



Wörlitz, CIR-Aufnahme von 1993

© LVermGeo ST

In der Landesluftbildsammlung werden Luftbilder und Digitale Orthophotos sowie andere Fernerkundungsergebnisse des Landesgebietes, die im Auftrage öffentlicher Dienststellen hergestellt worden sind, vorgehalten.

Luftbilder bieten ein vollständiges, auf den Zeitpunkt der Aufnahme bezogenes Abbild von Teilen der Erdoberfläche. Sie werden unterschieden in Originalluftbilder und daraus abgeleitete Orthophotos (DOP). Informationen zu den DOP finden Sie im Abschnitt „Geotopographie“.

Die Luftbilder werden ausschließlich als Rasterdaten (gescannte Filmnegative) vorgehalten.

Die Bestände sind allen Nutzern frei zugänglich. Die nachstehend aufgeführten Bildflüge stellen eine Auswahl der vorhandenen Luftbilddaten dar.



Halle (Saale), Aufnahme von 1937, © LVermGeo ST

#### Historische Bildflüge vor 1945

Die Aufnahmen beinhalten die Befliegungen des Stadtgebietes von Dessau und Teilen Roßlau aus dem Jahr 1928 und die Befliegungen von Halle (Saale) und Teilen des heutigen Saalekreises vom Juli 1935 bzw. September/Okttober 1937.

Das Stadtgebiet von Dessau wurde durch die Junkers Flugzeugwerke befliegen. Bei den Bildern aus Halle (Saale) handelt es sich um Luftbildkarten. Die Aufnahmen weisen eine gute bis befriedigende Qualität auf.

Bildmaßstab	1:8 000 Dessau, 1:10 000 Halle (Saale)
Zeitraum	1928 Dessau und 1935/1937 Halle (Saale)
Umfang	nur Stadtgebiete von Dessau und Roßlau und Halle (Saale)
maximale Vergrößerung	1:2 000 und 1:8 000



#### Bildflüge der Alliierten (amerikanische und englische Stellen)

Die Aufnahmen durch die Alliierten erfolgten ab dem Sommer 1944 und bis zum Jahr 1946. Das Landesgebiet wurde jedoch nur lokal und unsystematisch befliegen, so dass große Teile des Landes nicht abgebildet sind. Die Daten weisen eine sehr unterschiedliche Qualität auf, so dass die maximale Vergrößerung erst nach Sichtung der Daten festgelegt werden kann.

Bildmaßstab	1:10 000 bis 1:40 000
Zeitraum	1944 bis 1946
Umfang	nur lokal
maximale Vergrößerung	1:2 500 und 1:3 500

Rogätz, Aufnahme von 1945, © LVermGeo ST

### Bildflüge der Alliierten (sowjetische Stellen)

Die besondere historische Bedeutung der Bildflüge sowjetischer Stellen besteht darin, dass es die ersten nahezu flächendeckenden Bildflüge der Nachkriegszeit des Territoriums von Sachsen-Anhalt sind.

Bildmaßstab	1:10 000 bis 1:22 000
Zeitraum	1953 und 1955
Umfang	nahezu flächendeckend
maximale Vergrößerung	1:2 000 und 1:3 500

### Bildflüge der DDR

Die Daten dieser Befliegung weisen eine sehr unterschiedliche Qualität auf. Dies hat zur Folge, dass die maximale Vergrößerung erst nach Sichtung der Daten festgelegt werden kann. Aufgrund der Geheimhaltung wurden die Bilder der Bildflüge der DDR inhaltlich manipuliert. So wurden beispielsweise militärische Objekte geschwärzt.

Bildmaßstab	1:12 500 bis 1:19 000 1:10 000 bis 1:20 000 (aus dem Bundesarchiv)
Zeitraum	1962 bis 1990 1955 bis 1982 (aus dem Bundesarchiv)
Umfang	fast flächendeckend
maximale Vergrößerung	1:2 500 und 1:3 500

### Color-Infrarot-Bildflüge

Bei den Luftbildern der Color-Infrarot-Befliegungen (CIR) handelt es sich um Farbaufnahmen, bei denen anstelle der bei Colorbildern üblichen Farbkanaäle rot, grün, blau (RGB) der blaue Farbkanal durch den Farbkanal des nahen Infrarots ersetzt wurde. Anhand von Farbunterschieden lassen sich bspw. Informationen zum Zwecke des Umweltschutzes ableiten. Die Befliegungen seit 2004 erfolgen im Rahmen des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS).

