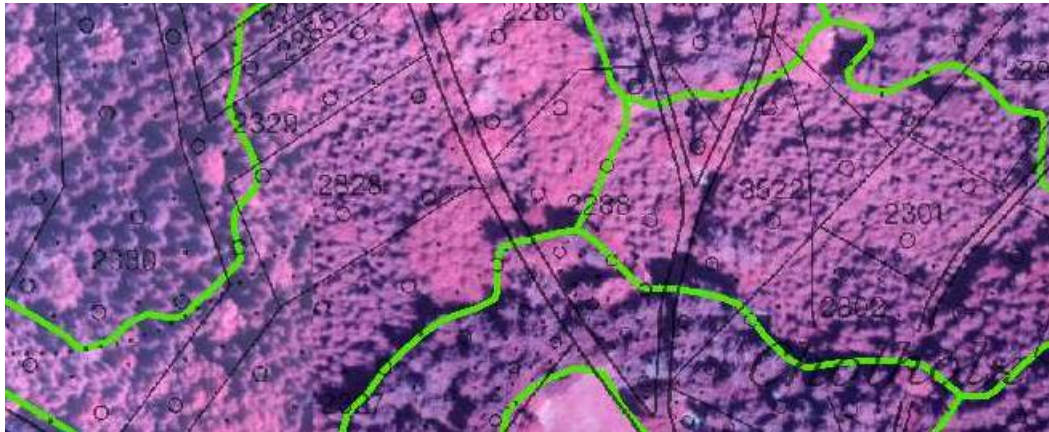


Geodatensatz

Luftbild-Bestandeskarte



Kontakt

Verantwortlich für Geodaten

Amt für Landschaft und Natur
Abteilung Wald
Viktor Holdener
Weinbergstrasse 15
8090 Zürich

Tel: +41 43 259 27 48
Tel direkt: +41 43 259 27 51
E-Mail: viktor.holdener@bd.zh.ch
www: <https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/wald.html>

Zuständig für Geometadaten

Amt für Landschaft und Natur
Abteilung Wald
Viktor Holdener
Weinbergstrasse 15
8090 Zürich

Tel: +41 43 259 27 48
Tel direkt: +41 43 259 27 51
E-Mail: viktor.holdener@bd.zh.ch
www: <https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/wald.html>

Inhalt / Identifikation

| | |
|-------------------------|---|
| GIS-ZH Nr. | 290 |
| Bezeichnung | Luftbild-Bestandeskarte |
| Kurzbeschreibung | Die Luftbildbestandeskarte unterteilt den Wald im Kantons Zürich flächendeckend in einzelne Bestände und beschreibt ihre wichtigsten Merkmale. Sie ist das Resultat fotogrammetrischer Interpretation von Infrarot-Luftbildern. |
| Beschreibung | <p>Die Luftbildbestandeskarte des Kantons Zürich beschreibt flächendeckend die einzelnen Bestände (Flächen mit einheitlicher Bestockung) und ihre Bestandesmerkmale: Entwicklungsstufen, Mischungsgrad, Hauptbaumart, Strukturcode, Schlussgrad, Deckungsgrad, Nadel-/Laubholzanteil, Baumartenanteile.</p> <p>Die Luftbildbestandeskarte bildet die Basis für betriebliche Bestandeskarten, welche ein wichtiges Instrument für die Betriebsplanung in den Forstbetrieben darstellt. Sie ist das Resultat fotogrammetrischer Interpretation von Infrarot-Luftbildern, welche von 2000 bis 2013 im Auftrag der Abt. Wald regionsweise und ab 2014 flächendeckend im Auftrag des Kantons jeweils im Sommer (belaubter Zustand) geflogen wurden.</p> <p>Ab 2018 werden diejenigen Regionen interpretiert, welche im Folgejahr turnusgemäss einer Inventur (Stichprobenaufnahme) unterzogen werden.</p> <p>Da die Luftbildbestandeskarten im Gegensatz zu den Betrieblichen Bestandeskarten den ganzen Zürcher Wald abdecken und nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgeschieden werden, eignen sie sich besser für Auswertungen.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| | |
| Geokategorien / Themen | Landwirtschaft; Wald, Flora, Fauna; |
| Schlüsselwörter | Luftbildbestandeskarte, Luftbild, Bestandeskarte, Wald |

