



Erfassung, Veröffentlichung und Koordinierung von Bildflugvorhaben zur Gewinnung von georeferenzierten Informationen im Land Brandenburg

Bildflugerlass

Erlass des Ministeriums des Innern
Aktenzeichen: III/4 - 552-11
vom 20. November 2009
Abl. 50/09 S. 2534

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Erfassung und Koordinierung	3
3	Meldeverfahren.....	4
4	Landesluftbildsammlung.....	4
5	Austausch und Vorlage von Bildflugergebnissen.....	5
6	Gültigkeit	5
Anlage 1:	Luftbildaufnahme	6
Anlage 2:	Laserscanneraufnahme	8
Anlage 3:	Radaraufnahme	9
Anlage 4:	Spektral- und Hyperspektralaufnahme.....	10

1 Allgemeines

- 1.1 Bildflugvorhaben im Sinne dieses Erlasses sind alle Vorhaben, die eine berührungsfreie Beobachtung der Erdoberfläche zur Ableitung und Datengewinnung raumbezogener Informationen zum Ziel haben. Hierzu zählen analoge oder digitale Luftbildbefliegungen, Laserscannerbefliegungen, Radarbefliegungen oder vergleichbare berührungsfreie Erfassungsmethoden. Satellitenbilddaten sind nur betroffen, wenn sie für die Erzeugung von georeferenzierten Informationen benötigt werden oder dafür angeschafft worden sind.
- 1.2 Nach § 21 Abs. 4 des Brandenburgischen Geoinformations- und Vermessungsgesetzes (BbgGeoVermG) sind dem Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) die Bildflugvorhaben öffentlicher und privater Stellen ohne Aufforderung anzuzeigen. Zum Zwecke der Bildflugkoordinierung sind die Planung und die technischen Daten des Bildflugvorhabens (Gebiet, Zweck, Zeitraum, Aufnahmetechnik, Maßstab) so frühzeitig zu übermitteln, dass eine Ergänzung und Abstimmung mit weiteren Bildflugvorhaben zur Mehrfachnutzung und Ressourceneinsparung möglich ist.
- 1.3 Die LGB richtet ein Metainformationssystem zur zentralen Erfassung der Metainformationen von geplanten und realisierten Bildflugvorhaben ein und übernimmt die Sammlung von Bildflugergebnissen in der Landesluftbildsammlung nach § 22 Abs. 3 BbgGeoVermG.

2 Erfassung und Koordinierung

- 2.1 Die LGB erfasst die Metainformationen zu den geplanten und realisierten Bildflugvorhaben entsprechend dem Metadatenprofil für Bildflugvorhaben des Landes Brandenburg auf der Grundlage ISO-konformer Parameter und ermöglicht allen den Zugang zu den Metadaten. Metainformationen von Bildflugvorhaben können durch die durchführende Stelle selbst in die Landesluftbildsammlung eingepflegt werden.
- 2.2 Die LGB prüft anhand der erfassten Angaben, ob sich geplante Bildflug- und Auswertevorhaben überschneiden, ob Erfassungslücken zu schließen oder bereits brauchbare Unterlagen für den vorgesehenen Zweck vorhanden sind. Trifft dies zu, wird die planende Stelle hierüber unterrichtet. Bei Bildflugvorhaben mit digitalen Luftbildkameras ist durch die LGB zu prüfen, ob weitere Nutzer im Bereich der öffentlichen Verwaltung Interesse an Bildaufzeichnungen in anderen spektralen Bereichen haben.
- 2.3 Die LGB veröffentlicht nach § 26 Abs. 1 Nr. 9 BbgGeoVermG bis zum 31.01. jeden Jahres die im laufenden Jahr auszuführenden und die angezeigten geplanten Bildflugvorhaben in einer Bildflugübersicht und deren bekannt gewordenen technischen Daten in einem zugehörigen Verzeichnis. Die Bildflugübersicht, die Metadaten und die verfügbaren Luftbildprodukte sind in einem webbasierten Informations- und Recherchesystem zur Verfügung zu stellen.

