



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland



Berliner Luftbildarchiv im Wandel

Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs



Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Luftbildservice der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

Bis 2013

Möglichkeit der Einsichtnahme von Luftbildern im Haus mit Öffnungszeiten.

- Erstellung von Drucken
- Abgabe digitalen Daten auf DVD
→ Abrechnungswesen

Paradigmenwechsel mit der OpenData-Initiative 2013

- kostenlose Einsichtnahme und Nutzung der Bilder
- Auflösung des klassischen Luftbildservices



Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Luftbildservice der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

Umstellung des analogen Luftbildarchivs auf Digitale Auskunft

- Rückbau des physischen Archivs
- Digitalisierung aller Luftbilder
- Vernichtung der Papierabzüge und Positivfilme
- Abgabe der Negativfilme an das Landesarchiv
- Auflösung der Archivräume
- Einheitliche digitale Erfassung aller Unterlagen
- Einheitliche Attributierung aller Einzelbilder
- Beauskunftung und Präsentation durch die GDI-BE-Infrastruktur



Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Luftbildbestand - Mengengerüst

1928, Schwarz-Weiß 1: 4 000, georeferenziert

1937/38, Schwarz-Weiß 1: 4 000, georeferenziert

1953, Schwarz-Weiß 1: 22 000, georeferenziert

1954, Schwarz-Weiß 1: 8 000

1956, Schwarz-Weiß 1: 8 000

1959, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1964, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1969, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1974, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1979, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1984, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1985, Schwarz-Weiß 1: 10 000, **Color Infrarot (CIR) 1: 4 000**

1989, Schwarz-Weiß 1: 4 000, 1: 10 000

1990, Schwarz-Weiß 1: 12 000, **CIR 1: 4 000 (Westteil), 1: 6 000 (Ostteil)**

1991, Schwarz-Weiß 1: 32 000

1992, Schwarz-Weiß 1: 3 000, 1: 10 000, Farbe 1: 3 000

1993, Schwarz-Weiß 1: 3 000, 1: 4 000

1994, Schwarz-Weiß 1: 12 000, Farbe 1: 10 000

1995, Schwarz-Weiß 1: 3 000, 1: 4 000, 1: 6 000, 1: 80 000, CIR 1: 5 000

1996, Schwarz-Weiß 1: 12 000

1997, Schwarz-Weiß 1: 5 000, Farbe 1: 10 000

1998, Schwarz-Weiß 1: 5 000

1999, Schwarz-Weiß 1: 10 000

2000, CIR 1: 5 000

Ab 2002 wurden erstmals Digitale Orthophotos (DOP) erstellt

Anzahl Bilder gesamt: ca. 31 500



Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

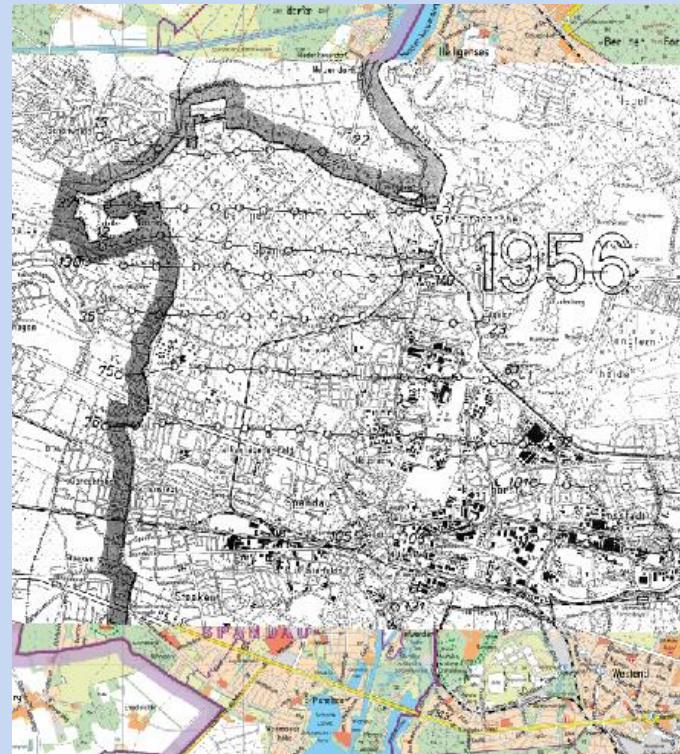
Fachliche Leistungsmerkmale für das Scannen von Luftbildern (Richtlinie AdV)