Datum / Nachführung

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Geodaten aktueller Stand | 22.04.2020 |
| Nachführungstyp | unregelmässig |
| Bearbeitungsstatus | komplett |
| Geometadaten letzte Änderung | 30.03.2022 |

Ausdehnung / Referenzsystem / Massstab

| | |
|---|--|
| Geographisches Gebiet / Ausdehnung | Kanton Zürich (E/N Min: 2669255/1223895; E/N Max: 2716900/1283336 [m]) |
| Referenzsystem | CH1903+_LV95 |
| Erfassungsmassstab | 1:10000 |
| Lagegenauigkeit | 2.0 [m] |

Datenformat

| | |
|------------------------|-------------------|
| Darstellungstyp | Vektor |
| Datenformat | ESRI ArcSDE-Layer |

Gesetzgebung

| | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|--------------------|
| Geobasisdaten - Klasse | IV Kantonsrecht / -zuständigkeit | | | |
| Geobasisdaten | Geodasisdaten ID | 139-ZH - Kantonale Walderhebungen (Planungsgrundlagen) | | |
| | Anhang | Anhang 2 | | |
| | Datenzugang | öffentlich zugänglich (A) | | |
| | Publikationsdatum | 2012-11-01 | | |
| Rechtliche Grundlagen | Gesetzestyp | Referenznummer | Titel | Erlassdatum |
| | kantonales Gesetz | LS 921.1, § 14 | Kantonales Waldgesetz | |
| | kantonales Gesetz | LS 921.11, § 9 | Kantonale Waldverordnung | |

Datenbezug

| | | |
|--|---------------------------|---|
| OGD-Daten (kostenlos) Anleitung | Daten | Geodatenelemente: - 290.4 Luftbild Bestandesdaten |
| | GIS-Browser Karten | Download via GIS-Browser: maps.zh.ch |
| | Abgabeformat | DXF (.dxf); ESRI Shapefile (.shp); Comma separated text (.csv); ESRI File Geodatabase (.gdb); GeoPackage (.gpkg); |
| | | |

Datenmodell

| Modell (aus models.geo.admin.ch) | Titel | Beschreibung | Dokumentation Modell (interlis) |
|---|-------|--------------|---------------------------------------|
| | | | |

Datengrundlage

Datenerfassung

2000 - 2013 Sommerbefliegungen von einzelnen Regionen des Kantons im Auftrag der Abt. Wald mit Infrarotkameras.
2014 / 2015 : Sommerbefliegung des ganzen Kantons im Auftrag des Kantons Zürich.
Turnusgemässe Weiterführung der Luftbildinterpretation in Teilbereichen.

Aus den Infrarot-Luftbildern wurden/werden mittels digitaler Photogrammetrie und unter Verwendung eines aus den Luftbildern generierten Oberflächenmodells dreidimensionale Strukturen zur Abgrenzung und Erkennung der Bestände generiert. Wenn nötig wurde die Lagegenauigkeit an kritischen Stellen (und nur im Waldbereich) manuell verbessert. Speziell im Siedlungsgebiet können noch grössere Lageabweichungen (bis 10 m) vorkommen.

