

Die geotopographischen Landschaftsdaten

Anwendungsbeispiele im AAA®-Datenmodell



SACHSEN-ANHALT

Landesamt
für Vermessung
und Geoinformation

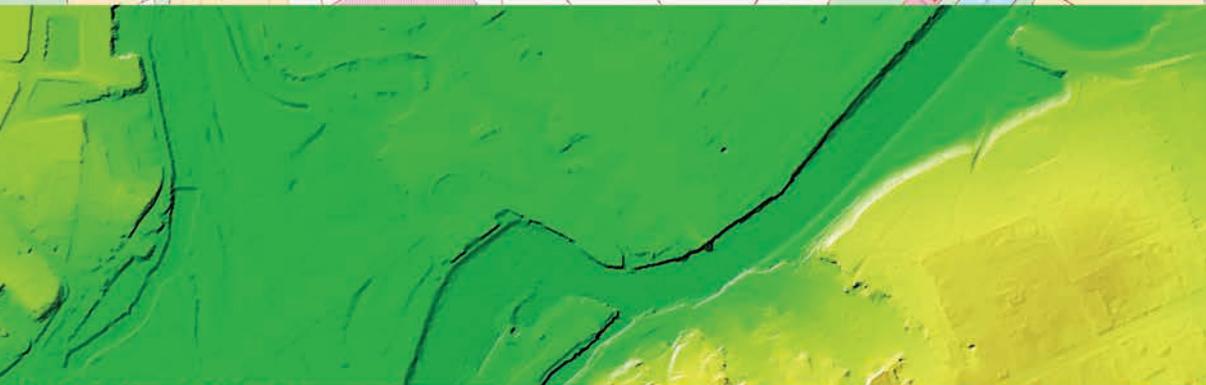
AFIS®
ALKIS®
ATKIS®
AKIS



Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt informiert.



DLM



DGM



DTK



DOP



Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geoinformation
Sachsen-Anhalt (LVerGeo)

Magdeburg, 2015
(Redaktionsschluss 10/2015)



Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVerGeo) als Geodatenmanager im Land Sachsen-Anhalt hat die digitale Führung der Geobasisdaten aus den Bereichen Raumbezugsgrundlagen, Liegenschaftskataster, Geotopographie und Grundstückswertermittlung in einem integrierten Gesamtsystem vollzogen.

Ziel ist es hierbei, einen bundesweit einheitlichen Grunddatenbestand von Geobasisdaten auf der Grundlage des AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Datenmodells der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) vorzuhalten. Das LVerGeo hat die Herausforderung angenommen und dieses Vorhaben in Sachsen-Anhalt durch das Amtliche Kaufpreisinformationssystem (AKIS) erweitert.

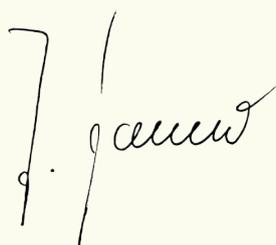
Aus diesem integrierten Gesamtsystem stellt das LVerGeo den Nutzern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung die Geobasisdaten im AAA®-Datenmodell als Grundlage für vielfältige Anwendungen und für die Verknüpfung mit nutzereigenen und fachübergreifenden Informationen zur Verfügung.

Für die im LVerGeo verfügbaren landschaftsbeschreibenden Geobasisdaten aus dem Bereich des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS®) wird mit dieser Publikation anhand von Beispielen das breite Anwendungsspektrum der ATKIS®-Komponenten dargestellt. So eignen sich Digitale Landschaftsmodelle, Digitale Geländemodelle, Digitale Topographische Karten und Digitale Orthophotos sowie die Integrierten Geobasisprodukte für viele Bereiche aus Verwaltung, Forschung und Wirtschaft. Insbesondere das jüngste Produkt des LVerGeo, das 3D-Gebäudemodell, eröffnet eine weitere Dimension für viele Anwendungen.

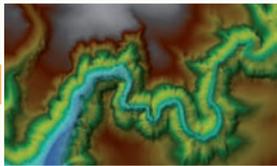
Es bleibt zu wünschen, dass die Leser der Broschüre durch die dargestellten Beispiele dazu angeregt werden, auch in ihren Aufgabenbereichen neue Einsatzmöglichkeiten der Geobasisdaten des LVerGeo bei der Visualisierung und Analyse von raumbezogenen Fachinformationen zu entdecken.

Zahlreiche Behörden, Firmen und Institutionen haben für diese Broschüre eines ihrer Projekte vorgestellt. Daraus ist ein eindrucksvolles Bild der Anwendungen unserer Daten entstanden. Allen Beteiligten möchte ich dafür ganz herzlich danken und wünsche ihnen auch für die Zukunft viel Erfolg bei der Anwendung der Geobasisdaten des LVerGeo in der täglichen Arbeit.

Das LVerGeo steht Ihnen als Ansprechpartner für Geodienstleistungen zur Verfügung.



Jörg Spanier
Präsident des Landesamtes für Vermessung
und Geoinformation Sachsen-Anhalt



Vorwort	1
Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS®)	4-5
Digitale Landschaftsmodelle (ATKIS®-DLM)	6
Grundlage zur Einschätzung von Naturgefahren und Bewertung von Umwelteinflüssen	7
Führung der Kampfmittelbelastungskarte	8
Darstellung der Flächennutzung für die Gewässerzustandsermittlung	9
Digitale Geländemodelle (ATKIS®-DGM)	10
Ermittlung von Wassereinzugsgebietsgrenzen	11
Erfassung und lagegerechte Verortung archäologischer Denkmale	12
Darstellung des Grundwasserstandes	13
Digitale Topographische Karten (ATKIS®-DTK)	14
Darstellung von Überschwemmungsgebieten	15
Koordinierung von Feuerwehr- und Rettungseinsätzen	16
Erfassung historischer Kulturlandschaft	17
Digitale Orthophotos (ATKIS®-DOP)	18
Grafische Unterstützung von Standortpräsentationen	19
Darstellung von ausgewählten DLM-Objekten für Übersichtszwecke	20
Erfassung von Sperr- und Evakuierungsbereichen	21
Integrierte Geobasisprodukte	22
Liegenschaftskarte mit hinterlegtem DOP	23
3D-Gebäudemodell	24-25
Kartographische Präsentation des Landes	26-27
DTK10 mit Flurstückslayer	28
Digitale TÜK250 mit landwirtschaftlichen Bodenrichtwerten	29
Das LVerGeo stellt sich vor	30-35
Quellenverzeichnis	36

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem - ATKIS®

ATKIS® wird geführt ...

... auf der Grundlage des AAA®-Datenmodells des Amtlichen deutschen Vermessungswesens, das die Zusammenführung und Harmonisierung der Grunddatenbestände von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® zu einem bundesweit einheitlichen Grunddatenbestand der Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens beinhaltet.

AFIS® - Amtliches Festpunktinformationssystem

ALKIS® - Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem

ATKIS® - Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

AKIS - Amtliches Kaufpreisinformationssystem



ATKIS® ist ...

... der landschaftsbeschreibende Teil des Geobasisinformationssystems,

... Teil des integrierten Geobasisinformationssystems des Landes Sachsen-Anhalt,

... eine öffentlich-rechtliche Datenbasis für rechnergestützte digitale Verarbeitungstechnologien,

... eine geotopographische Raumbezugsbasis für die Anbindung und Verknüpfung mit geothematischen Fachdaten.

ATKIS®-Komponenten

Die Informationen der Geotopographischen Landesaufnahme (Objekte der Erdoberfläche und Geländeformen) werden auf der Grundlage des Raumbezugssystems zeitnah erfasst und im ATKIS® in digitaler und objektstrukturierter Form als digitale Erdoberflächenmodelle (ATKIS®-Komponenten) geführt und bereitgestellt. Zu den ATKIS®-Komponenten zählen Digitale Landschaftsmodelle, Digitale Geländemodelle, Digitale Topographische Karten und Digitale Orthophotos.



Nachfolgend werden die ATKIS®-Komponenten im Einzelnen beschrieben. Anhand von Beispielen aus der Praxis werden die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten beim Verarbeiten von landschaftsbezogenen Geobasisdaten vorgestellt.

Digitale Landschaftsmodelle (ATKIS®-DLM)

Digitale Landschaftsmodelle beschreiben ...

... die topographischen Objekte der Landschaft und das Relief der Erdoberfläche vektoriell, objektbasiert, attribuiert und mit einheitlichem Raumbezug.

Im Rahmen des ATKIS®-Projektes werden folgende DLM unterschiedlicher Informationsdichte aufgebaut und sind die Grundlage für die Digitalen Topographischen Karten folgender Maßstäbe:

Basis-DLM	1: 10 000 und 1: 25 000	durch das LVerGeo für das Land Sachsen-Anhalt geführt
DLM50	1: 50 000 und 1:100 000	
DLM250	1: 250 000	durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie bearbeitet
DLM1000	1: 1 000 000	

Vom LVerGeo werden das Digitale Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) und das Digitale Landschaftsmodell 1:50 000 (DLM50) für den Nutzer flächendeckend bereitgestellt. Die Fortführung ausgewählter Objekte wird durch einen Topographischen Informationsdienst und Gebietstopographen im ATKIS®-Basis-DLM realisiert. In weiteren Verarbeitungsschritten wird das DLM50 inhaltlich generalisiert aus dem Basis-DLM abgeleitet.



Gemäß dem bundeseinheitlichen ATKIS®-Objektartenkatalog werden die Landschaftsobjekte einer bestimmten Objektart zugeordnet und durch ihre räumliche Lage, ihren geometrischen Typ (Punkt-, Linien- und Flächenobjekt), beschreibende Attribute und Beziehungen zu anderen Objekten (Relationen) definiert.

Produktdetails:

	Basis-DLM
Topographischer Inhalt	Punktobjekte (Turm, Baum, Windrad, Denkmal usw.) Linienobjekte (Straße, Weg, Fluss, Leitung usw.) Flächenobjekte (Vegetation, Gewässer, Naturschutzgebiet, Verwaltungseinheit usw.)
Genauigkeit	+/- 3 m bis 5 m
Ausgabeformat	NAS (Standardformat), Shape
Geodätischer Raumbezug	ETRS89/UTM (Zone 32), (weitere auf Anfrage)
Aktualität	ständige Aktualisierung und Fortführung, Spitzenaktualität für ausgewählte topographische Objekte 3 bis 12 Monate, Grundaktualität maximal 3 Jahre



Basis-DLM in Anwendung

Grundlage zur Einschätzung von Naturgefahren und Bewertung von Umwelteinflüssen Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.

Vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) wurde ein webbasiertes Geoinformationssystem zur Einschätzung von Naturgefahren (ZÜRS Geo) entwickelt. Das System, das von der VdS Schadenverhütung GmbH betrieben wird, ermöglicht es, Standorte deutschlandweit hinsichtlich ihrer Hochwasser- und Umweltgefährdung risikogerecht zu bewerten. So werden im Hochwassermodul die Gefährungsklassen für das Überschwemmungsrisiko dargestellt.

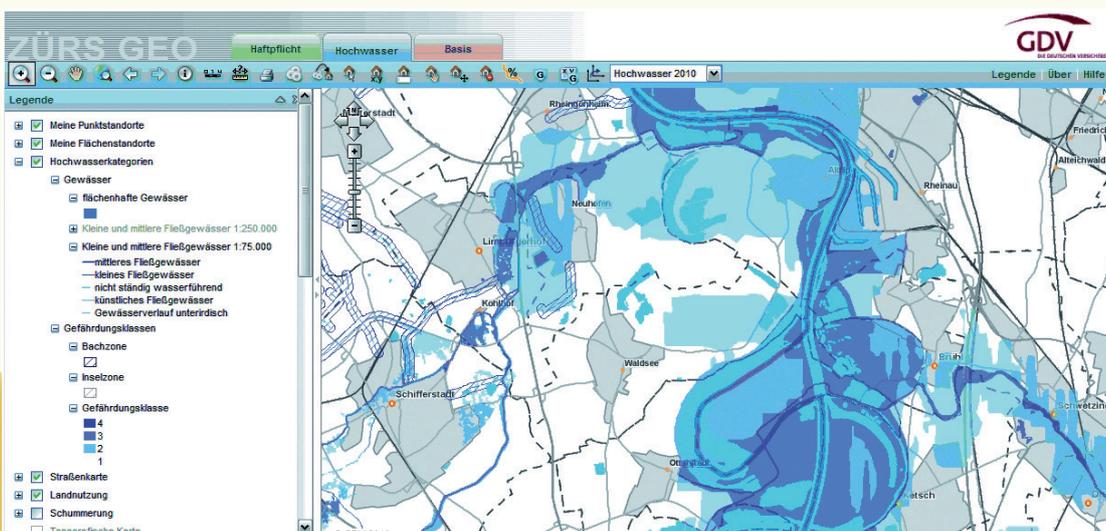


Abb. 1: ZÜRS Geo, Hochwassermodul

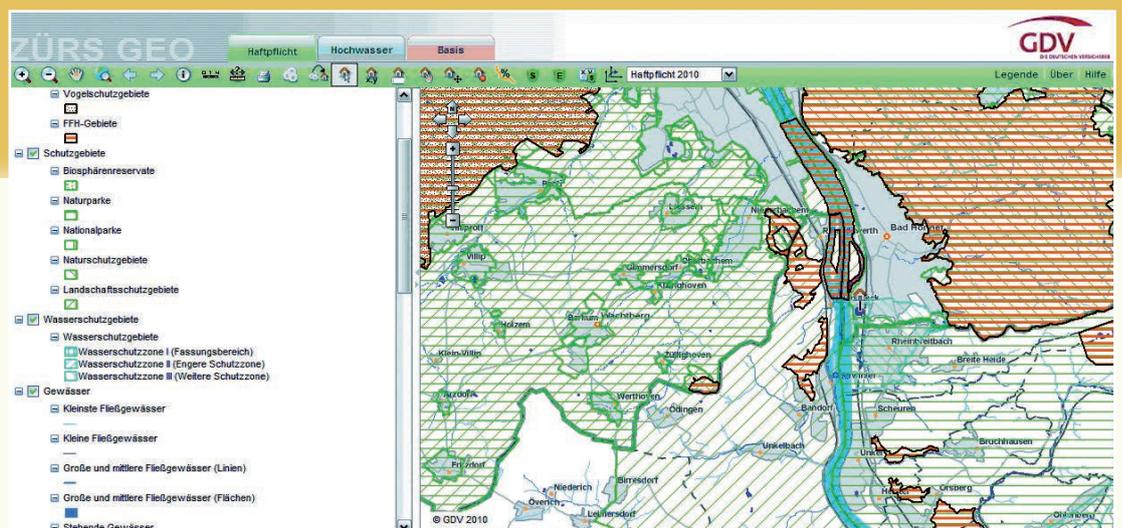


Abb. 2: ZÜRS Geo, Haftpflichtmodul

Im Haftpflichtmodul kann das Risiko einer Umweltgefährdung durch Analyse verschiedener Schutzgebiete, Gewässer oder geschützter Arten bewertet werden. Datengrundlage von ZÜRS Geo bilden unterschiedliche Fachinformationen (z. B. Überschwemmungsdaten, Wasserschutzgebiete, Schutzgebiete des Bundesamtes für Naturschutz), amtliche Hauskoordinaten und die Geobasisdaten des LVerGeo, wie z. B.:

- Gewässerdaten aus dem Basis-DLM und
- Deichdaten aus dem Basis-DLM.

Führung der Kampfmittelbelastungskarte Technisches Polizeiamt Sachsen-Anhalt - Kampfmittelbeseitigungsdienst

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) nutzt seit 2004 das Programm KAGIS (Kampfmittelbeseitigungsdienst - Geographisches Informationssystem), welches als Fachapplikation entwickelt worden ist. Mit diesem GIS werden kampfmittelbelastete Flächen, die mittels Auswertung von Krieglufbildern erfasst worden sind, nachgewiesen und dokumentiert. Weiterhin werden im KAGIS Einzelfundstellen von Kampfmitteln, Räumstellen, die auf Kampfmittel untersucht worden sind, Anträge der Sicherheitsbehörden auf Gefährdungsbeurteilung von Flächen, Fund- und Lagerstellen von Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg sowie die Luftbildmittendatenbank und andere Fachinformationen in der Kampfmittelbelastungskarte (KBK) zusammengeführt. Datengrundlage vom KAGIS bilden neben den unterschiedlichen Fachinformationen des KBD die Geobasisdaten des LVerGeo.



Abb. 1: Mitarbeiter des Kampfmittelbeseitigungsdienstes mit einer entschärften englischen Luftmine

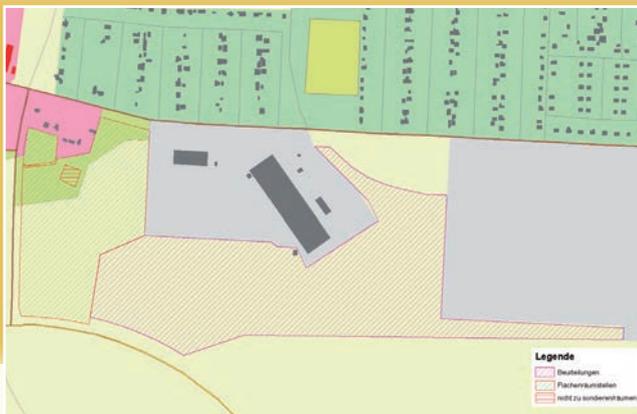


Abb. 2: Flächendarstellung mit Gefährdungsbeurteilung und Flächenrumstufung

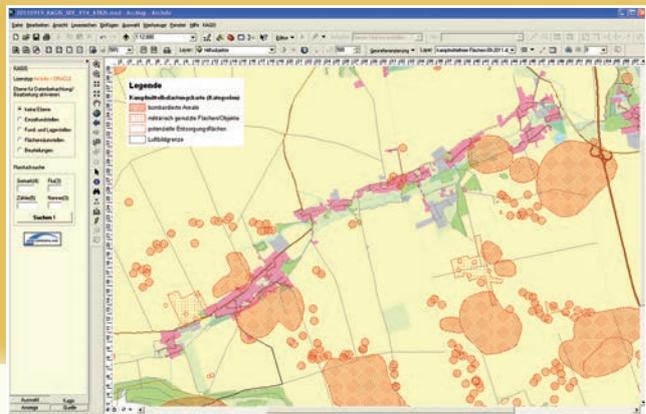


Abb. 3: KAGIS mit Kampfmittelbelastungskarte

Im KAGIS wird neben dem Liegenschaftskataster, den digitalen Verwaltungsgrenzen und der DTK100 für Übersichtszwecke hauptsächlich das ATKIS®-Basis-DLM genutzt. Die vom LVerGeo bereitgestellten Daten des ATKIS®-Basis-DLM werden mit dem NAS-Konverter für die Nutzung aus dem NAS-Format in eine Datenbank umgesetzt, auf welche die Bearbeiter mittels KAGIS zugreifen können.

Die Visualisierung im KAGIS erfolgt in Anlehnung an den ATKIS®-Signaturenkatalog und unter Verwendung von eigenen Signaturen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes. Aufgrund der einzeln darstellbaren Objektarten von ATKIS® kann die Kartendarstellung im KAGIS entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung angepasst werden.

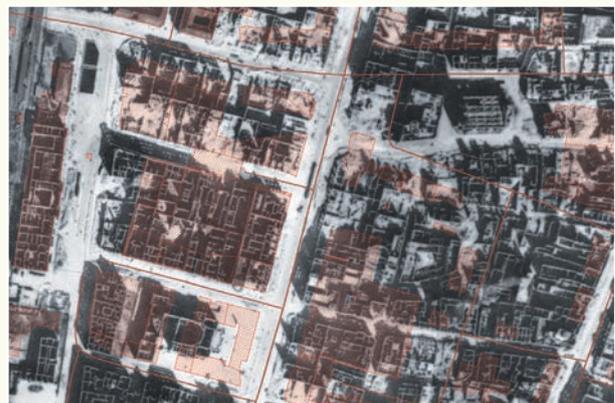


Abb. 4: Krieglufbild mit Straßen- und Gebäudedaten



Darstellung der Flächennutzung für die Gewässerzustandsermittlung Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

Der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) untersteht dem Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt. Zum Aufgabenbereich gehören der staatliche Wasserbau, die Gewässerunterhaltung, der Hochwasserschutz und der Gewässerkundliche Landesdienst.

Im LHW finden die Geobasisinformationen des LVerGeo ein breites Anwendungsspektrum bei der Darstellung wasserwirtschaftlicher Fachdaten.

