verkehrs überlagert werden. Das Zielsystem muss die Verarbeitung von Rasterdaten unterstützen.

### Bildausschnitt vom DOP11

Darstellung mit Daten der amtlichen Vermessung



Darstellung nur Orthofoto



### Datenformate

Wir bieten das DOP11 in den folgenden Daten-Formaten als Rasterdaten an:

georeferenziert	TIFF, GeoTiff
Bild	JPG, PNG, PDF, BMP

Für Teile des Kantons Zug sind auch Orthofotos neueren Datum erhältlich:

Nördlicher Kantonsteil (Cham, Steinhausen, Baar, Zug Nord)	2016
Stadt Zug Süd	2018
Walchwil	2019

### **Gebühren**

Für das Orthofoto sind laut dem Gesetz über Geoinformation im Kanton Zug (Geoinformationsgesetz, GeolG-ZG; BGS 215.71) Bearbeitungsgebühren zu entrichten. Die Berechnung der Gebühr erfolgt gemäss der Geoinformationsverordnung (GeoIV-ZG; BGS 215.711). Die Kosten für Material- und Transport sowie spezielle Bearbeitungen auf Kundenwunsch werden nach Aufwand zusätzlich verrechnet. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch eine Offerte.

Bei öffentlicher Publikation der Daten (Pläne, Broschüren, Internet) ist auf dem Produkt eine Quellenangabe in lesbarer Schriftgrösse erwünscht. Textvorschlag:

© *Orthofoto: AGG, Kanton Zug*

### **Bestellungen**

Das Orthofoto ist nur beim Amt für Grundbuch und Geoinformation erhältlich. Gerne nehmen wir Ihre Bestellungen per Bestellformular im Internet, per Mail, telefonisch oder persönlich am Schalter entgegen.

Kontakt:

Amt für Grundbuch und Geoinformation  
Aabachstrasse 5, Postfach  
6301 Zug  
Tel. +41 41 728 56 00

[info.agg@zg.ch](mailto:info.agg@zg.ch)

Bestellformulare im Internet unter der URL:

<http://www.zg.ch/behoerden/direktion-des-innern/geoportal/geodaten-beziehen/formular-bp-av-orthofoto-online-bestellen>