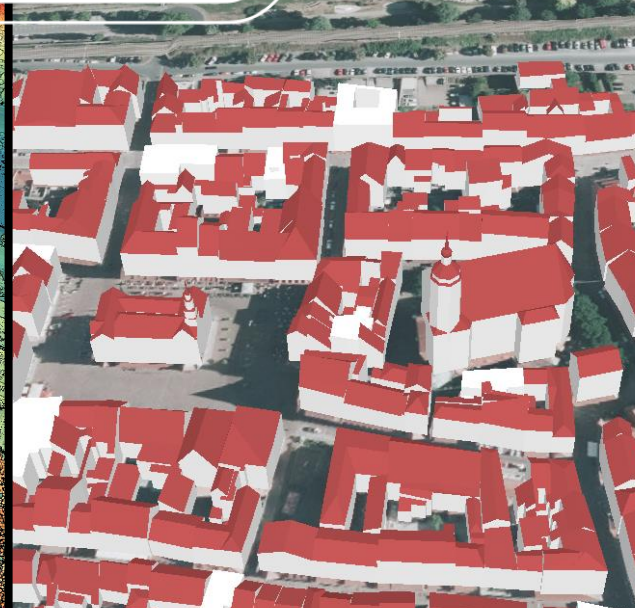
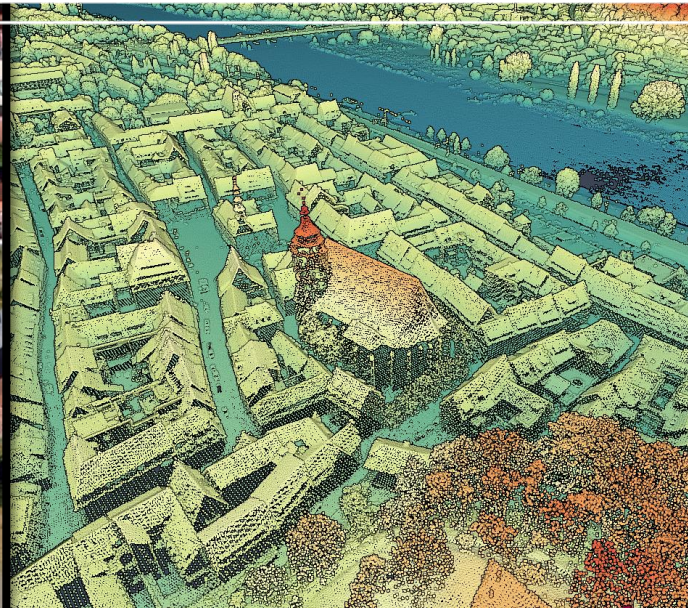


Aktuelles aus dem Bereich Luftbildservice

Anwendertreffen Luftbildservice am 13.10.2022



Luftbildprodukte

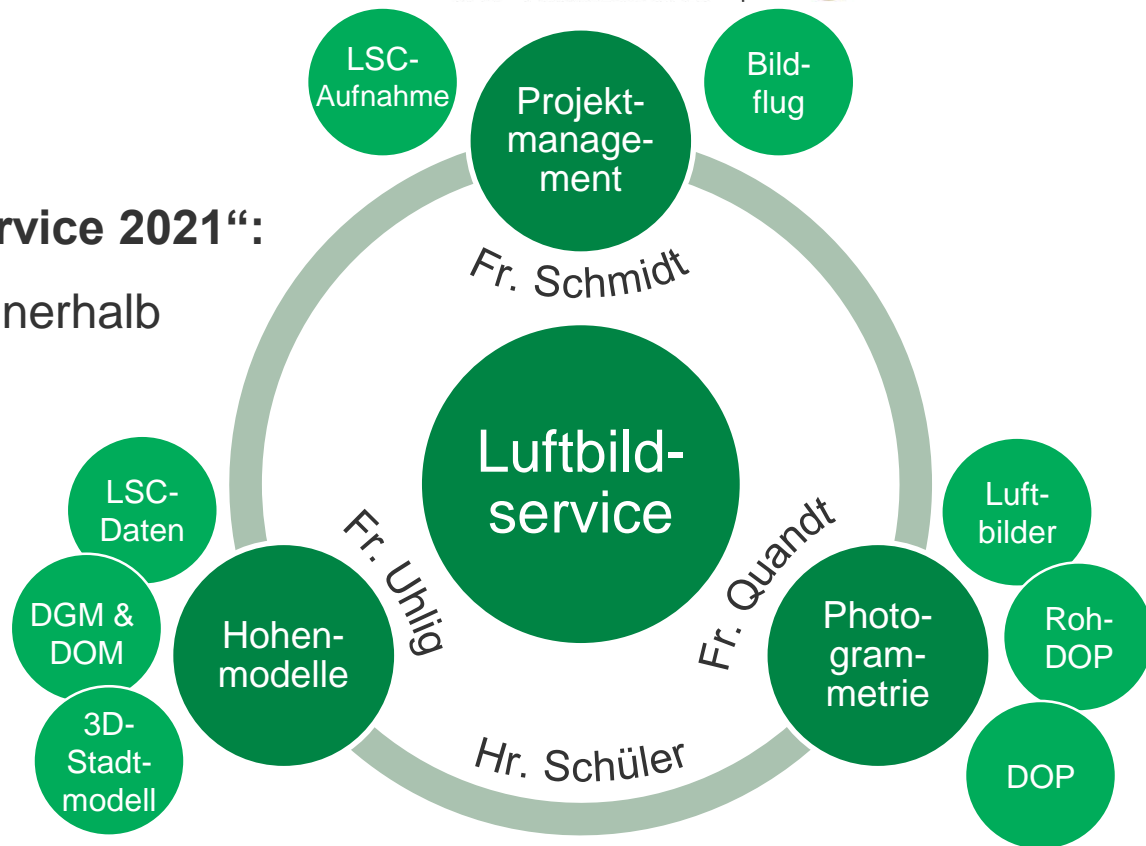
I Konzeption „Luftbildservice 2021“:

Parameter	bis 2020	ab 2021
Längs- und Querüberdeckung der LB	60 % und 30 %	80 % und 60 %
Bodenauflösung	20 cm	
Befliegungsgebiet pro Jahr	Ca. 33 % von SN	ca. 50 % von SN
Befliegungszeit	Sommer	Sommer und Frühjahr (im 2-jährigen Wechsel)
Personalansatz für Produktion und QS	0,5 gD + 2,5 mD	1,0 gD + 3,5 mD

Luftbildprodukte

I Konzeption „Luftbildservice 2021“:

- ❖ Strukturänderung innerhalb des Fachbereichs Luftbildservice in 2020 erfolgt

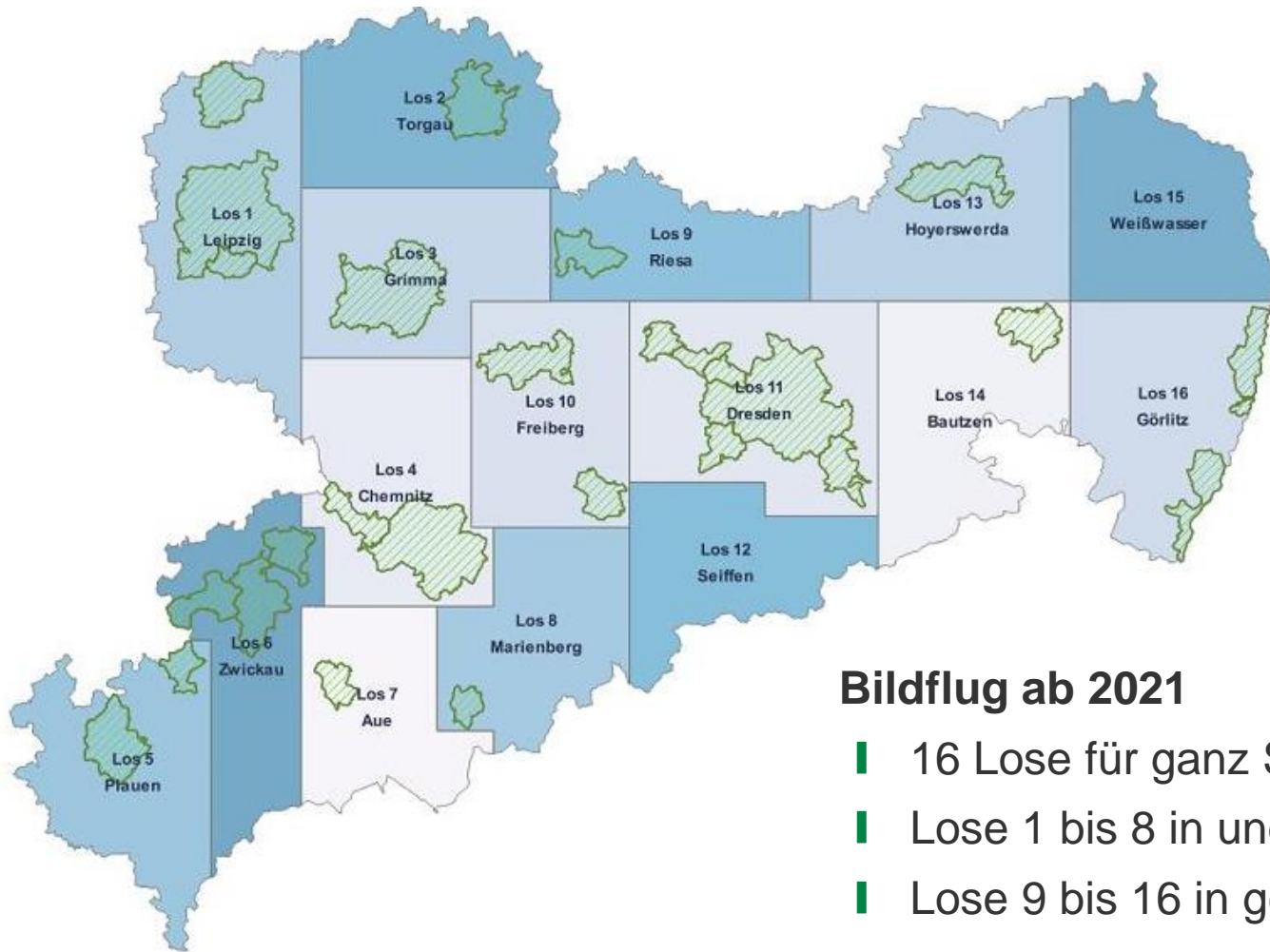




Luftbildprodukte

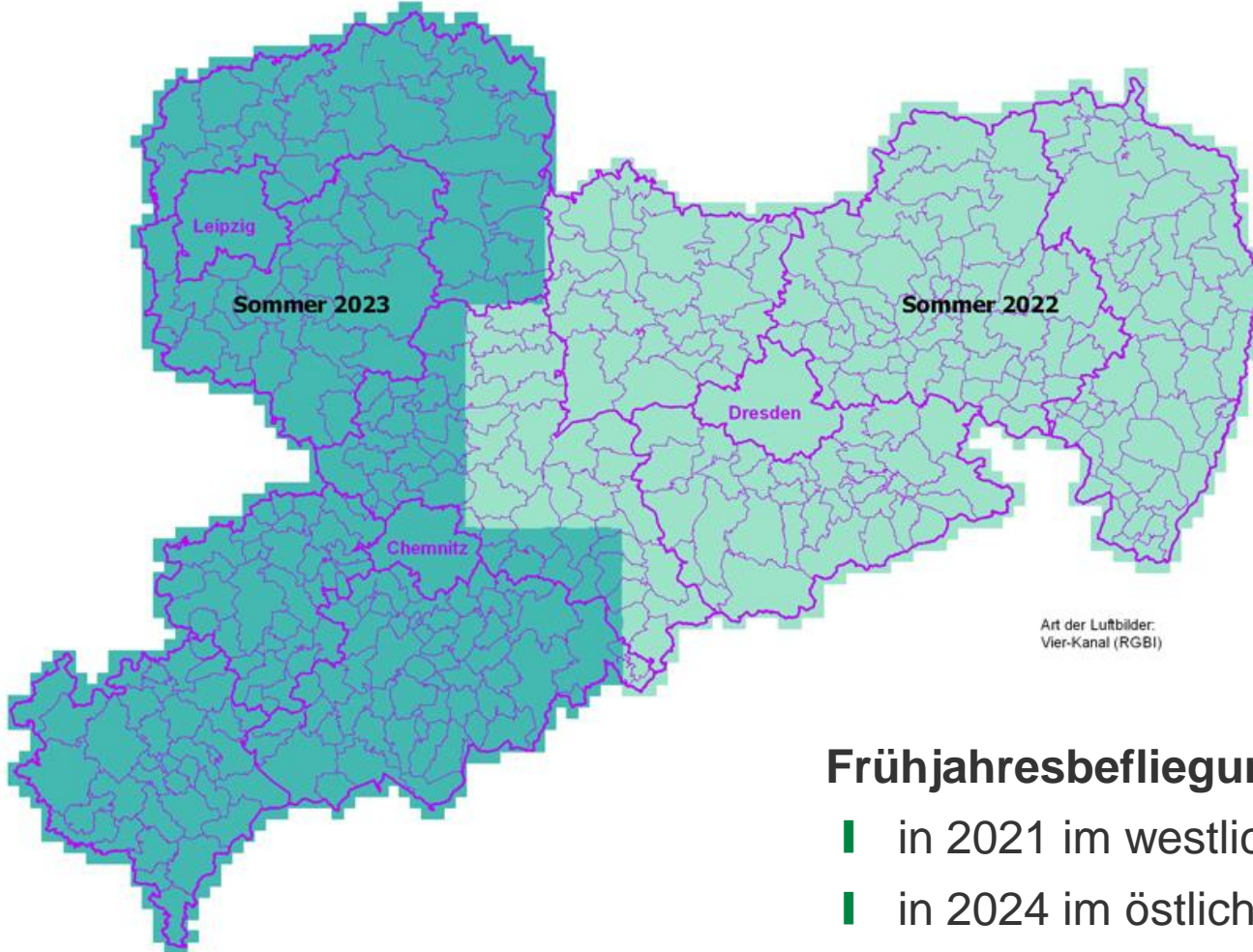
I Konzeption „Luftbildservice 2021“:

- ❖ Haushaltsmittelansatz auf insgesamt ca. 0,5 Mio. EUR pro Jahr für Bildflugvorhaben und Laserscanner-Messaufnahme erhöht
- ❖ Neue Losabgrenzungen, damit:
 - Größere Städte / Ballungsgebiete innerhalb eines Loses
 - Losgröße an einem Flugtag realisierbar
 - Annähernd gleiche Losgrößen
 - West-Ost-Ausdehnung auf max. 50 km begrenzt



Bildflug ab 2021

- 16 Lose für ganz Sachsen
- Lose 1 bis 8 in ungeraden Jahren
- Lose 9 bis 16 in geraden Jahren



Art der Luftbilder:
Vier-Kanal (RGBI)