- 2.4 Die LGB unterstützt im Rahmen ihrer Möglichkeiten alle interessierten Stellen bei der Planung und Durchführung von Bildflugvorhaben und bei der Beschaffung von Bildflugergebnissen. Es können insbesondere Consultingleistungen für die Ausschreibung, Auftragserteilung, Abnahme von Bildflügen sowie Qualitätsprüfung von Auswertergebnissen als Dienstleistung in Anspruch genommen werden. Zur Sicherstellung einer homogenen Qualität von Folgeprodukten stellt die LGB die vorhandenen Ausgangsdaten zur Verfügung. Bei der Vergabe von Bildflugvorhaben durch öffentliche Stellen sollten die "Leistungsbeschreibung" und die "Technischen Bedingungen zur Leistungsbeschreibung" im Vorfeld mit der LGB abgestimmt werden.

3 Meldeverfahren

- 3.1 Alle öffentlichen Stellen, die Bildflugvorhaben planen, melden frühzeitig und vor der Auftragserteilung, möglichst bis zum 15. Oktober eines jeden Jahres, die für das kommende Jahr geplanten Vorhaben an die LGB. Hierzu sind die Angaben der Bildflugvorhabenplanung entsprechend der Nr. 1 der Anlagen 1 bis 4 bereitzustellen. In Katastrophenfällen ist unmittelbar mit der LGB Kontakt zur gemeinsamen Planung und Koordinierung von Bildflugvorhaben aufzunehmen.
- 3.2 Nach Abschluss des Bildflugvorhabens teilen die für die Auftragserteilung zuständigen Stellen der LGB die endgültigen Metainformationen entsprechend Nr. 2 der Anlagen 1 bis 4 mit und übergeben die in den Anlagen 1 bis 4 unter Nr. 3 aufgeführten Dokumente und Informationen.

4 Landesluftbildsammlung

- 4.1 Die Landesluftbildsammlung beinhaltet ein webbasiertes Recherche-, Auskunfts-, Auftrags- und Archivierungssystem und ist Teil des Geobasisinformationssystems des Landes Brandenburg nach § 6 BbgGeoVermG. Die Landesluftbildsammlung dient zur Verbesserung des Zugriffs auf die Luftbilddaten im Sinne der „Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)“. Ziel soll es sein, an nur einer Stelle die Sammlung digitaler Bildflugdaten aufzubauen und allen Nutzern einen Zugriff über die Geodateninfrastruktur des Landes Brandenburg zu ermöglichen.
- 4.2 Die Landesluftbildsammlung beinhaltet die gescannten bzw. digitalen Luftbilder und die Sammlung der Metainformationen der aktuellen und historischen Bildflugvorhaben des Gebietes des Landes Brandenburg. Soweit verfügbar, sind auch Orientierungsparameter zu den Luftbildern zu übernehmen. Zur Sicherung der originalen analogen Luftbildbestände sind diese zu scannen und in die Landesluftbildsammlung aufzunehmen.
- 4.3 Der Zugang zur Landesluftbildsammlung und ihre Nutzung richten sich nach § 10 BbgGeoVermG.

5 Austausch und Vorlage von Bildflugergebnissen

- 5.1 Die öffentlichen Stellen des Landes, in deren Auftrag Bildflugvorhaben veranlasst oder Bildflugergebnisse beschafft worden sind, stellen ihre Unterlagen der LGB zur Verfügung. Die LGB entscheidet über die Aufnahme der Bildflugergebnisse in die Landesluftbildsammlung.
- 5.2 Andere öffentliche oder private Stellen übergeben der LGB die technischen Daten nach Abschluss des Bildflugs. Vor Aussonderung von Luftbildern, Satellitenbildern und sonstigen Fernerkundungsergebnissen sind diese der LGB zur Aufnahme in die Landesluftbildsammlung anzubieten (§ 22 Abs. 3 BbgGeoVermG).

6 Gültigkeit

- 6.1 Dieser Erlass tritt mit Unterzeichnung in Kraft.
- 6.2 Mit dem Inkrafttreten dieses Erlasses tritt der Runderlass III Nr. 103/1992 „Erfassung und Koordination von Luftbildvorhaben - Luftbildlenkungserlass-“, vom 10. November 1992 (ABl. S. 2085) außer Kraft.
- 6.3 Der Erlass tritt fünf Jahre nach seinem Inkrafttreten außer Kraft. Seine Gültigkeit kann verlängert werden.