Datengrundlage

Als Datengrundlage für die Luftbildinterpretation werden/wurden CIR-Luftbilder (sog. "Falschfarbenluftbilder") verwendet. Diese unterscheiden sich je nach Jahrgang geringfügig:

Angaben zu den Roh-Bildern 2014/15:

- CIR, 8 Bit pro Kanal (24 Bit) verlustfrei LZW-komprimiert
- Bildmitten als Shape und ASCII-File, Orientierungsparameter äussere Orientierung als ASCII-File, sup-Files

Die Bilder aus den früheren Befliegungen (2013 und früher) wurden folgendermassen aufbereitet::

- CIR, 8 Bit pro Kanal (24 Bit), tiff-tiled nicht komprimiert
- Bildmitten als Shape und ASCII-File, Orientierungsparameter äussere Orientierung als ASCII-File und sup-Files

Bemerkungen

Bis 2013 wurden als Nebenprodukt auch Orthofotos erzeugt.

Metadaten-Anbindung

Geocat

<http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/deu/metadata.show?uuid=2a795fd9-7739-5019-fb3b-65801661cf1d&currTab=simple>

OpendataSwiss

<http://opendata.swiss/de/perma/2a795fd9-7739-5019-fb3b-65801661cf1d@geoinformation-kanton-zuerich>

Geodatenelement: Luftbild Bestandesdaten

GIS-ZH Nr.

290.4

Beschreibung

Bestandesbeschreibung der einzelnen interpretierten Flächen.
Neue Bestandesdaten werden nur noch im Bereich des Waldareals (ALN_WALD.WALDAREAL_F) erstellt. Bestände die vor 2018 erstellt wurden, können auch noch bestockte Flächen ausserhalb des Waldareals (z.B. Feldgehölze) beinhalten.

Geometrietyp

Fläche

Pfad\Filename

GISZHPUB.WALD_LUFTBILDBESTAND_F

Metadaten Sichtbarkeit

Internet

Datenbezugsart

OGD - freie Nutzung und Weitergabe

Attribute

Name

Typ

Beschreibung

| | | |
|----------|---------------|---|
| BEM | String | Bemerkungen zur Luftbildinterpretation |
| BHOEHE | Short Integer | Bestandeshöhe in Metern (gemittelt aus Baumhöhenmessungen) |
| DG | Short Integer | Deckungsgrad Anteil der Gesamtüberschirmung an der Bestandesfläche in 10%-Stufen. -1 = nicht interpretierbar, Feldinhalt angesprochen -9 = unbestimmt, Feldinhalt nicht angesprochen |
| STRCODE | Short Integer | Strukturcode, Schichtung 1 = einschichtig (keine Mittel- oder Unterschicht sichtbar) 2 = zweischichtig mit Unterschicht (Unterschicht bzw. Verjüngung sichtbar, mind. 10% des DG) 3 = zweischichtig mit Mittelschicht (Mittelschicht sichtbar, mind. 10% des DG) 4 = mehrschichtig mit Unter- und Mittelschicht (Unter- und Mittelschicht mit je mind. 10% DG sichtbar) 5 = stufig, Plenter- oder Dauerwald (mind. 3 Entwicklungsstufen sichtbar, jede davon mit mind. 20% DG, Jw oder Sth müssen vorhanden sein) 0 = ? -1 = nicht interpretierbar, aber angesprochen -9 = nicht interpretierbar, nicht angesprochen |
| ESCODE | Short Integer | Entwicklungsstufencode (BHOEHE = durchschnittliche Bestandeshöhe, Ddom = durchschnittlicher Stammdurchmesser des Bestandes) 10 = Jungwuchs/Dickung (Jw/Di): BHOEHE ≤ 8 m, Ddom 0-11 cm und temporäre Blößen; 20 = Stangenholz (Sth): BHOEHE > 8m und ≤ 21 m, Ddom 12-29 cm; 30 = Schwaches Baumholz: BHOEHE > 21m und ≤ 28 m, Ddom 30-39 cm; 40 = Mittleres Baumholz: BHOEHE > 28 m und ≤ 35 m, Ddom 40-49 cm; 50 = Starkes Baumholz: BHOEHE > 35 m, Ddom > 50 cm; 60 = stufig, (in der Regel nur bei einem Deckungsgrad der Oberschicht von weniger als 75%); -1 = nicht interpretierbar, Feldinhalt angesprochen; -2 = Dauernde Blösse (dauernd bedeutet länger als Betriebsplan-Periode, z.B. Waldstrassen) |
| FLCODELB | Short Integer | Flächencode Teilmenge der Flächencodes aus der betrieblichen Bestandeskartierung, nur soweit Ansprache aus Luftbildinterpretation möglich ist. 10 = Wirtschaftswald 20 = Christbaumkultur im Waldareal 35 = aus Luftbild, fraglich bestockt 36 = ertragslos (Rutsch, Pflanzgarten) 38 = Freihaltefläche 40 = Feld-/Bachgehölz, Hecken 47 = Acker, Wiese, Weide, humusierte Fläche -1 = nicht interpretierbar, Feldinhalt angesprochen -9 = unbestimmt, Feldinhalt nicht angesprochen |
| FLUGJAHR | Short Integer | Jahr der Befliegung |
| HBCODE | Short Integer | Hauptbaumartencode 10 = Fichte (Fi) 11 = Tanne (Ta) 12 = Föhre (Fö) 13 = Lärche (Lä) 14 = anderes Nadelholz (aNdH) 15 = Buche (Bu) |