Frühjahresbefliegung

- in 2021 im westlichen Teil von Sachsen
- in 2024 im östlichen Teil von Sachsen

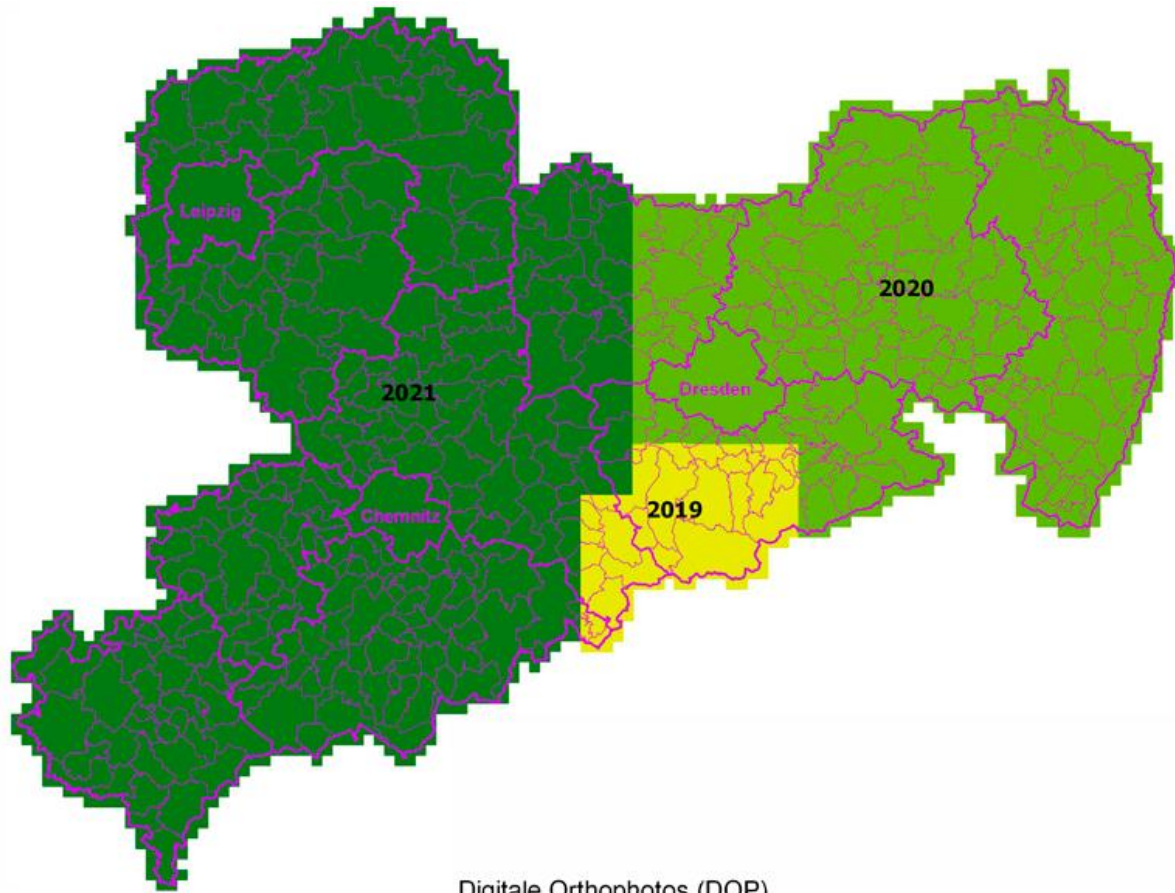


Luftbildprodukte

I Konzeption „Luftbildservice 2021“:

❖ Weitere, unveränderte Parameter:

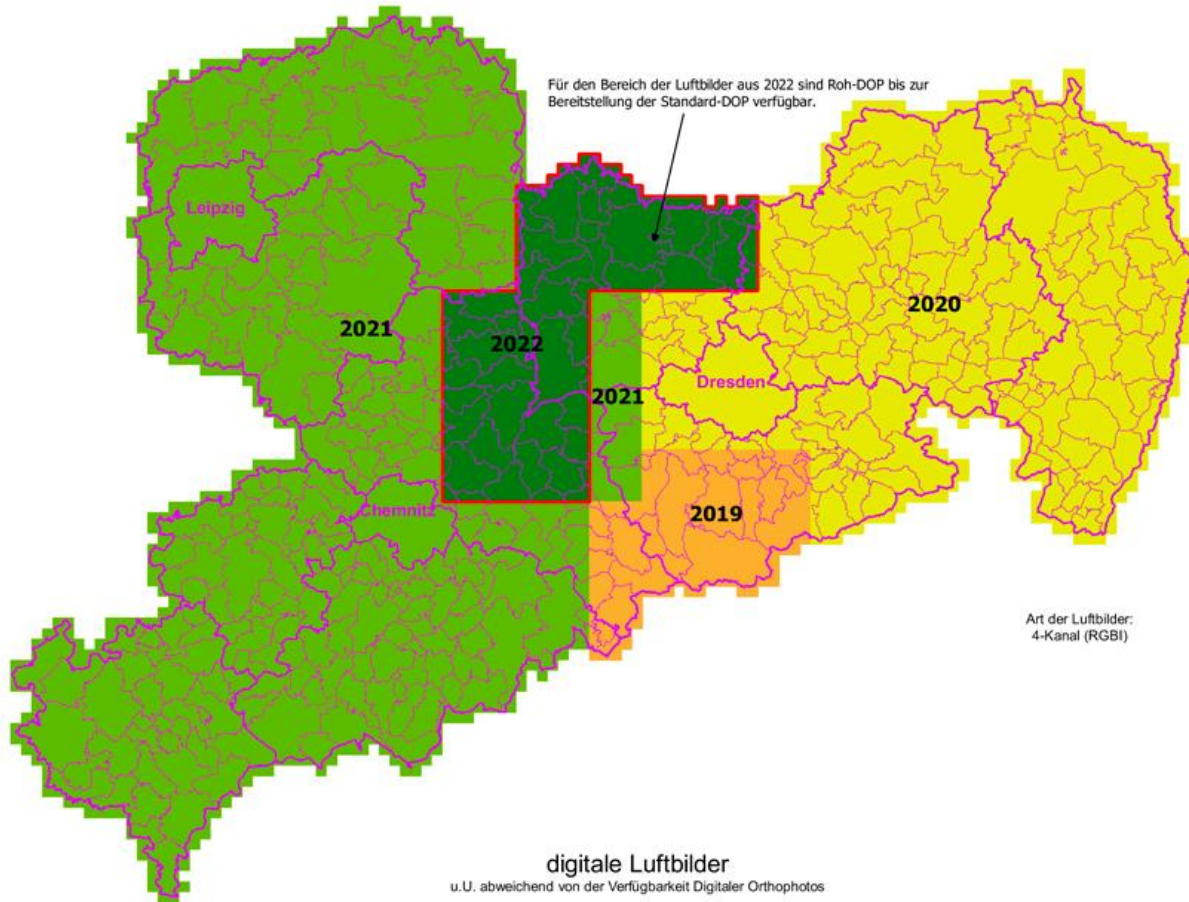
- Spektralbereiche der LB: RGBI
- Datenformate der LB: GeoTIFF
- Amtliches Lagebezugssystem: ETRS89_UTM33



Digitale Orthophotos (DOP)