- Einsatz eines kalibrierten Präzisionsscanners, Kalibrierung im engen zeitlichen Zusammenhang
- Geometrische Auflösung des eingesetzten Scanners von $\leq 10\mu\text{m}$ (2540 DPI)
- Auflösung des Scans der Bilder von 14 – 15 μm (ca. 1700 -1800 DPI)
- Keine Gammakorrektur und nachträgliche Bildbearbeitung der Bilder
- Vollständige Erfassung von Rahmenmarken, Bildnummern und Randangaben
- Keine Komprimierung während der gesamten Bearbeitung
- Orientierung der Bilder nach Norden (nur 90° oder 180° Drehung)
- Bildqualität: Luftbilder (RGB, CIR, panchromatisch: TIFF-Format, unkomprimiert, 8 bit/Kanal, Quickviews: JPEG-Format, 8 bit/Kanal, Auflösung reduziert auf ca. 20 %

Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Arbeitsschritte

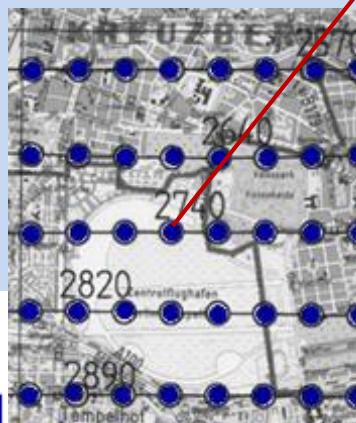
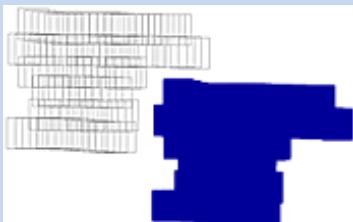
- **Projizierung der nicht georeferenzierten gescannten Bildmittennyansichten auf die ÜK50 mit Adobe Photoshop**
- Erfassung der Koordinaten durch Digitalisierung der Bildmittenyansichten
- Berechnung der Umringe
- Ableitung der Gebietsabdeckung
- Erfassung der Metadaten



Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Arbeitsschritte – Erfassung der Bildmitten, Erstellung der Umringe

- Digitalisierung der Bildmitten in ArcGIS
- Erstellung von Tabellen mit Bild- und Streifennummern
- Ermittlung der Koordinaten
- Berechnung der Umringe mittels Python-Script
- Ableitung der Gebietsabdeckung



FID	Shape *	Id	Streifen	Bildnr.	POINT X	POINT Y
703	Punkt	0	28	2736	389608,597159	5815572,41092
704	Punkt	0	28	2737	390063,681402	5815572,41092
705	Punkt	0	28	2738	390529,349	5815593,57762
706	Punkt	0	28	2739	390984,433244	5815593,57762
707	Punkt	0	28	2740	391450,100842	5815593,57762
708	Punkt	0	28	2741	391905,185085	5815593,57762
709	Punkt	0	28	2742	392360,269329	5815593,57762
710	Punkt	0	28	2743	392825,936927	5815582,99427
711	Punkt	0	28	2744	393302,187879	5815582,99427
712	Punkt	0	28	2745	393767,855477	5815572,41092
713	Punkt	0	28	2746	394212,356366	5815561,82756
714	Punkt	0	28	2747	394678,023964	5815551,24421
715	Punkt	0	28	2748	395143,691562	5815551,24421
716	Punkt	0	28	2749	395598,775806	5815530,0775
717	Punkt	0	28	2750	396043,276695	5815519,49414
718	Punkt	0	28	2751	396519,527647	5815530,0775
719	Punkt	0	28	2752	396985,195245	5815519,49414
720	Punkt	0	28	2753	397461,446198	5815508,91079
721	Punkt	0	28	2754	397916,530441	5815498,32743
722	Punkt	0	28	2755	398382,198039	5815508,91079
723	Punkt	0	28	2756	398837,282283	5815519,49414
724	Punkt	0	28	2757	399281,783172	5815519,49414

Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Arbeitsschritte – Erfassung der Metadaten

1	NAME	XM	YM	Streifen	Bild	AUFNDATUM	FORMAT	LAENGUEBE	QUERUEBER	SEITENL	AUFLÖS	KAMERA
2	1989_10_1_790	380001	5835302	1	790	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
3	1989_10_1_791	380551	5835260	1	791	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
4	1989_10_1_792	381091	5835196	1	792	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
5	1989_10_1_793	381663	5835207	1	793	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
6	1989_10_1_794	382245	5835239	1	794	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
7	1989_10_1_795	382763	5835175	1	795	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
8	1989_10_1_796	383303	5835133	1	796	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
9	1989_10_1_797	383832	5835122	1	797	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
10	1989_10_1_798	384372	5835059	1	798	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
11	1989_10_1_799	384795	5835069	1	799	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
12	1989_10_1_800	385240	5835090	1	800	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
13	1989_10_1_801	385811	5835027	1	801	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
14	1989_10_1_802	386309	5834953	1	802	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
15	1989_10_1_803	387346	5835323	1	803	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
16	1989_10_2_775	387304	5833566	2	775	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
17	1989_10_2_776	386976	5833482	2	776	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
18	1989_10_2_777	386520	5833471	2	777	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
19	1989_10_2_778	386076	5833439	2	778	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30
20	1989_10_2_779	385642	5833355	2	779	25.April 1989	25 cm x 23 cm	80 %	25 %	ca 2,35 km	800 DPI	Zeiss RMK A 30

Name, Mittelpunktkoordinate X/Y, Streifennummer, Bildnummer, Aufnahmedatum, Format, Längs- und Querüberlappung, Seitenlänge, Auflösung, Kamera, Auftragnehmer, Downloadlink

Luftbilder 1989, Maßstab 1:10 000

► Fläche zum Datensatz zeigen

Fläche 1 von 1

zur Übersicht

Schlüssel	1989_10_3_749
Name	1989_10_3_749
Auflösung	800 DPI
Aufnahmedatum	25.April 1989
Auftragnehmer	Hansa Luftbild
Bildnummer	749
Format	25 cm x 23 cm
Kameratyp	Zeiss RMK A 30/25
Längsüberlappung	80 %
Querüberlappung	25 %
Seitenlänge	ca 2,35 km
Streifen	3
Mittelpunktkoordinate (east)	377884
Mittelpunktkoordinate (north)	5831640

Download



Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Präsentation im Geoportal Berlin – FIS-Broker

Luftbilder 1989, Maßstab 1:10 000

Bewegen in der Karte **Markieren für Sachdatenanzeige** Überlagern Messen Angaben zur Karte Drucken Dossier und mehr