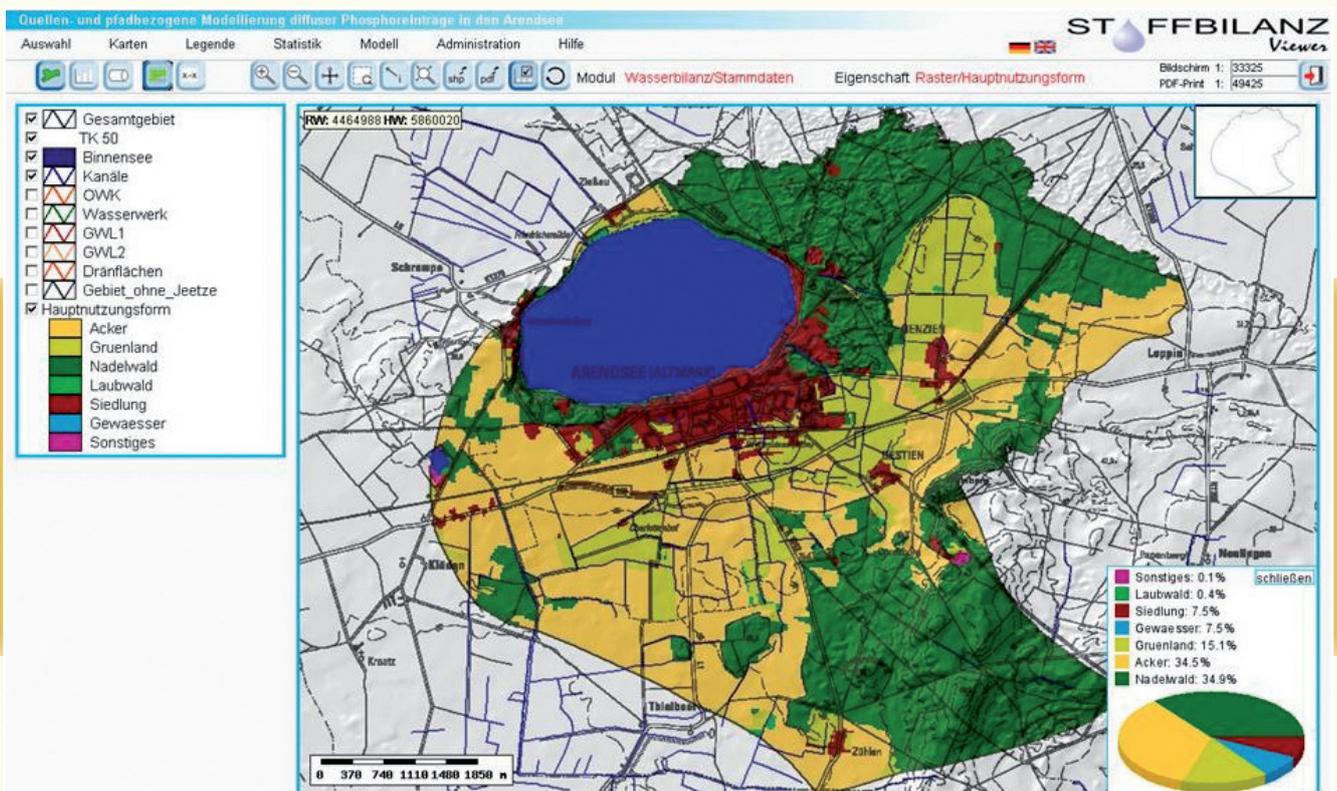


Abb.: Analyse der Hauptnutzungsformen im Einzugsgebiet des Arendsees auf Basis ATKIS®-DLM

Ein wichtiger Aufgabenschwerpunkt im LHW ist die Ermittlung und Bewertung des chemischen und ökologischen Zustandes der Gewässer.

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie fordert von den Ländern die Umsetzung von Maßnahmen, um bestimmte Qualitätsziele an den Gewässern zu erreichen. Der Arendsee ist Sachsen-Anhalts größter natürlicher See. Durch hohe Nährstoffeinträge kommt es zu einer starken Eutrophierung und Verschlechterung der Wasserqualität.

Im Rahmen des Projektes „Quellen- und pfadbezogene Modellierung diffuser Phosphoreinträge in den Arendsee“ wurde u.a. der Einfluss der Flächennutzung auf den Gewässerzustand untersucht.

Als Datenquelle für die Flächennutzung wurden dabei die Angaben aus dem ATKIS®-Basis-DLM genutzt.

Digitale Geländemodelle (ATKIS®-DGM)

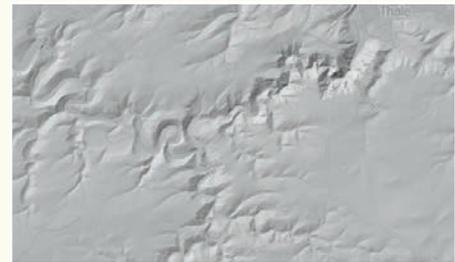
Digitale Geländemodelle sind ...

... Datenmodelle zur höhenmäßigen und einheitlichen Beschreibung der Geländeoberfläche (Relief) ohne die auf der Erde befindlichen natürlichen und künstlichen Objekte. Grundlage der Modellberechnung sind die mit hoher Dichte gewonnenen Rohdaten. Durch die Modellbildung mit einer definierten Gitterweite entstehen dreidimensionale Positionsangaben in einem regelmäßigen Punktraster.

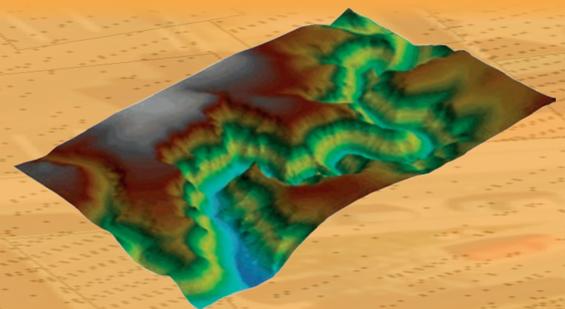
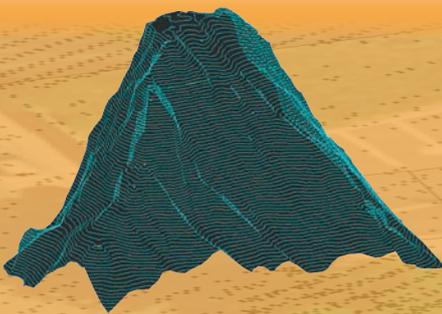
Durch das LVerGeo wird das hochauflösende DGM1 (Gitterweite 1 m) für die Abgabe an Nutzer vorgehalten. DGM mit anderen Gitterweiten können abgeleitet werden.

Die Digitalen Geländemodelle in Sachsen-Anhalt

- liegen flächendeckend vor,
- sind Bestandteil der Geotopographischen Landesaufnahme,
- sind Grundlage für die Darstellung der Höhenlinien in den DTK,
- sind Grundlage für die Herstellung der DOP.



Aus dem DGM1 wurde eine landesweite Reliefschummerung abgeleitet, welche in der Auflösung des DGM5 (Gitterweite 5 m) als Rasterkacheln sowie als Web Map Service (WMS) für den Vertrieb bereitgehalten wird. Die DGM5-Reliefschummerung ist die plastische Darstellung der Geländeformen anhand eines Grauwertbildes. Der räumliche Eindruck entsteht durch die Beleuchtung mit einer imaginären Lichtquelle aus Nordwesten (3D-Effekt). Eine Erhebung erscheint am Nordwesthang hell und am Südosthang dunkel. Das Schummerungsbild liefert keine Information über die absolute Höhe.



Produktdetails:

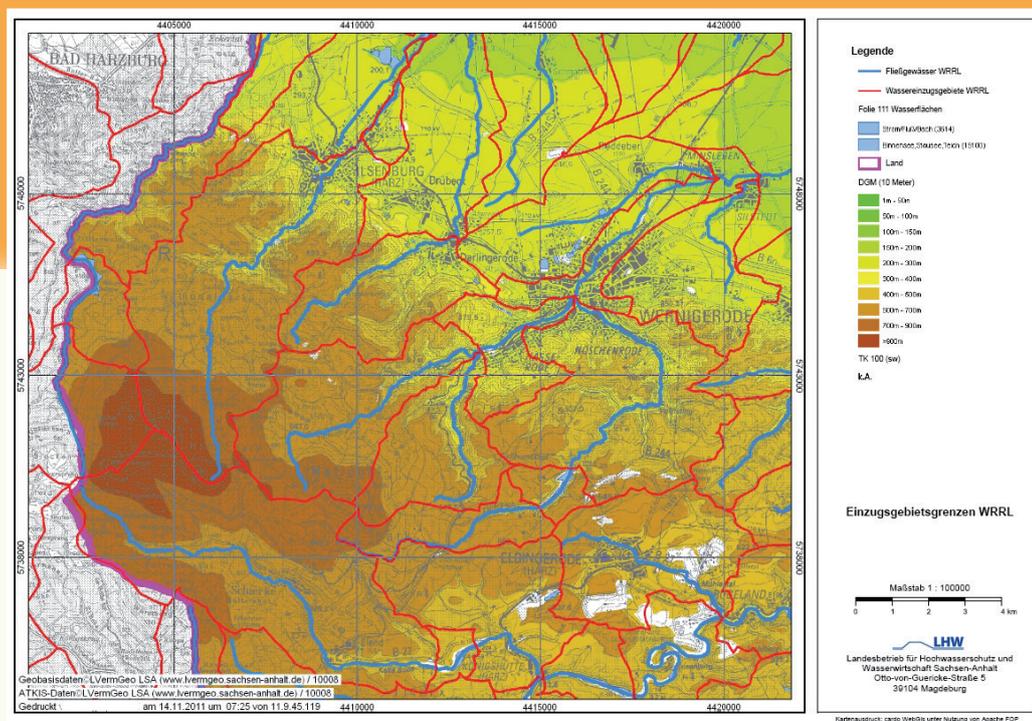
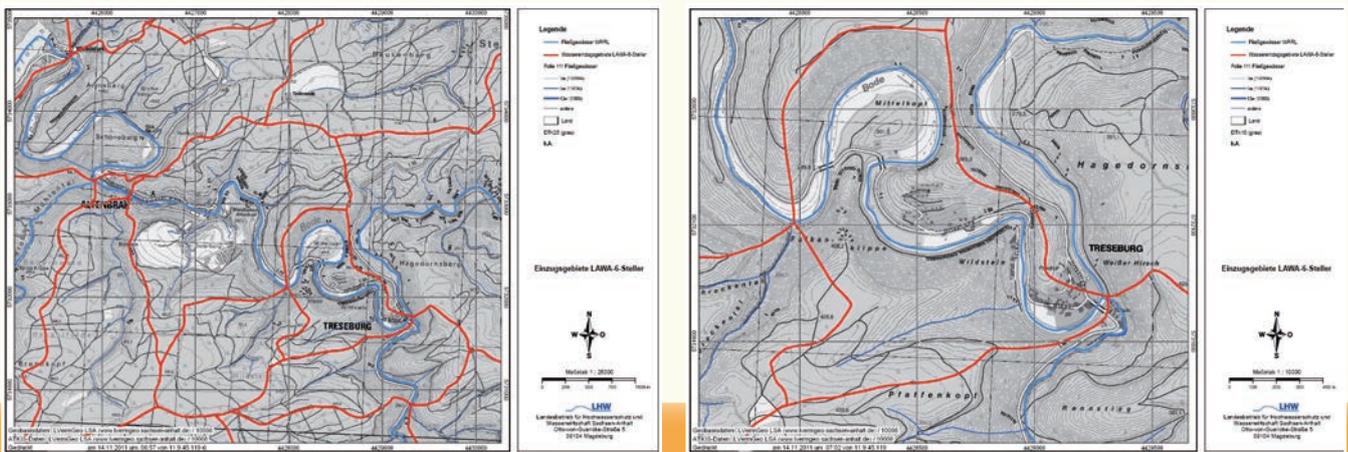
	DGM1	
Ableitung aus	Laserscandaten/ Luftbildern	
Gitterweite	1 m	
Genauigkeit Höhe	0,15 m (in flachem bis wenig geneigtem Gelände)	
Genauigkeit Lage	0,5 m	
Ausgabeformat	ASCII (Liste der xyz-Koordinaten der Gitterpunkte) (weitere auf Anfrage)	
Geodätischer Raumbezug	Lage: ETRS89/UTM (Zone 32), (weitere auf Anfrage) Höhe: Deutsches Haupthöhennetz 1992 (DHHN92), Höhen in m über Normalhöhen-null (NHN)	



DGM in Anwendung

Ermittlung von Wassereinzugsgebietsgrenzen Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt - Gewässerkundlicher Landesdienst -

Der Gewässerkundliche Landesdienst im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) führt das Flächenverzeichnis der oberirdischen Wassereinzugsgebiete im Land Sachsen-Anhalt.