| | | |
|----------|---------------|--|
| | | 16 = Eiche (Ei) 17 = Esche(Es, wenn Ah separat), Esche/Ahorn (Es/Ah, wenn zusammen) 19 = anderes Laubholz -1 = nicht interpretierbar (z.B: Blösse) -9 = unbestimmt, Feldinhalt nicht angesprochen [NULL] = Angabe fehlt |
| HBDG | Short Integer | Hauptbaumart: Deckungsgrad in 10%-Stufen. Information nicht immer verfügbar |
| HBHMCODE | Short Integer | Code für Art der Höhenbestimmung 1 = Höhe aus Wipfelmessung und Differenz mit DTM oder gemischt 2 = Höhe aus Direktmessung -1 = keine Höhenmessung möglich -9 = unbestimmt (z.B. weil keine Daten vorliegen) |
| MG | Short Integer | Mischungsgrad: Anteil des Deckungsgrades der am Aufbau des Bestandes beteiligten Laub- bzw. Nadelholzbaumarten 1 = Nadelholzbestand: 90-100 % Nadelholz (90, 100); 2 = Mischbestand vorwiegend Nadelholz: 51-89 % Nadelholz (60, 70, 80); 3 = Mischbestand vorwiegend Laubholz: 11-50 % Nadelholz (20, 30, 40, 50); 4 = Laubholzbestand: 0-10 % Nadelholz (0, 10) -1 = Merkmal nicht interpretierbar; -9 = unbestimmt, (Verarbeitungsfehler, u.a.) [NULL] = Merkmal nicht eingetragen |
| PRAL | Short Integer | Anteil anderes Laubholz am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRAN | Short Integer | Anteil anderes Nadelholz am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRBU | Short Integer | Anteil Buche am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PREA | Short Integer | Anteil Esche und Ahorn am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PREI | Short Integer | Anteil Eiche am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRFI | Short Integer | Anteil Fichte am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRFO | Short Integer | Anteil Föhre am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRLA | Short Integer | Anteil Lärche am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRLBH | Short Integer | Anteil Laubbaumholz am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRNA | Short Integer | Anteil nicht ansprechbare Baumarten am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRNDH | Short Integer | Anteil Nadelbaumholz am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| PRTA | Short Integer | Anteil Tanne am Deckungsgrad in 10%-Stufen |
| SGCODE | Short Integer | Schlussgrad für Oberschicht 1 = gedrängt 2 = normal 3 = locker 4 = räumig 5 = aufgelöst 6 = gruppiert -1 = nicht interpretierbar, Feldinhalt angesprochen -9 = unbestimmt, Feldinhalt nicht angesprochen |