Aktualisierung: 01.07.2022

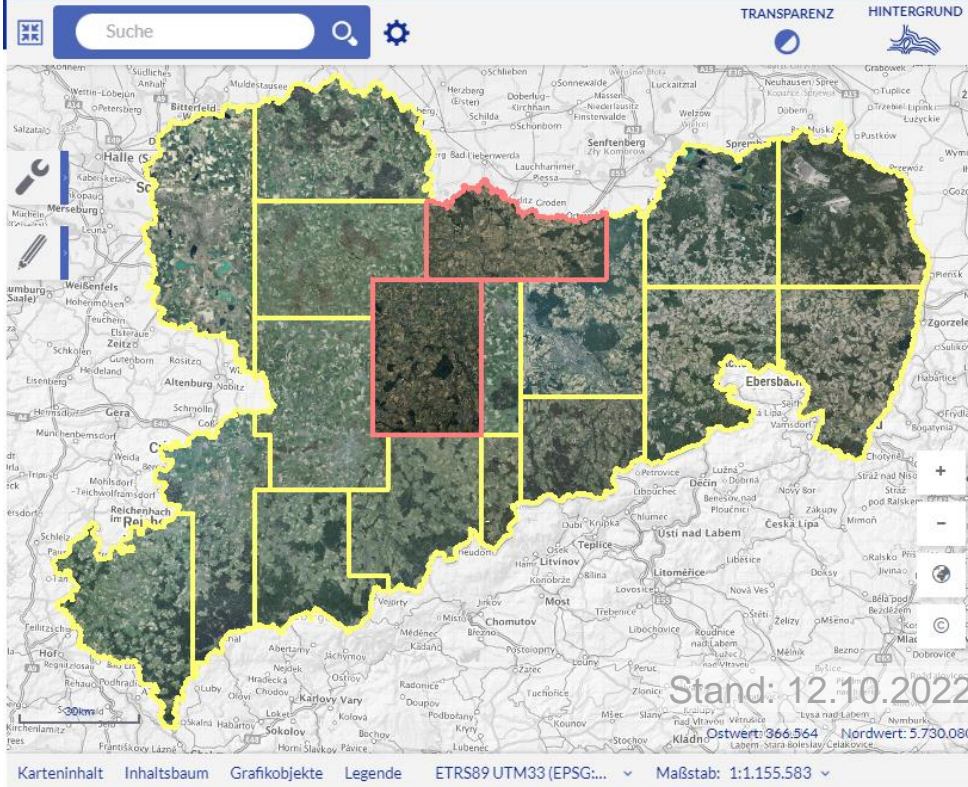
STAATSBETRIEB
GEOBASISINFORMATION
UND VERMESSUNG



digitale Luftbilder

u.U. abweichend von der Verfügbarkeit Digitaler Orthophotos

Aktualisierung: 23.09.2022



- Siehe [WMS-Dienst Roh-DOP](#)
- Weitere Roh-DOP folgen in Abhängigkeit von der Datenabnahme und -freigabe

Luftbildprodukte

I Konzeption „Luftbildservice 2021“: Bereitstellung der Luftbildprodukte

Bildflug	2020 (Sommer, 60/30)	2021 (Frühjahr, 80/60)
Fläche in km ²	6128	10360
Freigabe Roh-DOP	16.11.2020 4. Quartal im BF-Jahr	25.11.2021 4. Quartal im BF-Jahr
Freigabe Standard-DOP	31.03.2021 1. Quartal des Folgejahres	08.06.2022 2. Quartal des Folgejahres
Bearbeitungszeit je 1000 km ² in Wochen	3,1	2,7

Luftbildprodukte

I Konzeption „Luftbildservice 2021“:

❖ Was bedeutet das für Sie?

- **Terminverschiebung** durch die ca. 4- bis 5-fache Luftbildanzahl und Vielzahl an Seamlines **auch zukünftig zu erwarten**
- Kein pandemiebedingter Effekt
- DOP liegen ab Bildflug 2022 frühestens im 2. Quartal des Folgejahres vor
- Roh-DOP stehen unmittelbar nach Abnahme der LB zur Verfügung
- **Anwendungsfälle für Roh-DOP im eigenen Bereich?**

Luftbildprodukte

I Roh-DOP vs. Standard-DOP

	Roh-DOP	Standard-DOP
Ausgangsdaten	Qualitätsgeprüfte LB und DGM	
Bodenauflösung	20 cm	
Geometrische Genauigkeit	≤ 40 cm	
Farbausgleich	Nein	Ja
Seamline-Korrektur	Nein	Ja
Brücken-Korrektur	Nein	Ja