Die Ermittlung der Wassereinzugsgebietsgrenzen erfolgt auf Basis der Reliefdarstellung der topographischen Karten (Abbildungen 1 und 2) unter Einbeziehung von Informationen aus digitalen Geländemodellen (Abbildung 3) sowie aktuellen Orthophotos.

DGM in Anwendung

Erfassung und lagegerechte Verortung archäologischer Denkmale Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt

Eines der im Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt verankerten Kernaufgaben der Archäologie betrifft die Erfassung und lagegerechte Verortung archäologischer Denkmale.

Schwierigkeiten bereitet dabei nach wie vor die terrestrische Erfassung der in Waldgebieten befindlichen Denkmale, da diese bewachsen und unter dichtem Unterholz verborgen und deshalb weitgehend unbekannt, zudem kaum zugänglich und nur mit großem Aufwand einmessbar sind. Unerkannte sowie auch in ihrer räumlichen Ausdehnung mangelhaft und unvollständig verzeichnete Denkmale laufen aber Gefahr, bei Forstarbeiten ganz oder teilweise zerstört zu werden.

Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA) nutzt deshalb als Methode für die Erkundung und lagegerechte Erfassung archäologischer Denkmale in Waldgebieten das Laser-Scanning-Verfahren (Lidar).



Abb. 1: Darstellung Wallanlage im DGM1

Abb. 2: Darstellung Wallanlage in der TK10

Abb. 3: Darstellung Wallanlage im DOP

Das aus einer Laserscanbefliegung entstandene und vom LVermGeo flächendeckend für ganz Sachsen-Anhalt geführte DGM 1 bildet die Oberfläche ohne Baumbestand in einer Flächenauflösung von 1 m und mit der Abbildung von Höhendifferenzen von rund 0,2 m ab, was auch kleinere Unebenheiten im Gelände sichtbar werden lässt. Dadurch können selbst verschliffene Grabhügel und Wallanlagen sowie weitgehend verfüllte Grabensysteme erfasst werden.

Die Abbildung 1 zeigt das Beispiel einer im DGM1 abgebildeten Wallanlage: das „Neue Schloss“ bei Braunschwend, Landkreis Mansfeld-Südharz. Im Vergleich dazu Ausschnitte aus der TK10 mit zusätzlichen Informationen des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie und dem Digitalen Orthophoto.

Bei dem Neuen Schloss handelt es sich um einen in der Mitte des 16. Jahrhunderts vom Mansfelder Grafen Albrecht VII. (1480-1560) begonnenen Schlossneubau, der auf Grund des Protestes benachbarter Fürsten beim Kaiser eingestellt werden musste, weshalb nur die Graben- und Wallanlagen ausgeführt werden konnten.

Literatur:

Schröder Olaf, Untersuchungen zur vermessungstechnischen Dokumentation eines archäologischen Denkmals am Beispiel: Das Neue Schloss bei Braunschwend, Landkreis Mansfelder Land (Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 86, 2003, S. 341-403).



Darstellung des Grundwasserstandes

IHU Geologie und Analytik / Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH

Von der IHU Geologie und Analytik GmbH wurde im Zuge einer hydrogeologischen Untersuchung mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS) eine Flurabstandskarte (Flurabstand = Abstand des Grundwassers unter der Geländeoberfläche) erarbeitet. Dafür bildeten die einfarbige Digitale Topographische Karte im Maßstab 1:10 000 (DTK10) sowie relevante Objektarten aus dem ATKIS®-Basis-DLM, in diesem Falle die Gewässerlinien sowie die Wasserflächen, die topographische Kartengrundlage.

Als Grundlage für die Neuberechnung eines spezifischen Geländemodells wurden die ASCII-Daten des DGM1 vom LVerGeo verwendet. Diese wurden innerhalb des GIS mit einer entsprechenden Modellierungssoftware in ein GRID (5 m-Rasterweite) überführt.

Für die Ermittlung der Grundwasserisohypsen (Grundwassergleichen) wurden über 150 entsprechende Grundwassermessstellen ausgewertet. Im Ergebnis wird ein mittlerer Grundwasserstand angesetzt, der die jahreszeitlichen Schwankungen und die durch unterschiedliche Niederschläge bedingten jährlichen Abweichungen im Grundwasserstand lagebezogen glättet und damit eine statistisch gesicherte mittlere Verteilung über die Fläche ermöglicht, aus der die Hydroisohypsen konstruiert worden sind.

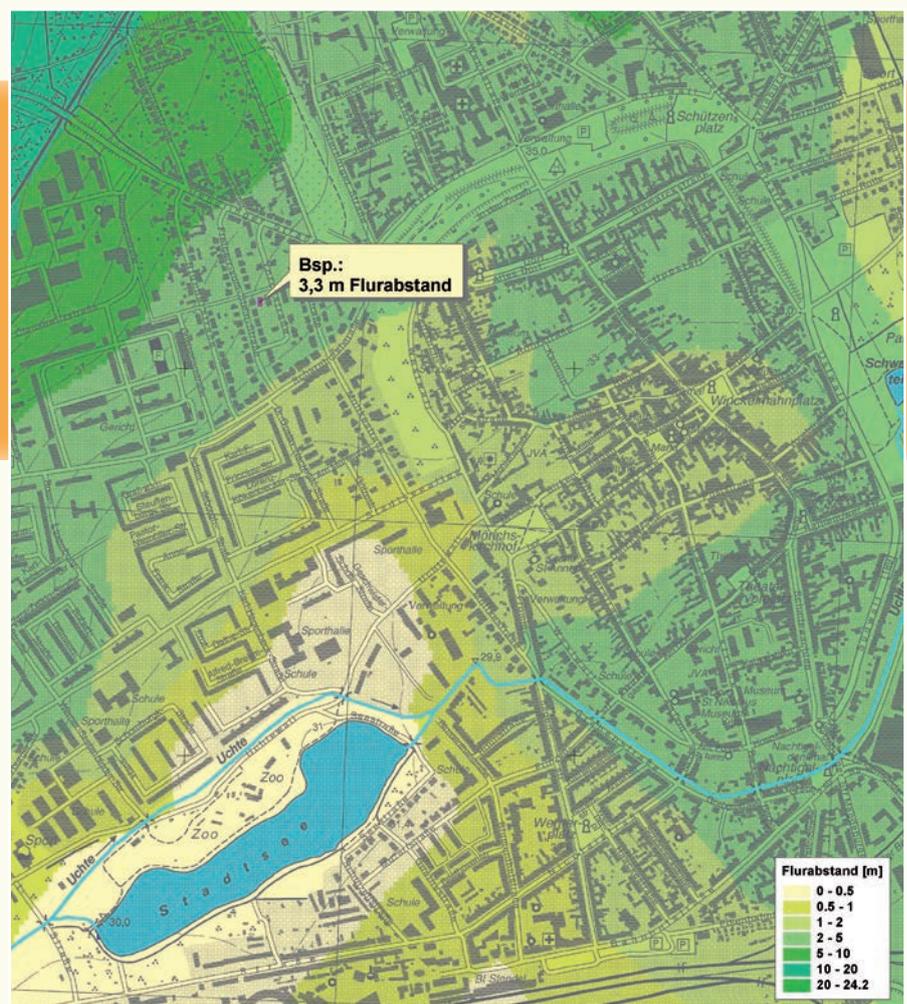
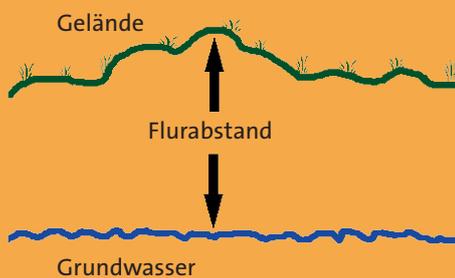


Abb.: Flurabstandskarte bei mittlerem Grundwasser

Im Ergebnis kann im GIS durch Verschneidung der Grundwasserisohypsen mit dem DGM der Flurabstand des Grundwassers gewonnen werden.

Das heißt, man kann mit Hilfe dieses Ergebnisses lagebezogen - bei Bedarf auch flurstücksgenau - den Abstand des Grundwassers unter der Geländeoberfläche angeben. Bei klimatischen Extremereignissen, wie häufig in den letzten Jahren, können diese Angaben von enormer Bedeutung sein.

Digitale Topographische Karten (ATKIS®-DTK)

Digitale Topographische Karten . . .

. . . werden digital geführt, sichern die kartographische Dokumentation der Erdoberfläche und stellen diese in ihren natürlichen Formen (z. B. Relief, Gewässer), wie auch in ihren vom Menschen geprägten Erscheinungen (z. B. Verkehrswege, Gebäude) dar.



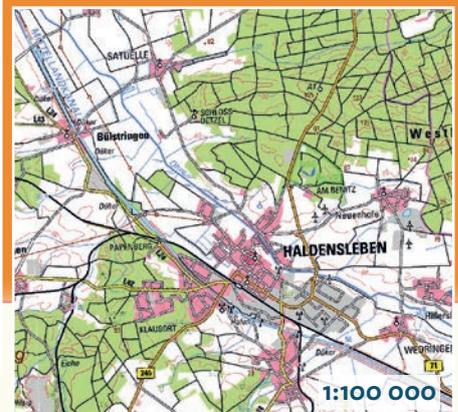
Die Topographischen Landeskartenwerke – einheitlich gestaltete Karten in einem jeweils gleichen Maßstab und Blattschnitt – liegen flächendeckend für Sachsen-Anhalt in den Maßstäben 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 vor.