Im Auftrag

gez. Ehlers

1. Bildflugplanungsdaten Luftbildaufnahme:

- 1.1 Projektgebiet: Angabe der Kartennomenklaturen und des Polygons des Projektgebietes (ETRS89 / UTM)
- 1.2 Aufnahmesystem: digitale Kamera, analoge Kamera, Satellit
- 1.3 Befliegungszeitraum
- 1.4 Bodenpixelgröße
- 1.5 Bildmaßstabszahl
- 1.6 Spektralbereiche
- 1.7 Farbtiefe
- 1.8 Längsüberdeckung (%)
- 1.9 Querüberdeckung (%)

2. Metadatenprofil Luftbildaufnahme:

Flugdaten	Bilddaten	Kameradaten
UUID	UUID	Kalibrierungsnummer
Registriernummer	Bildflugnummer	Sensor/Kamera
Bildflugname	Befliegungsdatum	Kameranummer
Bildmaßstabszahl	Befliegungszeit	Bildhauptpunkt xH
Eigentümer	Flugstreifen	Bildhauptpunkt yH
Quelle	Bildnummer	Kammerkonstante
Fläche	Projektionszentrum X	Geometrische Auflösung
Zweck	Projektionszentrum Y	Anzahl Spalten
Bodenpixelgröße	Projektionszentrum Z	Anzahl Zeilen
Spektralkanäle	Omega	Bildformat Höhe
Bezugssystem	Phi	Bildformat Breite
Farbtiefe	Kappa	Kalibrierungsdatum
Dateiformat	Orientierungsgenauigkeit	
Kompression	Qualität	
Längsüberdeckung	Bemerkungen	
Querüberdeckung		
Luftfahrzeug		
Bildflugfirma		
Scannername		
Scannertyp		
Scan-Auflösung (Mikrometer)		
Scan-Auflösung (DPI)		
Erfassungsdatum Metadaten		
Änderungsdatum Metadaten		
Archivierungsort		
Produktstandard		
IMU		
GNSS		

3. Dokumente Luftbildaufnahme:

- 3.1 Bildflugprotokoll
- 3.2 Kalibrierungspass
- 3.3 Grafische Bildmittenübersicht (PDF)
- 3.4 Datei der Koordinaten der Bildmitten (ASCII-Datei)
- 3.5 IMU
- 3.6 DGPS
- 3.7 Antennenexzentrizitäten

1. Bildflugplanungsdaten Laserscanneraufnahme:

- 1.1 Projektgebiet: Angabe der Kartennomenklaturen/Polygon des Projektgebietes (ETRS89 / UTM)
- 1.2 Aufnahmesystem: Laserscanner, Zickzack-Scanner, Zeilenscanner, ...
- 1.3 Befliegungszeitraum
- 1.4 Erfassungspunktdichte: Punkte / m²
- 1.5 Aufnahmemodus: first pulse, last pulse, first und last pulse, ...
- 1.6 Lichtpunktdurchmesser
- 1.7 Scan-Winkel
- 1.8 Lage- und Höhenfehler
- 1.9 Unabhängige Kontrollflächen (Anzahl)
- 1.10 Bezugssystem: Lage / Höhe/ Ellipsoid

2. Metadatenprofil Laserscanneraufnahme:

Flugdaten	Bilddaten	Scannerdaten
UUID	UUID	Kalibrierungsnummer
Registriernummer	Archivnummer	Scannername
Bildflugname	Befliegungsdatum	Scannertyp
Eigentümer	Befliegungszeit	Scannernummer
Quelle	Flugstreifen	Pulsfrequenz
Fläche	Streifenbreite	Anzahl Zeilen
Zweck	Punktklassifikation	Kalibrierungsdatum
Lichtpunktdurchmesser	Relative Genauigkeit zwischen den Streifen	
Erfassungspunktdichte	Höhengenauigkeit in den Kontrollflächen	
Bezugssystem	Qualität	
Dateiformat	Bemerkungen	
Reduktion der Punkte im Überlappungsbereich		
Luffahrzeug		
Bildflugfirma		
Erfassungsdatum Metadaten		
Änderungsdatum Metadaten		
Archivierungsort		
Produktstandard		
IMU		
GNSS		

3. Dokumente Laserscanneraufnahme:

- 3.1 Bildflugprotokoll
- 3.2 Kalibrierungspass
- 3.3 Flugstreifenübersicht (PDF)