EPSG:25833 E: 384780 N: 5824616

Kartenstruktur ⓘ

Luftbilder 1989, Maßstab 1:10 000

anzeigen / markieren

alle an- und ausschalten

Luftbilder 1989, Maßstab 1:10 000

Gebietsabdeckung

Blattschnitte

Übernehmen **Zurücksetzen**

Schaltbare Ebenen

Legende

- Bildmitte eines Luftbildes
- Abdeckung der Befliegung
- Blattschnitt

9

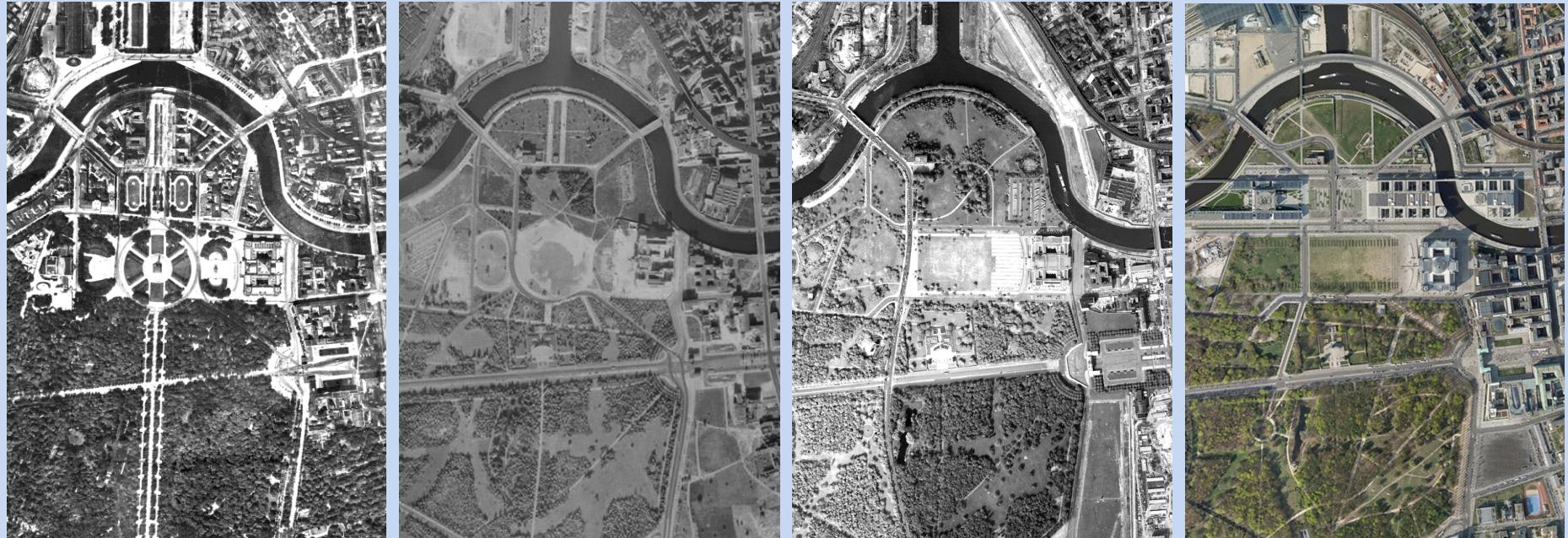
Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Präsentation im Geoportal light – Masterportal

The screenshot displays the Geoportal light – Masterportal interface. On the left, a sidebar lists various aerial image options under 'Hintergrundkarten' and 'Fachkarten'. The 'Fachkarten' section includes options for Luftbilder 1969, 1974, 1979, 1984, 1989, 1989 Maßstab 1:10 000, 1989 Maßstab 1:10 000 (Luftbilder 1989), Gebietsabdeckung (Luftbilder 1989 Maßstab 1:10 000), and Luftbilder 1992, Farbe, Maßstab 1:3 000. The 'Luftbilder 1989 Maßstab 1:10 000' option is checked. The main map area shows Berlin with a large red shaded region representing the coverage of these 1989 aerial images. The map is labeled with various Berlin districts and landmarks. The bottom left of the map shows coordinates 360682.17, 5812844.29. The bottom right of the map shows a scale bar from 1:100,000 to 2 km and a north arrow. The bottom left of the sidebar shows the text 'Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen'.

Aufbau eines digitalen Luftbildarchivs

Zeitreise Spreebogen 1928 - 1959 - 1989 - 2009





Gracias

Thank you

Děkuji vám

Dăkujem vám

Paldies

ευχαριστώ

Grazie

margit.rust@senstadt.berlin.de

Obrigado

Благодаря

Tänan

Merci

Kiitos

Danke

Ačiū

Dziękuję

Спасибо

Tak

Dank u

Mulțumesc

Köszönöm

Hvala