DTK werden aus den im LVerMGeo geführten aktuellen Daten der vektorbasierten Digitalen Landschafts- und Geländemodelle auf der Grundlage der bundeseinheitlichen Vorgaben für den Karteninhalt, die geodätische Grundlage, den Zeichenschlüssel und das Layout erzeugt und in periodischen Zyklen aktualisiert.

In Sachsen-Anhalt werden die Daten durch die in ALKIS® geführten Gebäude ergänzt.

Topographische Karten sind:

- landschaftsbeschreibend,
- aktuell,
- generalisiert,
- geometrisch genau und
- ausmessbar.



Produktdetails:

Dateninhalt	Einzellayer nach kartographischen Inhaltselementen gegliedert, Sonderlayer „Flur“ im Maßstab 1:10 000 (enthält die Geometrie der Flurstückstrukturen), Kombinationsdatei mehrfarbig/grau
Auflösung	200 Linien/cm
Ausgabeformat	Tagged Image File Format (TIFF), (weitere auf Anfrage)
Georeferenzierung	TIFF-World-File (TFW)
Geodätischer Raumbezug	ETRS89/UTM (Zone 32), (weitere auf Anfrage)
Bereitstellungsform	Rasterdaten, Web Map Service (WMS)



DTK in Anwendung

Darstellung von Überschwemmungsgebieten Amt für Natur- und Gewässerschutz des Burgenlandkreises

Das Amt für Natur- und Gewässerschutz des Burgenlandkreises erfasst als untere Wasserbehörde eigene Daten, wie zum Beispiel die räumlichen Ausmaße des Überschwemmungsgebietes der Saale. Vor dieser Erfassung wurde das Überschwemmungsgebiet durch Verordnung festgesetzt und der Geltungsbereich dieser Verordnung in einzelnen TK 1 : 10 000 dargestellt.

Zur Übertragung der Beschreibung des Gebietes in eine digitale Karte wurde als Kartengrundlage die DTK10 aus dem ATKIS® verwendet.

Diese Darstellung bildet eine unverzichtbare Grundlage:

- bei der Erarbeitung von Stellungnahmen (z. B. Bebauungspläne),
- für die Beantwortung von Anfragen (z. B. ob der Betrieb einer Ölheizungsanlage in diesem Gebiet möglich wäre) oder
- für die Erteilung von Genehmigungen (z. B. Baugenehmigungen).

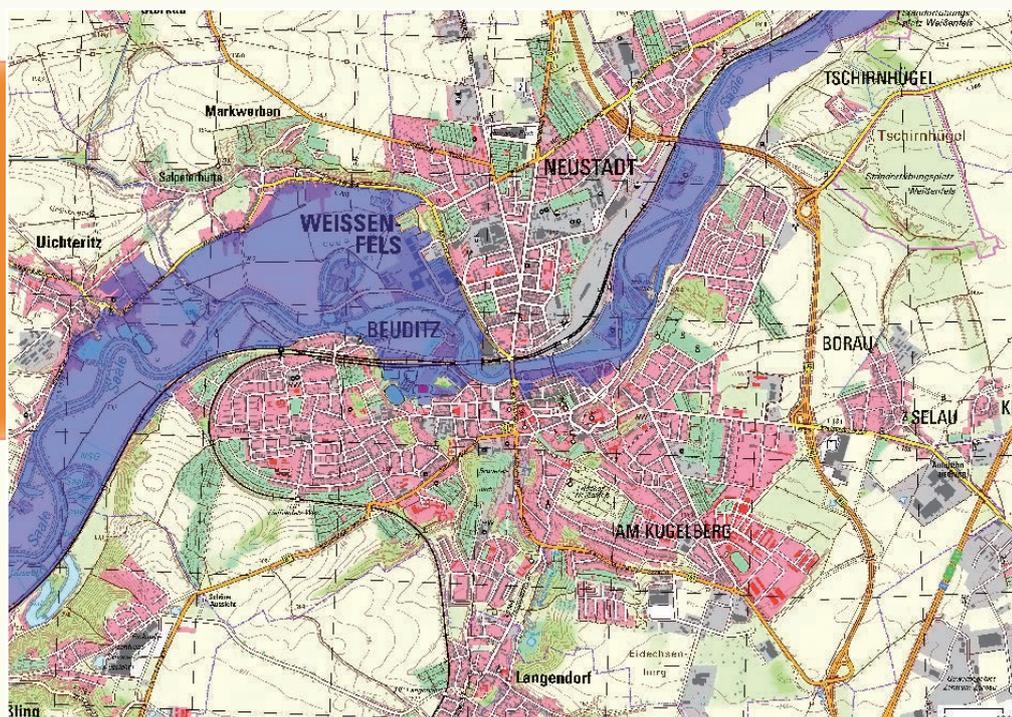


Abb. 1: DTK10 mit Darstellung Überschwemmungsgebiet

Des Weiteren können sich wasserrechtliche Auflagen zur Bewirtschaftung der Überschwemmungsbereiche zum Zweck einer Bewahrung oder Gewinnung von Rückhalteflächen aber auch zur Vermeidung von Schäden durch Hochwassergefahren für Kulturgüter ableiten lassen.

Durch diese Darstellung kann ein unmittelbarer aussagekräftiger Zugriff auf die Daten erfolgen und sich je nach Lage des geplanten Vorhabens im Ergebnis widerspiegeln. So würde in dem dargestellten Beispiel innerhalb des markierten Überschwemmungsbereiches eine Lagerung großer Mengen wassergefährdender Stoffe nicht bzw. nur mit Auflagen verbunden genehmigt werden.

DTK in Anwendung

Koordinierung von Feuerwehr- und Rettungseinsätzen Feuerwehr- und Rettungsleitstelle des Landkreises Anhalt-Bitterfeld

In der Feuerwehr- und Rettungsleitstelle des Landkreises Anhalt-Bitterfeld werden die DTK neben den DOP im Bereich Katastrophenschutz eingesetzt. Die Daten, die in das Programmsystem DISMA (DisasterManagement) eingebunden sind, werden für das Darstellen der Lagekarte im Großschadensfall/Katastrophenfall, die Visualisierung von Gefährdungsbereichen und bei dem Erstellen von Einsatzplänen genutzt.

Die AEGL-Werte sind toxikologisch begründete Spitzenkonzentrationswerte für verschiedene relevante Expositionszeiträume und verschiedene Effekt-Schweregrade, die - je nach planerisch zugrunde gelegtem Aktionsmaßstab - benötigt werden.

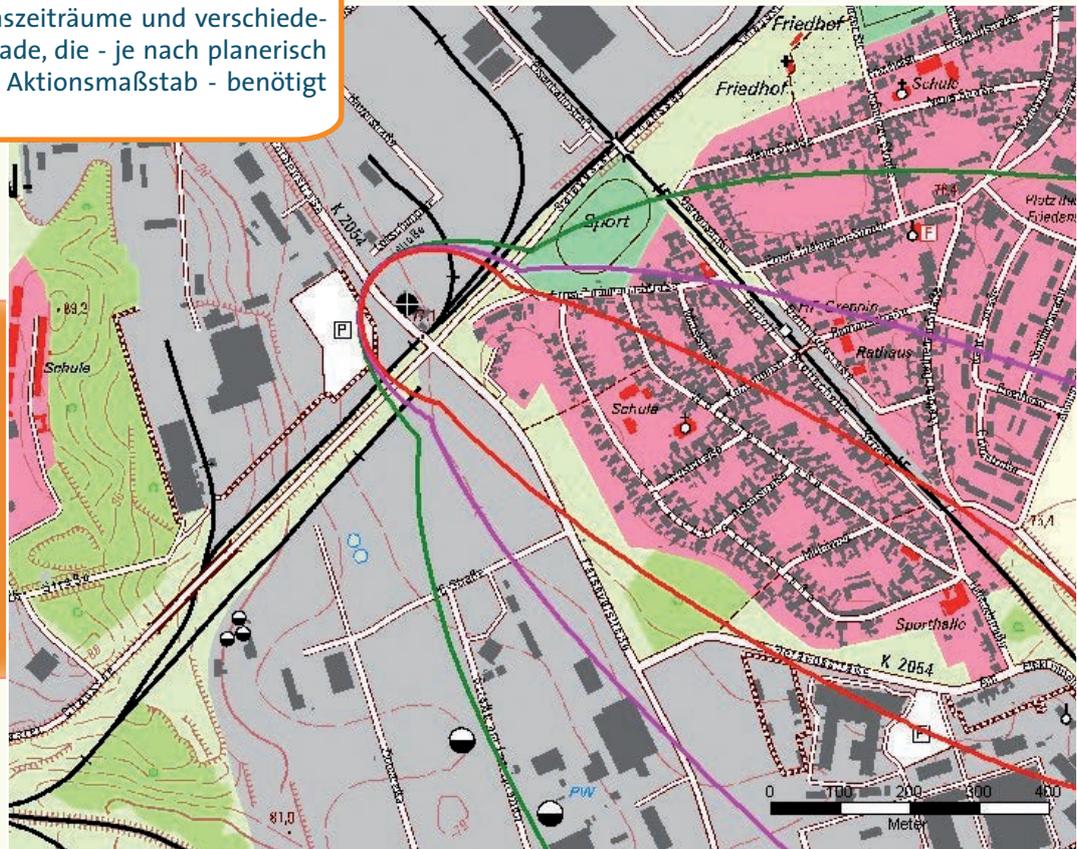


Abb. : DTK10 mit Darstellung der Einsatztoleranzwerte

Mit dem Programm DISMA können entsprechende Gefahrenberechnungen durchgeführt werden, die sich auf die Karte direkt übertragen lassen. Somit ist bereits in der Vorplanung die mögliche Größe des Gefahrenbereiches der betroffenen Infrastruktur auf der Karte darstellbar. Diese Angaben dienen der Vorbereitung von Warn- und Evakuierungsmaßnahmen.

In dem Beispiel sind für einen Havariefall mit Schwefelsäure Einsatztoleranzwerte dargestellt, aus denen der Einsatz von Rettungskräften in Abhängigkeit der Einwirkungsdauer abgeleitet werden kann. Der Einsatztoleranzwert (rot) ist hierbei der Referenzwert für Feuerwehreinsatzkräfte.