Die Ergebnisse der Befliegungen liefern die Voraussetzung für eine umfassende Bestandsaufnahme der Naturraumausstattung des Landes und schaffen die Grundlage für eine entsprechende Geländeinventur.

Bildmaßstab	1:10 000, 1:25 000, 1:40 000
Zeitraum	1992 bis 1994, 1997 bis 1999, 2004 bis 2006, 2009 bis 2014
Umfang	flächendeckend 1992 bis 1994 nicht flächendeckend 1997 bis 1999, 2004-2006, 2009-2014
maximale Vergrößerung	1:1 600 (für den Bildmaßstab 1:10 000)

### Katasterbildflüge

Die Bilder dieser Befliegung bildeten die Grundlage für die Erneuerung der Liegenschaftskarte in Sachsen-Anhalt.

Diese Luftbilder sind im LVermGeo nicht mehr erhältlich. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an das Landesarchiv Sachsen-Anhalt.

Bildmaßstab	1:3 700, teilweise 1:3 500
Zeitraum	1991 bis 1999
Umfang	nahezu flächendeckend
maximale Vergrößerung	1:600



Sandau, Aufnahme von 1955, © LVermGeo ST



Sandau, Aufnahme von 1969, © LVermGeo ST



Sandau, Aufnahme von 2004, © LVermGeo ST



Sandau, Aufnahme von 1994, © LVermGeo ST



Sandau, Aufnahme von 1998

© LVermGeo ST

### Geotopographische Bildflüge

Nach 1991 wurde mit der regelmäßigen Befliegung der Landesfläche begonnen. Die Luftbilddaten der Geotopographischen Landesaufnahme bilden den Schwerpunkt der Landesluftbildsammlung.

Seit dem Jahr 2007 erfolgt die Befliegung flächendeckend digital. Hier kann es abhängig von der Kamera zu anderen Bildmaßstäben kommen. Die Befliegung erfolgt zyklisch; seit 2012 wird jedes Gebiet alle 2 Jahre abgebildet.

Bildmaßstab	1:12 500 (seit 2000), 1:14 500 und kleiner
Zeitraum	jährliche Befliegung der Hälfte der Landesfläche
Umfang	flächendeckend
maximale Vergrößerung	1:2 000 und 1:2 500

### Weitere Bildflüge

Es liegen weitere Bildflüge vor, die vornehmlich im Auftrag anderer öffentlicher Dienststellen durchgeführt wurden, wie beispielsweise

- die Befliegung von Magdeburg aus dem Jahr 1992,
- die Hochwasserbefliegung aus dem Jahr 1994,
- die Hochwasserbefliegung der Elbe aus den Jahren 2002 und 2013,
- die Hochwasserbefliegung der Saale, Mulde, Weißen Elster aus dem Jahr 2013,
- die Befliegung der Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck-Fallstein (Veltheim, Hessen, Rohrsheim) aus dem Jahr 1995,
- die Befliegung der Einheitsgemeinde Huy (Dedeleben, Vogelsdorf, Westerbürg) aus dem Jahr 1995,
- die Frühjahrsbefliegung Alte Elbe (Magdeburg) aus dem Jahr 2015.

Das Angebot an historischen Luftbildern im kostenfreien **Online-Download** wird fortlaufend erweitert. Es umfasst derzeit die

- Luftbilder der Regionen Dessau 1928 und Halle (Saale) 1935/37
- Bildflüge der Alliierten (amerikanische und englische Stellen) 1944, 1946
- Bildflüge der Alliierten (sowjetische Stellen) 1953, 1955.