Luftbildprodukte

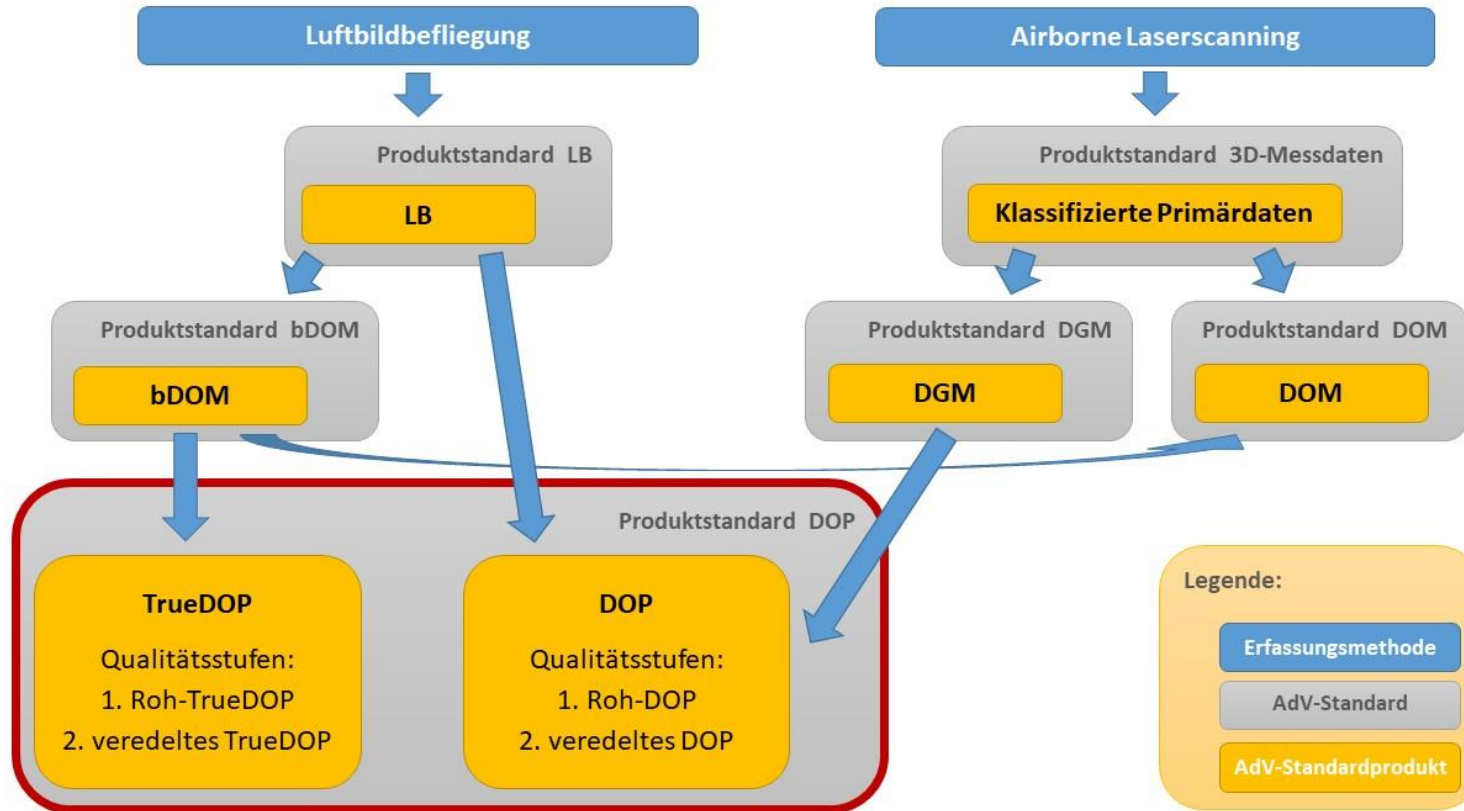
	Roh-DOP	Standard-DOP
Verkippungseffekte an Gebäuden und Bauwerken	Ja	
Bereitstellungszeitpunkt	Ca. Q4 im BF-Jahr	Ca. Q2 im Folgejahr
WMS- und WMTS-Dienste	RGB, nicht für CIR und PAN	RGB, CIR und PAN
Geodatenvertrieb	Für 2023 geplant	RGBI, RGB, CIR und PAN
Portal „Offene Geodaten“	Für 2023 geplant	RGBI und RGB



Luftbildprodukte

I Testprojekt „TrueDOP“:

- ❖ AdV-Beschluss in 2017 zur Einführung von TrueDOP in allen Bundesländern ab 2023
- Ablehnung durch den Freistaat Sachsen, da:
 - Produktion eines TrueDOP sehr zeitaufwendig
 - Hohe Anschaffungskosten für Soft- und Hardware
 - Personalmehrbedarf für Korrektur von Artefakten, damit Qualität gleichwertig zu Standard-DOP
 - TrueDOP ersetzt Standard-DOP nur teilweise





- Automatisch generiertes bDOM mit
 - abgerundeten und ausgefransten Kanten
 - 1 Punkt pro Bodenpixel
 - Springbrunnen-
effekte, u. a.
inhomogener
Gewässerfläche
und Ghosting



- Roh-TrueDOP mit
 - inhomogener Gewässerfläche
 - Ghosting-Effekten bei Autos und Schiffen

Luftbildprodukte

I Testprojekt „TrueDOP“:

- ❖ Testdaten zu bDOM und TrueDOP für ca. 60 km² großes Gebiet in 2020 beauftragt
- ❖ Testdaten in 2021 für beschränkten Zeitraum veröffentlicht





Luftbildprodukte

I Testprojekt „TrueDOP“:

- ❖ Kundenumfrage in 2021 zu Testdaten durchgeführt
 - Geringe Rückmeldequote zum Fragebogen
 - Größtenteils heterogene Beantwortung der Fragen
 - Fundierte Bewertung und Ableitung der zukünftigen Nutzerwünsche nicht zielführend
 - Planung des weiteren Vorgehens in Abhängigkeit von eigenen Kapazitäten und Anforderungen an das zukünftige Produkt

Luftbildprodukte

I Testprojekt „TrueDOP“:

- ❖ Höhengenaugigkeit von ca. des 2- bis 3-fachen der Bodenauflösung der Luftbilder erreicht, aber das 1- bis 1,5-fache theoretisch möglich und wissenschaftlich begründet
- ❖ Bildflug liegt in zwei Varianten (Längs- und Querüberdeckung von 80/50 und 80/60) vor
- Höhere Genauigkeiten bei einer um 10 % niedrigeren Querüberdeckung nicht plausibel
- Ursachenrecherche in Abstimmung mit dem Softwarehersteller erfolgt



Luftbildprodukte

I Testprojekt „TrueDOP“:

❖ Weiteres Vorgehen:

- Weitere Tests zur Plausibilitätsprüfung der erreichten Genauigkeiten mit einer neuen Softwareversion notwendig
- Überprüfung der Softwareweiterentwicklung hinsichtlich Minimierung der Anzahl von Artefakten
- **Keine Umsetzung des AdV-Beschlusses zur Einführung von TrueDOP in 2023**
- Einführung von TrueDOP im Jahr 2024 erneut zu prüfen

Luftbildprodukte

I Testprojekt „TrueDOP“:

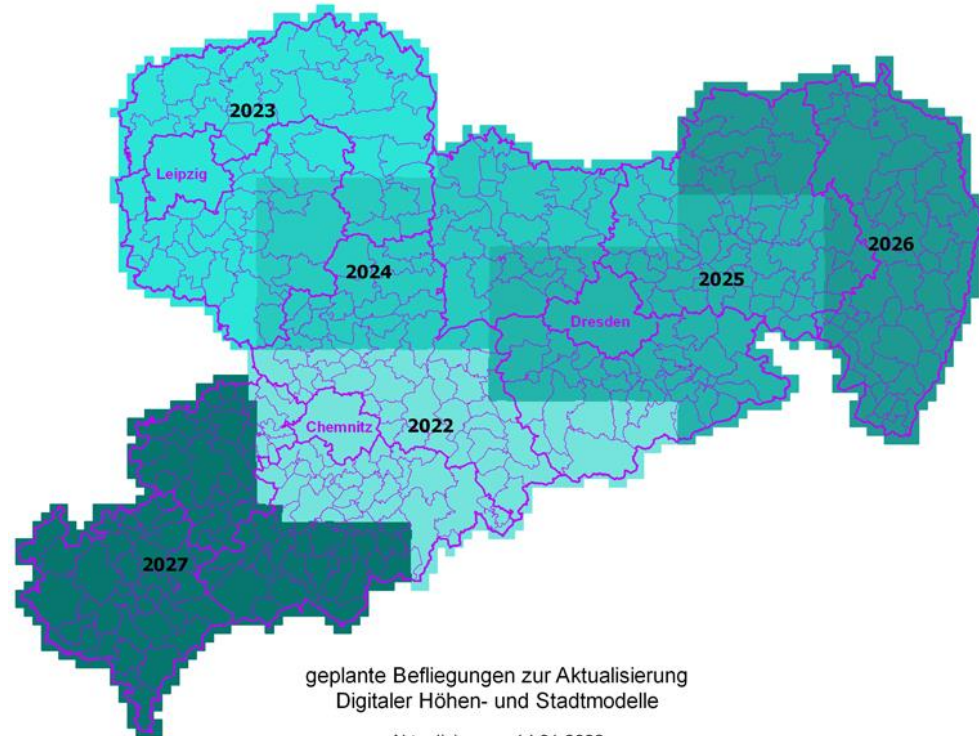
- ❖ LB für TrueDOP-Produktion grundsätzlich geeignet
 - Bestellung der LB über Geodatenvertrieb möglich
 - Herstellung eines kleinräumigen bDOM und (Roh-)TrueDOP jeweils in eigener Zuständigkeit



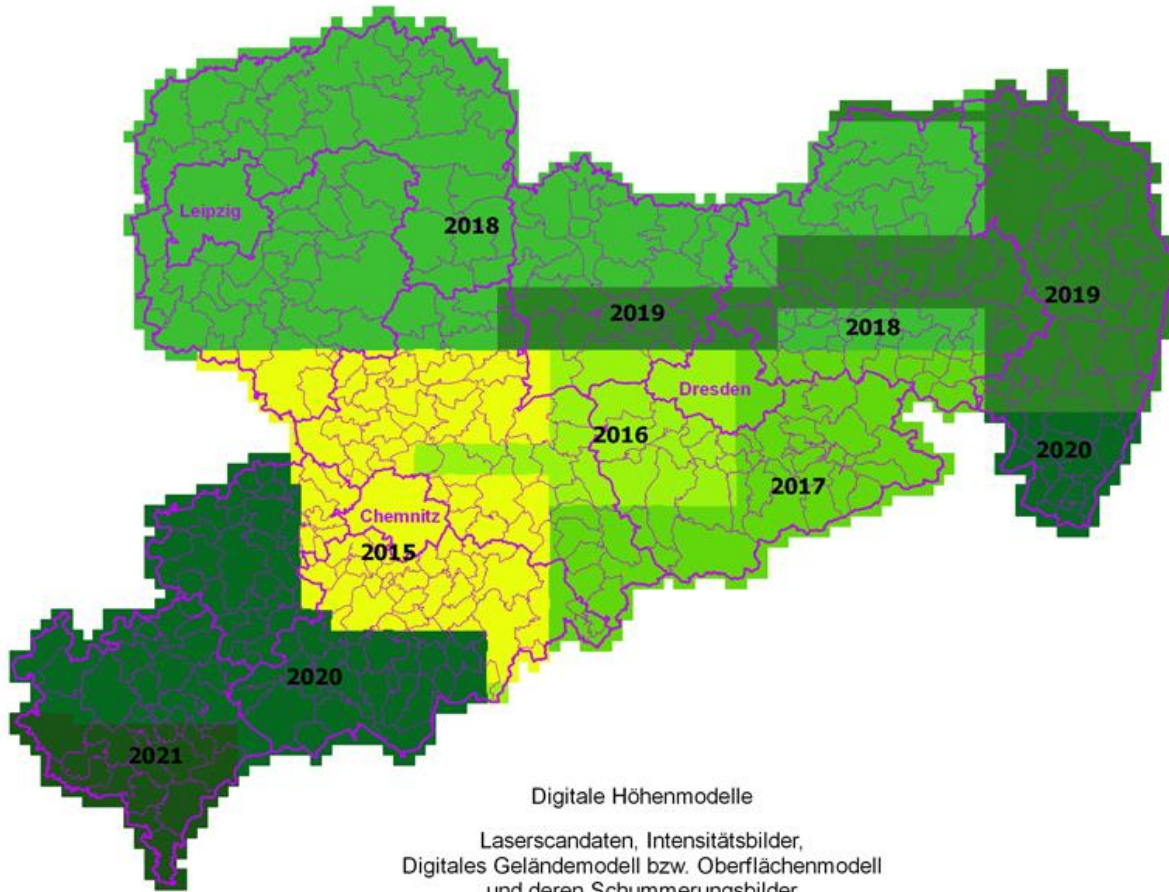
Höhenmodelle

I Laserscanner- Messaufnahme:

- ❖ Jährlich in zwei Losen
- ❖ In vegetationsarmer Jahreszeit und bei Schneefreiheit
- ❖ Im Turnus von 6 Jahren für ganz Sachsen



Aktualisierung: 14.01.2022



➤ siehe auch
WMS-Dienst
[„Aktualität
Geobasisdaten“](#)

Digitale Höhenmodelle

Laserscandaten, Intensitätsbilder,
Digitales Geländemodell bzw. Oberflächenmodell
und deren Schummerungsbilder