AEGL-1: grün bis lila

AEGL-2: lila bis rot

AEGL-3: rot



Erfassung historischer Kulturlandschaft Förderverein Welterbe an Saale und Unstrut e.V., Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Unter dem Titel „The Naumburg Cathedral and the landscape of the rivers Saale and Unstrut, an important dominion in the High Middle Ages“ wird unter Trägerschaft des Fördervereins Welterbe an Saale und Unstrut e.V. und unter fachlicher Federführung des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt der Antrag auf Aufnahme in die UNESCO-Welterbeliste vorbereitet. Dafür wird die mit einer ungewöhnlichen Dichte an kulturhistorischen Schichten aufwartende historische Kulturlandschaft der Region, unter anderem durch das Büro DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, akribisch erfasst.

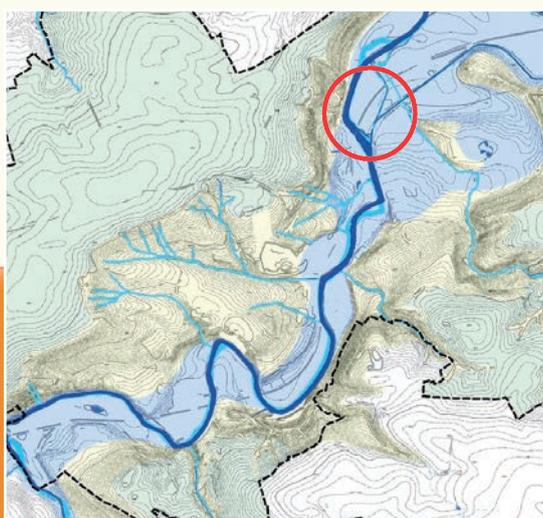


Abb. 1: Produkt aus Verschneidung von Höhenlinien der DTK10 mit geologischen Karten: Relief des Betrachtungsraumes, gegliedert in Gewässer, Aue, Hang und Hochfläche

Unverzichtbare Grundlage aller Planungen stellt die Kartengrundlage dar, in der die Topographie des Bearbeitungsgebietes dargestellt ist. Während für Objektplanungen in den Maßstäben 1:500 bis teilweise 1:50 zu Beginn der Planungen eine Vermessung in Auftrag gegeben wird, werden alle landschaftsplanerischen und städtebaulichen Planungen und Studien in den Maßstäben 1:1 000 bis 1:25 000 auf der Grundlage der DTK10 und der DTK25 bearbeitet.

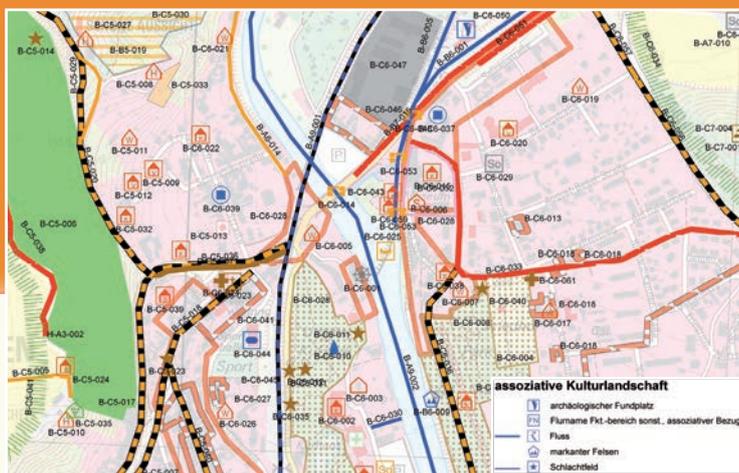


Abb. 2: DTK10 (Ausschnitt von Bad-Kösen siehe  Abb. 1) - Verknüpfung mit dem Datenblatt

Wichtige ergänzende Informationen liefern dabei DOP, DGM und die Liegenschaftskarte. Durch Luftbildauswertung, Ortsbegehung und Verschneidung mit weiteren Themenkarten werden Informationen gewonnen, die sowohl im GIS- als auch im CAD-Format lagegenau auf den georeferenzierten Kartengrundlagen verortet werden. Diese Bestandserhebungen werden in nachfolgenden Arbeitsschritten Grundlage für die Erarbeitung der Antragstellung und des Managementplanes Welterbe.

Im konkreten Fall der dargestellten Abbildungen handelt es sich um ein GIS-gestütztes Kataster von Kulturlandschaftselementen im Raum Bad Kösen. Aus der Überlagerung der beschriebenen Grundlagenkarten und historischem Kartenmaterial konnten Kulturlandschaftselemente nachgewiesen werden, die heute noch in der Landschaft erhalten sind. Diese wurden auf der Grundlage der DTK10 lagegenau verortet und in einem Geografischen Informationssystem mit Inhalten einer Datenbank verknüpft und visualisiert.

Digitale Orthophotos (ATKIS®-DOP)

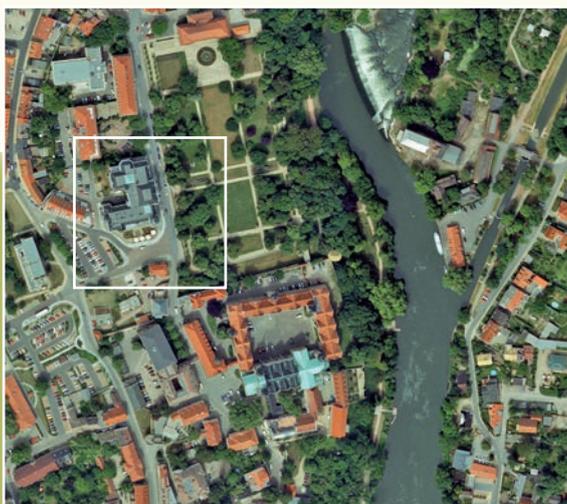
Digitale Orthophotos werden ...

... auf der Grundlage der Luftbilder der aktuellen geotopographischen Befliegungen hergestellt und liegen für das gesamte Land Sachsen-Anhalt vor. Die Befliegung erfolgt in einem 2-jährigen Zyklus, wobei jeweils eine Hälfte der Landesfläche pro Jahr befliegen wird.

Bei der Herstellung werden die perspektivischen Verzerrungen des Luftbilds beseitigt und ein ausmessbares Bild erzeugt, das einen über die ganze Bildfläche einheitlichen Maßstab aufweist.



Digitale Orthophotos sind rasterbasiert, mit Koordinaten georeferenziert, lagetreu und nicht generalisiert.



DOP liegen als 4-Kanal-Bild vor und können in verschiedenen Kanal-Kombinationen ausgegeben werden z. B. CIR (Color-Infrarot-Bild).

Produktdetails:

Kachelgröße	2 km x 2 km in der Natur
Bodenauflösung	DOP20 (Bodenauflösung 20 cm), DOP40 (Bodenauflösung 40 cm)
Spektrale Merkmale	4-Kanal-Multispektralbild (RGB)
Ausgabeformat	Tagged Image File Format (TIFF)
Georeferenzierung	TIFF-World-File (TFW)
Geodätischer Raumbezug	ETRS89/UTM (Zone 32), (weitere auf Anfrage)
Aktualität	2-Jahres-Zyklus
Bereitstellungsform	Rasterdaten, Web Map Service (WMS)





DOP in Anwendung

Grafische Unterstützung von Standortpräsentationen Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH

Im Geschäftsbereich Akquisition/Projektmanagement der Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (IMG) werden die DTK und die DOP zur Erzeugung von Karten- und Luftbildausschnitten für die grafische Unterstützung von Standortpräsentationen genutzt.

Das heißt, die Angebote von Industrie- und Gewerbegebieten werden so grafisch aufgewertet. Kundenspezifische Standortangebote zählen unter anderem zur Kernkompetenz der IMG.



In der Regel werden je Standort zwei Bilder verwendet. Der Kartenausschnitt der Topographischen Übersichtskarte 1:250 000 (TÜK250) dient der Einordnung des Standortes in das größere Umfeld und der Ausschnitt aus dem DOP dient der Darstellung des Gewerbegebietes in seiner räumlichen Ausdehnung und der Darstellung möglicher freier Ansiedlungsflächen (vgl. Abbildungen 1 und 2).



Abb. 1: TÜK250 - Einordnung des neuen Gewerbegebietsstandortes

Durch einen WMS (Web Map Service) ist der direkte Zugriff auf die jeweils aktuellen Digitalen Topographischen Karten und Digitalen Orthophotos des LVerMGeo gegeben.



Abb. 2: DOP - Kennzeichnung des neuen Gewerbegebietes

DOP in Anwendung

Darstellung von ausgewählten DLM-Objekten für Übersichtszwecke Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt (MLU) betreibt die Stabsstelle IT der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLFG) ein webbasiertes GIS-Auskunftssystem. Hier werden die Geofachdaten des Ressorts und die Geobasisdaten des LVerMGeo angezeigt.

Dazu gehören neben den DOP auch das ATKIS®-Basis-DLM, Topographische Karten, Daten des Liegenschaftskatasters, Digitale Verwaltungsgrenzen und georeferenzierte Gebäudeadressen.

