
Themenbereich Technische Abwicklung

**Die Senkrechtluftbilder und die Erstellung der Orthophotos wird bei uns von einem Subunternehmer durchgeführt
AEROWESTGmbH aus Dortmund
Folgende Leistungen werden angeboten:**

Digitaler Bildflug
Längs-/Querüberdeckung 60/50%*

**(zur Reduktion der Umklappeffekte für professionelle Luftbildauswertung und Orthophotos)*

Bodenauflösung Orthophoto:

GSD = 10cm
Bildorientierung:
Alternativ im Bezugssystem DHDN/GK oder ETRS89/UTM
Integrierte Sensororientierung:
Aerotriangulation unter Berücksichtigung von GPS/Inertial-Daten

Qualitätssicherung:

Terrestrisch eingemessene Vollpasspunkte im amtlichen Koordinatensystem
orthophoto-optimiertes Geländehöhenmodell inkl. Bruchkanten (ohne Lieferung)
Orthophoto-Entzerrung für jedes Luftbild
Radiometrische Angleichung aller Luftbilder, Homogenisierung von Wasserflächen
geprüftes Orthophotomosaik inkl. Restfehlerkorrektur

Lieferumfang:

Kamera-Kalibrations-Report, Bildflugprotokoll, Bildflugübersicht
Orthophotomosaik im TIFF- und komprimierten ECW-Format
Derivatmosaik und Gesamtbild mit ausmaskierter Stadtgrenze
Qualitätsnachweise zu allen Arbeitsschritten

Optionalen:

Stereobilder für photogrammetrische Auswertungen
Upgrade der Bilder möglich mit Bodenauflösungen von
8 cm statt 10 cm oder
6 cm statt 10cm

Beurteilung der Qualität von Luftbildern von der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) sowie einer individuell beauftragten Befliegung

A. vorhandene Bilder der HVBG

Bodenauflösung: 20 cm

Vorteil

mit 9,00 € pro km² kostengünstig
sofort verfügbar

Nachteil

Befliegung im Sommer im belaubten Zustand der Gehölze
Objekte in verschatteten Bereichen nicht identifizierbar
Luftbilder nicht mehr aktuell, Befliegung erfolgte vor drei Jahren
Die daraus resultierende vergleichsweise schlechte Auswertbarkeit kann im Nachgang zu einem erhöhten Beratungsbedarf bei den Bürgern sowie zu einem deutlichen Mehraufwand bei der Rück erfassung der Selbstauskunftsbögen führen.

B. Individuelle Befliegung

Bodenauflösung 10 cm

Vorteil

Befliegung im Frühjahr vor der Belaubung
Einsatz der neusten digitalen Kamertechnik führt zu weiter verbesserter Bildqualität
Höhere Bodenauflösung, d.h. feinere Bilder gegen Aufpreis lieferbar
Lieferung von Stereobildern für 3D-Auswertungen gegen Aufpreis möglich
Weitere Auswertungsmöglichkeiten (Friedhofskataster, Baulückenkataster etc.)
Aktuelle Bilddaten

Nachteil

Kosten deutlich höher

FAZIT:

Die Orthofotos von HVBG sind für die Auswertung der gesplitteten Abwassergebühr durchaus zu verwenden, allerdings ist hier eine erhöhte Vor- (Aufklärung) und Nacharbeit (Korrektur) anzunehmen.

Aufgrund der erweiterten Verwertbarkeit der Bilder für die Kommune sowie der hohen Aktualität empfehlen wir jedoch, eine individuelle Befliegung durchführen zu lassen.