Aktualisierung: 14.01.2022

STAATSBETRIEB
GEOBASISINFORMATION
UND VERMESSUNG



3D-Stadtmodell

I 3D-Gebäudemodell:

- ❖ Komplette Neumodellierung in 2019 bis 2020, anschließend jährliche Aktualisierung zur Laufendhaltung
- ❖ Nachmodellierung von Einzelobjekten zur Qualitätsverbesserung
- Technologiewechsel bei 3D-Produktionssoftware dringend notwendig

I Erweiterter 3D-Grunddatenbestand:

- ❖ Fertigstellung des Erstdatenbestands im LoD1 in 2021, anschließend jährliche Aktualisierung zur Laufendhaltung

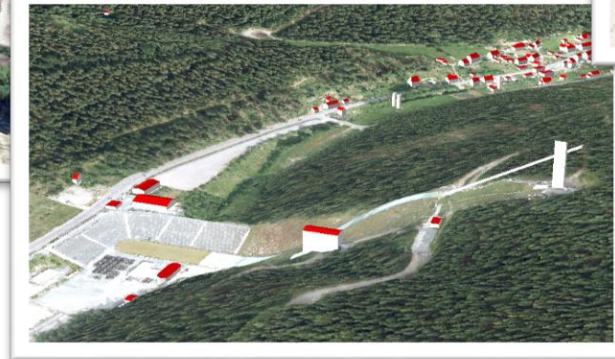
3D-Stadtmodell



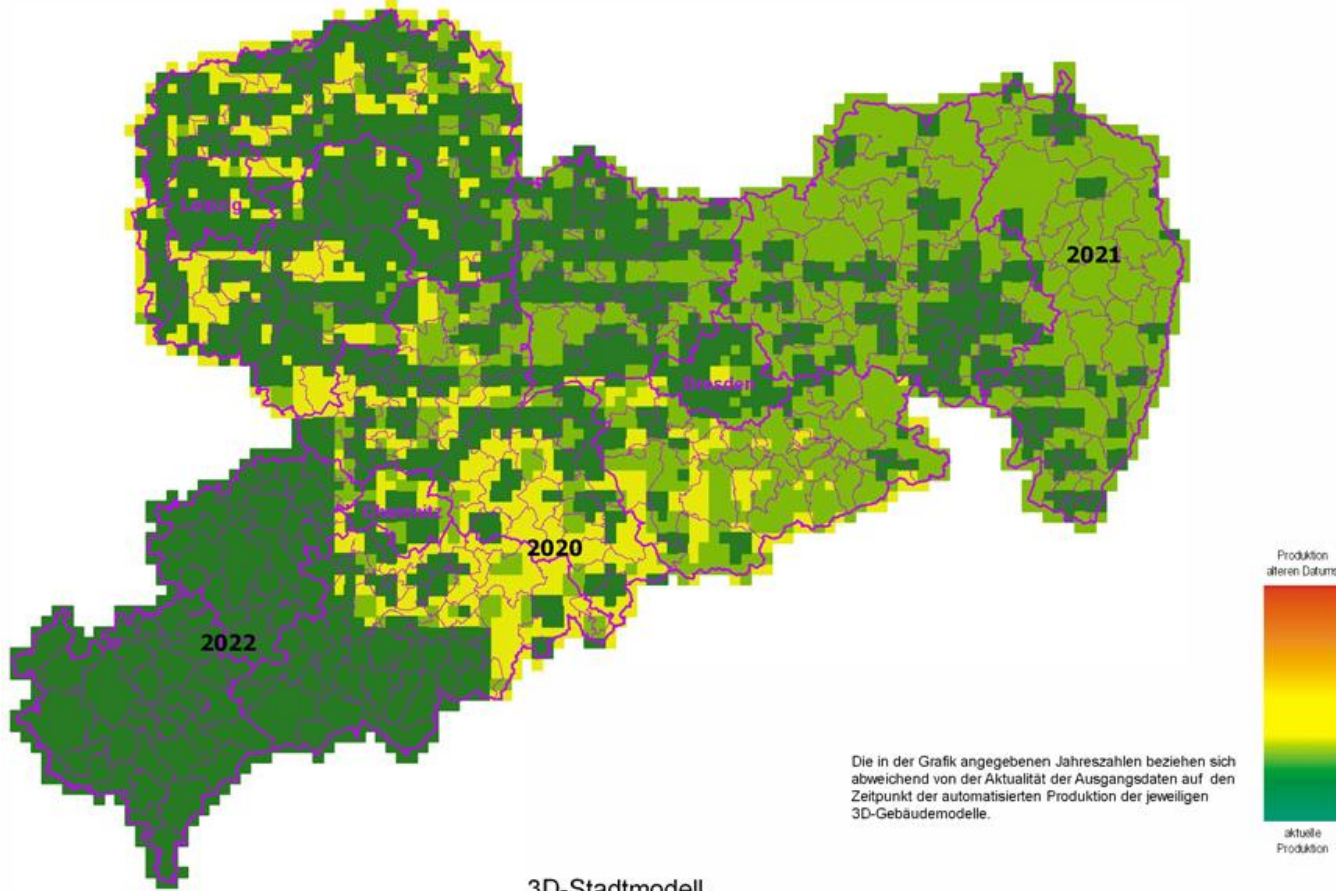
Niedergräfenhainer Viadukt



Windpark und Freileitungstrassen in der Nähe eines Tagebaus in Puschwitz



Vogtland Arena in Klingenthal



Die in der Grafik angegebenen Jahreszahlen beziehen sich
abweichend von der Aktualität der Ausgangsdaten auf den
Zeitpunkt der automatisierten Produktion der jeweiligen
3D-Gebäudemodelle.

3D-Stadtmodell

Aktualisierung: 04.05.2022

STAATSBETRIEB
GEOBASISINFORMATION
UND VERMESSUNG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