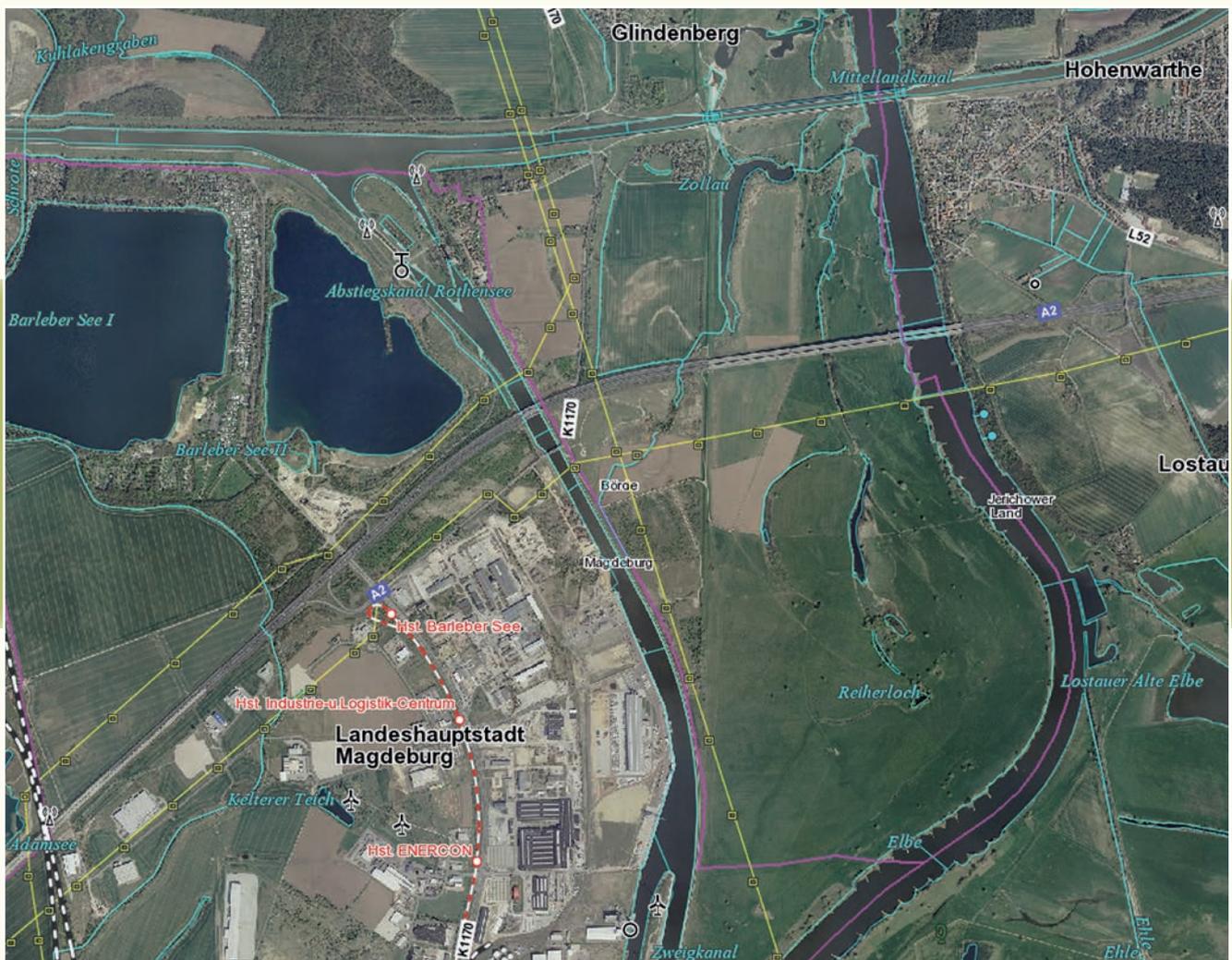


Abb.: DOP mit ausgewählten DLM-Objekten als Overlay für eine bessere Orientierung

Für einen aktuellen Überblick können z. B. zur besseren Orientierung ausgewählte DLM-Objekte über ein DOP gelegt werden (Luftbildkarte). Damit werden die Vorteile von Orthophotos mit ihrer bildhaften Anschaulichkeit mit denen einer einfachen Kartendarstellung vereint.

Erfassung von Sperr- und Evakuierungsbereichen Feuerwehr- und Rettungsleitstelle des Landkreises Anhalt-Bitterfeld

Die Feuerwehr- und Rettungsleitstelle des Landkreises Anhalt-Bitterfeld nutzt die DOP neben den DTK zur Koordinierung von Feuerwehr- und Rettungsdienst-Einsätzen. Die Daten sind in das Programmsystem DISMA (DisasterManagement) eingebunden.

Durch die Verknüpfung der Daten spezifischer Objekte im Zuständigkeitsbereich (z. B. Schulen, Chemieanlagen, medizinische Einrichtungen usw.) mit den Digitalen Orthophotos lassen sich diese Objekte durch eine Recherchefunktion finden und sofort im „Gelände“ anzeigen (Abbildung 1).

Die Verknüpfung der Daten mit den Hausnummern ist für die Führung der Rettungsdienstkräfte von besonderer Bedeutung.



Abb.1: Verknüpfung von DOP mit spezifischen Objektdaten



Abb.2: Darstellung von Gefährdungszonen
Bereich der Gefährdungen – 120 m Wind 4 m/s
Bereich der Beeinträchtigungen – 250 m Wind 4 m/s

Darüber hinaus werden die Daten für die Koordinierung von Hubschraubereinsätzen genutzt. Aus der jeweiligen Ansicht können die möglichen Landeplätze für Hubschrauber bestimmt und festgelegt werden.

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Gefährdungszonen bei einem Schadstoffunfall (Beispiel: Austritt von Chlor). Vorab wird mit dem Programmsystem DISMA die Gefahrenberechnung durchgeführt und danach werden die Angaben auf das Bild übertragen.

Dies dient zur Gefahrenbestimmung zwecks Erfassung von Sperr- und Evakuierungsbereichen bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten.



Abb.3: Darstellung von Gefährdungszonen
Bereich der Gefährdungen – 200 m Wind 1 m/s
Bereich der Beeinträchtigungen – 1100 m Wind 1 m/s

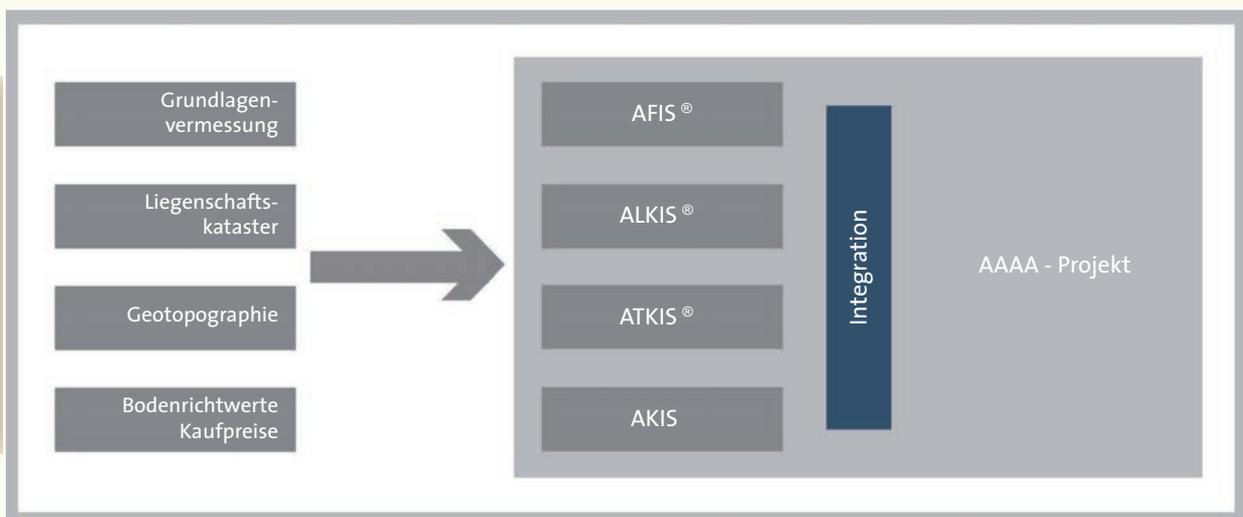
Integrierte Geobasisprodukte

Integrierte Geobasisprodukte ...

... zeichnen sich durch eine Kombination von Geobasisdaten aus verschiedenen Bereichen des integrierten Gesamtsystems der Geoinformationsbehörde Sachsen-Anhalts aus.

Durch Verknüpfung von verschiedenen Geobasisdaten werden zusätzliche Darstellungsmöglichkeiten für spezielle Anwendungen mit Fachdaten eröffnet.

Durch das LVermGeo werden aufgrund von Nutzeranforderungen verschiedene standardisierte Produkte - zusammengefügt oder als Einzelkomponenten - für eine bedarfsgerechte Verwendung zur Verfügung gestellt.



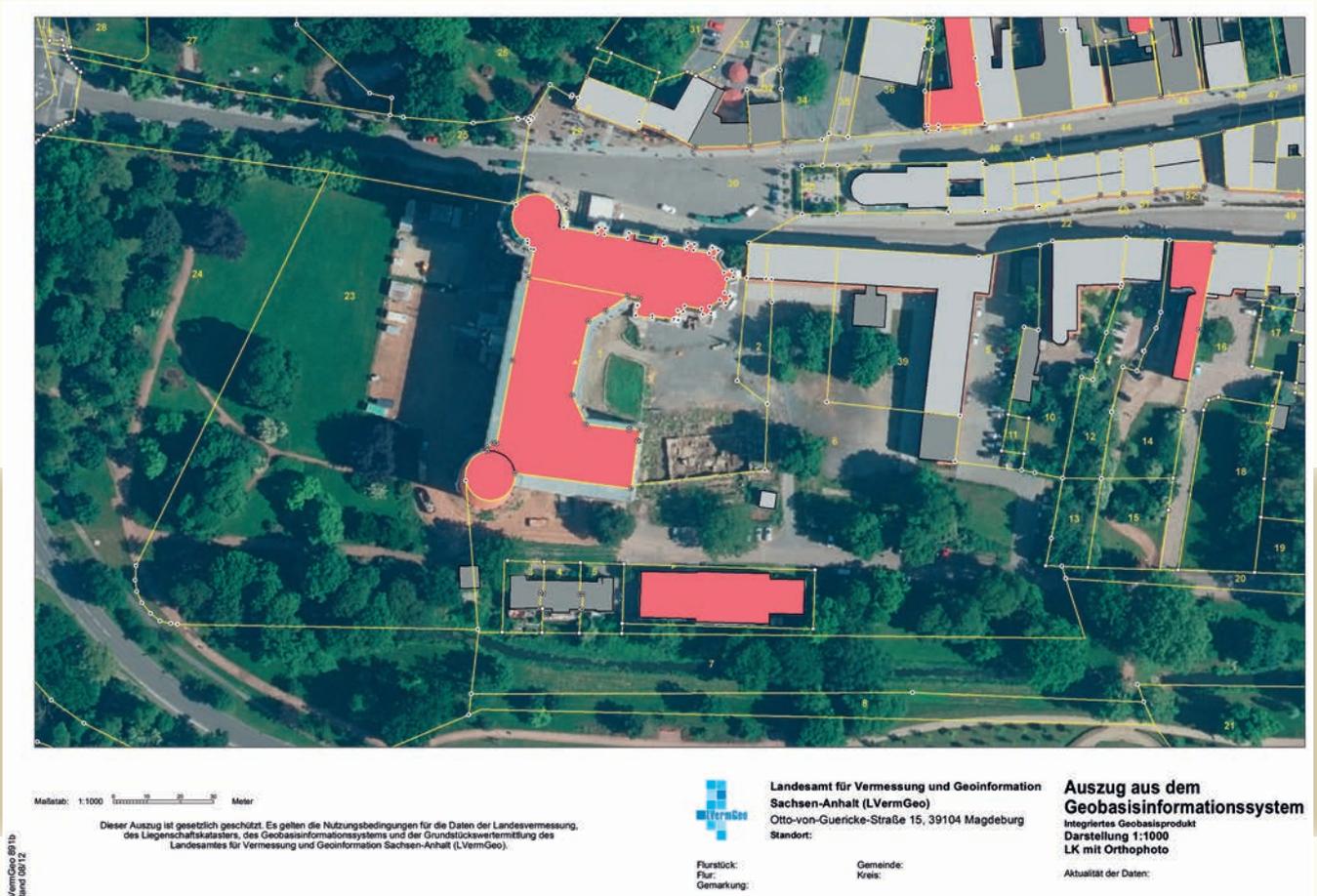
So stehen beispielsweise folgende Integrierte Geobasisprodukte zur Auswahl:

- Liegenschaftskarte mit hinterlegtem DOP,
- 3D-Gebäudemodelle,
- Kartographische Präsentation des Landes,
- DTK10 mit Flurstückslayer,
- Digitale TÜK250 mit Bodenrichtwerten landwirtschaftlichen Flächen

Liegenschaftskarte mit hinterlegtem DOP

Die auf der Grundlage von aktuellen Luftbildern der geotopographischen Befliegungen entstandenen Digitalen Orthophotos (DOP) werden mit Geobasisdaten aus ALKIS® kombiniert.