Beispielbilder



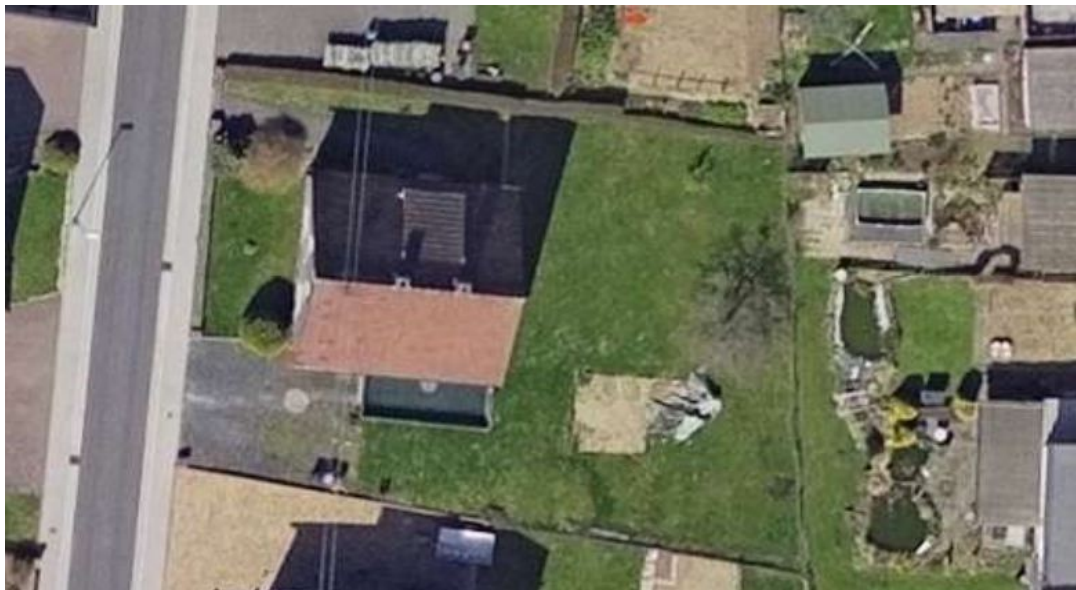
5cm Auflösung



10cm Auflösung



20cm Auflösung



Orthophoto im Maßstab 1:350 Bodenauflösung 10cm (beauftragter Bildflug)



Orthophoto im Maßstab 1:350 Bodenauflösung 20cm von der HVBG

Versiegelungsflächenerfassung (Photogrammetrische Luftbildauswertung)

Diese Leistungen werden von uns vor Ort durchgeführt.

Luftbildauswertung und GIS-gestützte Erstellung eines Versiegelungskatasters durch photogrammetrische Auswertungen von versiegelten und nicht versiegelten Flächen. Versiegelte Flächen werden getrennt nach Dachflächen und sonstigen versiegelten Bodenflächen erfasst. Berücksichtigung von Dachteilungen. Strassenflächen werden aus den ALKIS-Daten entnommen.

In einem speziellen Auswertungsprogramm, basierend auf einem Geoinformationssystem (GIS), wird das Luftbild mit den Flurstücksdaten überlagert. In der jetzt erfolgenden manuellen photogrammetrischen Auswertung werden die versiegelten Flächen von den nicht versiegelten Flächen abgetrennt. Grundsätzlich wird dabei in versiegelte Dachflächen und versiegelte Bodenflächen unterschieden.

Sowohl bei den Dachflächen als auch bei den sonstigen versiegelten Flächen werden Teilflächen gebildet. Die Teilflächen ergeben sich bei den Dächern z.B. aus Firstteilungen. Bei den Bodenflächen sind aus dem Luftbild zwar versiegelte von unversiegelten Flächen gut unterscheidbar. Eine weitere Differenzierung der versiegelten Bodenflächen z.B. nach Ökopflaster, Schotter, Asphalt ist aus dem Luftbild auch bei sehr guter Qualität nicht oder nur sehr unzureichend möglich. Diese Information sollte der Bürger im Rückläuferverfahren dann ergänzen.



*Luftbildausschnitt: grün: Grenze des Flurstückes und Gebäudegrundriss aus den ALKIS-Daten.
(Bodenauflösung hier 5 cm, Gemeinde aus NRW)*



schwarze Linien: neue digitalisierte Flächen, die Vectortopologie der ALKIS-Daten wird nicht neu erfasst, sondern mit den digitalisierten Flächen verschnitten.

Nach der Erfassung der versiegelten Flächen kann die Topologie (Vectordaten) als Shape-Datei zur Verfügung gestellt werden. Die dazu gehörige Datenbank der Versiegelungsart kann z.B. im Access-Format abgegeben werden.



Ergebnisse des Versiegelungskatasters: rot Dachflächen, oliv versiegelte Flächen, grau ALKIS „Flurstücke in Verkehrswesen“.