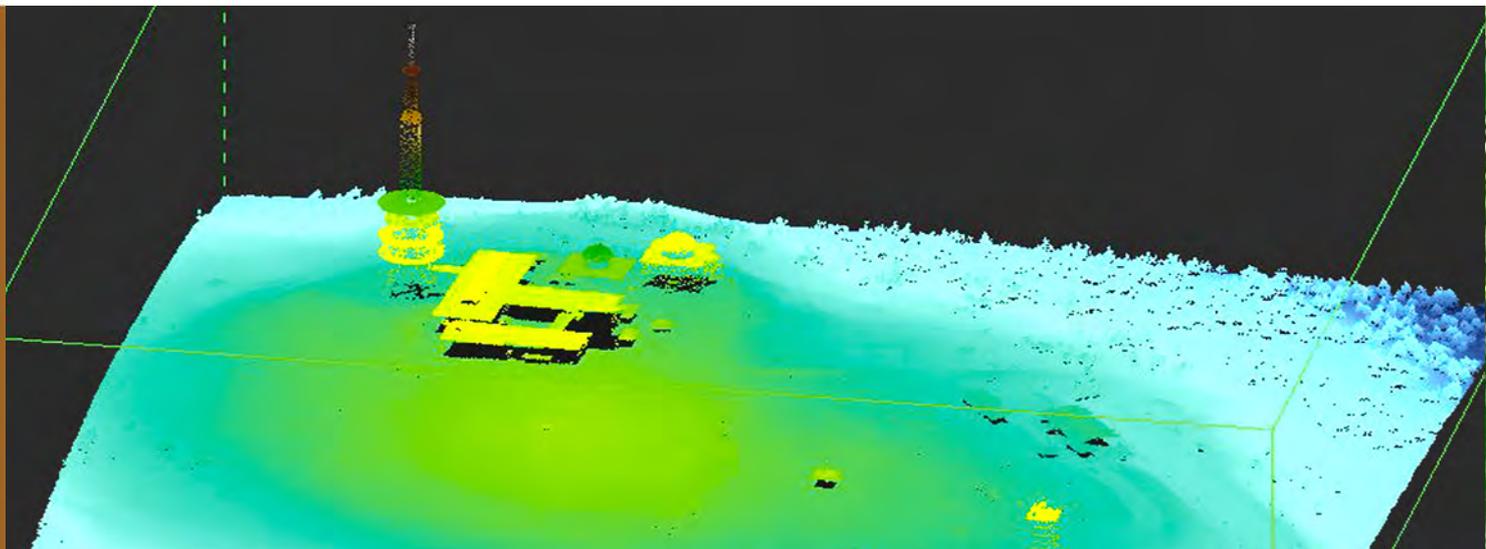
Auskünfte und Auszüge aus der Landesluftbildsammlung werden durch das LVermGeo erteilt bzw. bereitgestellt.

Der formlose Antrag für Luftbilder sollte die folgenden Angaben enthalten:

- Lage des gewünschten Gebietes (ggf. Markierung auf einer Karte),
- Endmaßstab oder Größe des Bildes,
- Ausführungsart (in analoger Form oder als Rasterdaten) und Jahr der Befliegung,
- Angabe zur Datenmenge, die maximal bearbeitet werden kann (max. Dateigröße).

Bei Interesse an einer Einsichtnahme in die Luftbildoriginale wenden Sie sich bitte an das Landesarchiv Sachsen-Anhalt.

Luftbilder	€/ Ausgabe
analoges Luftbild bis einschließlich DIN A3	20,00
größer als DIN A3 bis DIN A0	40,00
digitales Luftbild	20,00
Download über Geodatenportal	kostenfrei



© LVermGeo ST

3D-Messdaten (klassifizierte Laserscanergebnisse) sind originäre, unregelmäßig verteilte Punktwolken der topographischen Situation. Diese umfasst die Erdoberfläche und die darauf zum Erfassungszeitpunkt befindlichen natürlichen (z.B. Vegetation) und künstlichen (z.B. Gebäude, Bauwerke, Fahrzeuge) Objekte.

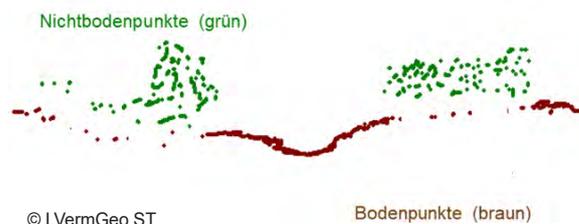
3D-Messdaten dienen als Datengrundlage zur Ableitung und Modellierung der AdV-Standardprodukte DGM und DOM.