1. Bildflugplanungsdaten Radaraufnahme:

- 1.1 Projektgebiet: Angabe der Kartennomenklaturen/Polygon des Projektgebietes (ETRS89 / UTM)
- 1.2 Aufnahmesystem: Radarsystem (z.B. SAR, ...)
- 1.3 Befliegungszeitraum
- 1.4 Geometrische Auflösung in Azimutrichtung
- 1.5 Geometrische Auflösung in Entfernungsrichtung
- 1.6 Band / Wellenlänge
- 1.7 Polarisation
- 1.8 Lage- und Höhenfehler
- 1.9 Unabhängige Kontrollflächen (Anzahl)
- 1.10 Bezugssystem: Lage / Höhe/ Ellipsoid

2. Metadatenprofil Radaraufnahme:

Flugdaten	Bilddaten	Scannerdaten
UUID	UUID	Kalibrierungsnummer
Registriernummer	Archivnummer	Radartyp
Bildflugname	Befliegungsdatum	Gerätenummer
Eigentümer	Befliegungszeit	Band / Wellenlänge
Quelle	Flugstreifen	Polarisation
Fläche	Streifenbreite	Kalibrierungsdatum
Zweck	Punktklassifikation	
Bodenauflösung	Relative Genauigkeit zwischen den Streifen	
Bezugssystem / Geokodierung	Höhengenauigkeit in den Kontrollflächen	
Dateiformat	Art des Bildtyps	
Beleuchtungswinkel	Qualität	
Luffahrzeug	Bemerkungen	
Bildflugfirma		
Scannername		
Scannertyp		
DGM-Gitterabstand		
Erfassungsdatum Metadaten		
Änderungsdatum Metadaten		
Archivierungsort		
Produktstandard		
IMU		
GNSS		

3. Dokumente Radaraufnahme:

- 3.1 Bildflugprotokoll
- 3.2 Kalibrierungspass
- 3.3 Bildmittenübersicht (PDF)
- 3.4 Datei der Bildmitten (ASCII-Datei)
- 3.5 IMU
- 3.6 DGPS
- 3.7 Antennenexzentrizitäten

1. Bildflugplanungsdaten Spektral- und Hyperspektralaufnahme:

- 1.1 Projektgebiet: Angabe der Kartennomenklaturen/Polygon des Projektgebietes (ETRS89 / UTM)
- 1.2 Aufnahmesystem: optisch-mechanischer Scanner, Mehrzeilenscanner, ...
- 1.3 Befliegungszeitraum
- 1.4 Geometrische Bodenauflösung
- 1.5 Spektrale Auflösungen
- 1.6 Spektren / Spektralbereiche
- 1.7 Anzahl der Kanäle
- 1.8 Farbtiefe
- 1.9 Bezugssystem: Lage / Höhe/ Ellipsoid

2. Metadatenprofil Spektral- und Hyperspektralaufnahme:

Flugdaten	Bilddaten	Scannerdaten
UUID	UUID	Kalibrierungsnummer
Registriernummer	Archivnummer	Spektrometername
Bildflugname	Befliegungsdatum	Spektrometertyp
Eigentümer	Befliegungszeit	Spektrometernummer
Quelle	Flugstreifen	Sichtfeld
Fläche	Streifen- / Schwadbreite	Gesamtzahl der Kanäle
Zweck	Mittlere Flughöhe	Kalibrierungsdatum
Geometrische Bodenauflösung	Mittlere Geländehöhe	
Sichtfeld / Öffnungswinkel	Flugstreifenorientierung	
Bezugssystem	Orientierungsgenauigkeit	
Anzahl der Kanäle	Qualität	
Spektren	Bemerkungen	
Bildtiefe		
Dateiformat		
Aufnahmewinkel		
Luftfahrzeug		
Bildflugfirma		
Erfassungsdatum Metadaten		
Änderungsdatum Metadaten		
Archivierungsort		
Produktstandard		
IMU		
GNSS		

3. Dokumente Spektral- und Hyperspektralaufnahme:

- 3.1 Bildflugprotokoll
- 3.2 Kalibrierungspass
- 3.3 Bildmittenübersicht (PDF)
- 3.4 Datei der Bildmitten (ASCII-Datei)
- 3.5 IMU
- 3.6 DGPS
- 3.7 Antennenexzentrizitäten