Das LVermGeo gewinnt 3D-Messdaten über Airborne Laserscanning (ALS). Die landesweite Datenerfassung erfolgt in regelmäßigen Zyklen (10 Jahre, Umstellung auf 6 Jahre geplant).

Sie besitzen in der Regel eine durchschnittliche Punktdichte von 4 bis 8 Punkten je m<sup>2</sup>, in Abhängigkeit der vorhandenen Vegetationsdichte (multiple Reflexionen).

3D-Messdaten können allgemeine und spezifische, von der Messmethode abhängige, Attribute enthalten. Allgemeine Attribute umfassen bspw. Klassifikation und RGB-Farbwerte. Wenn 3D-Messdaten durch ALS gewonnen wurden, kann der Intensitätswert (Amplitude bzw. Reflexion) ein spezifisches Attribut sein.

Bei der Klassifikation der 3D-Messdaten wird grundsätzlich zwischen Boden- und Nicht-Bodenpunkten unterschieden. Abhängig vom Klassifizierungsverfahren können Nicht-Bodenpunkte detaillierter in Gebäude-, Bauwerks-, Vegetations- und Gewässerpunkte unterteilt werden.



© LVermGeo ST

Bodenpunkte (braun)

Genauigkeit Lage +/- 30 cm

Genauigkeit Höhe +/- 15 cm

Datenformat LAS bzw. LAZ in Version 1.2 PDRF 3 (Point Data Record Format)

Geodätischer Lage: ETRS89\_UTM32; EPSG-Code: 25832

Raumbezug Höhe: Deutsches Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016), Normalhöhennull (NHN); EPSG-Code: 7837

3D-Messdaten	€/ Datensatz
	190,00
Download über Geodatenportal (bestimmte Gebiete)	kostenfrei



© GeoBasis-DE / LVermGeo ST

Das Europäische Copernicus Programm liefert Erdbeobachtungsdaten für gesellschaftliche Aufgaben (z. B. Umweltschutz, Klimaüberwachung, Landüberwachung in der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft).

Copernicus betreibt sechs eigene Satellitenfamilien „Sentinels“, die die Erde und die Atmosphäre erfassen. Diese liefern multispektrale Aufnahmen im Wellenlängenbereich von 490 nm (VIS – Sichtbares Licht) bis 2200 nm (NIR - Nahes Infrarot).

Die Sentinel-2 Satelliten sind für die Beobachtung der Landoberflächen optimiert. Die Sentinel-Daten und Copernicus-Dienste werden für jedermann kostenfrei bereitgestellt.

Diese Daten werden vom LVermGeo aufbereitet und aus ihnen werden landesweit für Sachsen-Anhalt nahezu wolkenfreie Mosaikbilder erstellt.

Die Daten sind geometrisch, radiometrisch als auch atmosphärisch korrigiert (Level 2A-Produkte). Dies bedeutet, dass in den Daten nur der Reflexionsgrad der Erdoberfläche, ohne den Einfluss der Atmosphäre, angegeben wird.

Die Daten sind für jedermann kostenlos - egal ob für behördliche Anwender, für die Wissenschaft, für kommerzielle Unternehmen, Start-Ups, gemeinnützige Organisationen und Bürger.

Die Daten sind urheberrechtlich geschützt und werden unter den Nutzungsbedingungen: „Legal notice on the use of Copernicus Sentinel Data and Service Information“ zur Verfügung gestellt.



Aktualität	halbjährliche Aktualisierung (ab 2018)
Datenformate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIFF</li> <li>• PRJ (Projektdatei)</li> <li>• zusätzlicher Layer: Aktualitätsangaben der Kacheln (2 x 2 km), Shape</li> </ul>
Georeferenzierung	TFW
Geodätischer Raumbezug	ETRS89_UTM32; EPSG-Code: 25832
Farbkanäle/Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Kanalbild-RGBI (Rot, Grün, Blau, Infrarot) / 10 m Auflösung</li> <li>• 9-Kanalbild / 20 m Auflösung</li> </ul>

<b>Fernerkundungsdaten Sentinel-2</b>	<b>Gebühr in €</b>
Download über Geodatenportal	kostenfrei