Die gleichzeitige Verknüpfung mit Liegenschaftsinformationen (Flurstücksbezeichnung und Gebäude) machen dieses Geobasisprojekt zu einem aussagekräftigen und vielseitig gefragten Produkt des LVermGeo.



Auszug aus dem Geobasisinformationssystem -Liegenschaftskarte mit Orthophoto-

Produktdetails:

Dateninhalt	Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit geometrischen, bezeichnenden Daten (inklusive Gebäudebestand) und hinterlegtem DOP
Bodenauflösung	DOP20 (Bodenauflösung 20 cm)
Maßstab	1:1 000, abweichende Maßstäbe möglich
Ausgabeformat	analog (DIN A4 und größer)
Aktualität	DOP: 2-Jahres-Zyklus, ALKIS®: tagesaktuell

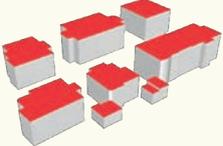
Integrierte Geobasisprodukte

3D-Gebäudemodell

Ein 3D-Gebäudemodell ist ein digitales numerisches Oberflächenmodell, reduziert auf die im ALKIS® definierten Objektbereiche Gebäude und Bauwerke.

Diese raumbezogenen Informationen werden in verschiedenen Detaillierungsgraden „Level of Details“ (LoD) realisiert. Die Integration von Luftbilddaten, Digitalen Gebäudedaten und Höhenmodellen ermöglicht eine quasi-realistische Darstellung von 3D-Gebäude- und Landschaftsmodellen.

Geometrische Genauigkeiten:

	LoD1		LoD2
Höhengenaugigkeit	5 m		
Lagegenauigkeit	entspricht dem Liegenschaftskataster		
Darstellung	Klötzchen		Klötzchen mit standardisierten Dachformen
Dach	Flachdach		Dachtyp und Dachausrichtung



LoD1-Quedlinburg



LoD1-Magdeburg



LoD2-Köthen

Vom LVermGeo werden die Daten des LoD1 flächendeckend bereitgestellt. Das LoD2 mit Ergänzungen der standardisierten Dachformen befindet sich im Aufbau.

Produktdetails:

Dateninhalt	LoD1, LoD2
Genauigkeit	Angaben siehe oben
Ausgabeformat	CityGML und 3D-Shape
Geodätischer Raumbezug	Lage: ETRS89/UTM (Zone 32), (weitere auf Anfrage) Höhe: Deutsches Haupthöhennetz 1992 (DHHN92), Höhen in m über Normalhöhen-null (NHN)



3D-Gebäudemodelle in Anwendung

EU-Lärmkartierung Landesamt für Umweltschutz



Zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG werden für den Bereich der Bundesautobahnen in Sachsen-Anhalt vom Landesamt für Umweltschutz (LAU) Lärmkarten erstellt. Die Herstellung erfolgt in 2 Stufen.

Die Stufe II der Lärmkartierung umfasst in Sachsen-Anhalt ca. 100 Gemeinden an Bundes- und Landesstraßen mit ca. 1 000 km Länge und an den Bundesautobahnen A2, A9, A14, A38 und A143. Die Modellerstellung für die Herstellung der Lärmkarte erfolgt dabei auf Basis von 3D-Gebäudemodelldaten (LoD1) und digitalen Geländemodelldaten (DGM2) des LVerGeo.

Für Kontrollzwecke werden zusätzlich noch Digitale Orthophotos des LVerGeo verwendet. Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen (EU-Lärmkarten) sollen nach deren Fertigstellung zur Information der Bürger Sachsen-Anhalts im Portal als Shapefiles eingestellt werden. Dadurch wird eine Präsentation in unterschiedlichen Maßstäben, mit verschiedenen DTK bzw. eine Verschneidung mit Luftbildern ermöglicht. Bereits jetzt werden zur Visualisierung der Lärmkarten Geobasisdaten (hier: Rasterdaten der Topographischen Landeskartenwerke) zur Erstellung von PDF-Dateien genutzt (siehe Abbildung 3).



Abb. 1: Modellerstellung des akustischen Ausbreitungsmodells aus LoD1-Gebäudemodellen und mehrfarbigen Orthophotos zur Kontrolle

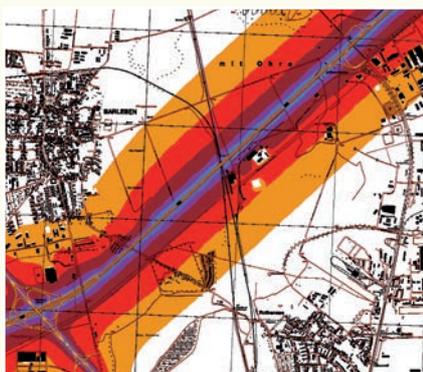
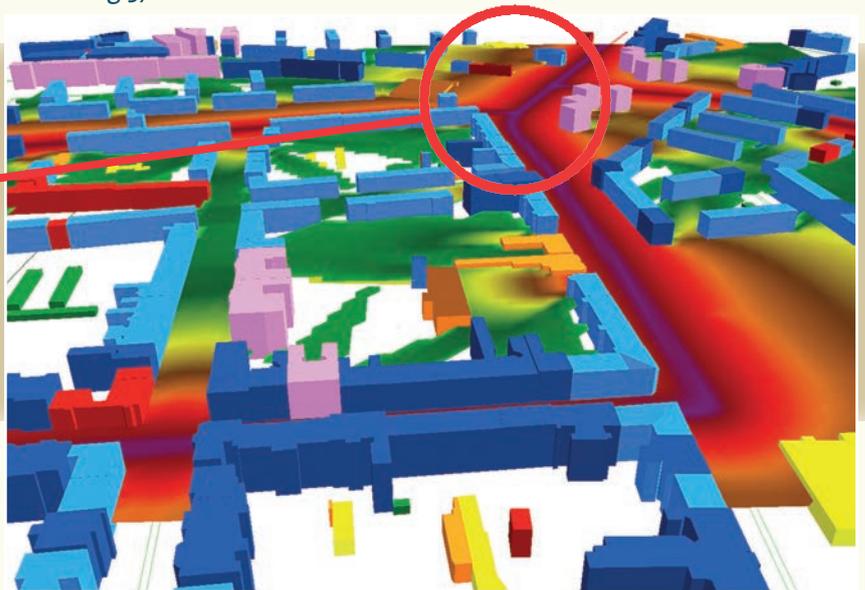


Abb. 3: EU-Lärmkarte Stufe I, Landeshauptstadt Magdeburg

Darstellung der Gebäudehöhen

	$h \leq 0,0m$
	$h > 0,0m \leq 3,0m$
	$h > 3,0m \leq 6,0m$
	$h > 6,0m \leq 9,0m$
	$h > 9,0m \leq 12,0m$
	$h > 12,0m \leq 15,0m$
	$h > 15,0m \leq 18,0m$
	$h > 18,0m \leq 21,0m$
	$h > 21,0m \leq 24,0m$
	$h > 24,0m \leq 27,0m$
	$h > 27,0m \leq 30,0m$
	$h > 30,0m$

Beurteilungspegel

	>55 bis 65 dB(A)
	>60 bis 65 dB(A)
	>65 bis 70 dB(A)
	>70 bis 75 dB(A)
	>75 dB(A)

Abb. 2: Dreidimensionale EU-Lärmkarte aus LoD1-Gebäudemodellen

Kartographische Präsentation des Landes

Die Kartographische Präsentation des Landes (KP LSA) ist eine auf der amtlichen Topographischen Übersichtskarte 1:250 000 basierende kompakte Darstellung des Landesgebietes. Dem Nutzer werden vier verschiedene Ausgabevarianten mit übergeordneten Landesaspekten jährlich aktualisiert zur Verfügung gestellt.

Durch die Bereitstellung der KP LSA in einer entsprechenden Druckauflösung und die generalisierte Darstellung von ausgewählten Landesaspekten bietet sich die Karte für verschiedenste Publikationen und Präsentationszwecke an.



Produktdetails:

Dateninhalt	siehe Variantendetails auf S. 27
Auflösung	Auflösung 600 dpi (bei analogem Format von 34,0 cm Breite x 48,0 cm Höhe)
Ausgabeformat	Portable Dokumentendateien (PDF), Tagged Image File Format (TIFF)
Geodätischer Raumbezug	ohne
Aktualität	1-Jahres-Zyklus



Basiskarte

- Ortslagen, Regionen, Flüsse, Seen, Kanäle
- übergeordnetes Straßennetz, Schienennetz
- Schummerungsdarstellung der Geländeformen
- Weiterführung des Verkehrsnetzes und Darstellung ausgewählter Ortschaften über die Landesgrenze hinaus

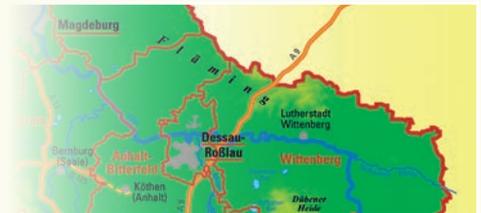


Basiskarte mit administrativen Grenzen

Inhaltliche Reduzierung der Basiskarte in der Darstellung des Straßen- und Schienennetzes

Farbliche Hervorhebung der:

- Landesgrenze
- Kreisgrenzen
- Namen der Landkreise
- kreisfreien Städte
- Kreissitze



vier Ausgabevarianten für Publikationen und Präsentationen



Basiskarte mit thematischen Schwerpunktthemen (T1)

Die Basiskarte wird ergänzt durch:

- Straße der Romanik
- Gartenträume
- UNESCO- Welterbestätten
- Himmelswege



Basiskarte mit thematischen Schwerpunktthemen (T2)

Die Basiskarte wird ergänzt durch:

- Straße der Romanik
- Gartenträume
- UNESCO- Welterbestätten
- Himmelswege
- Blaues Band
- Radfernwege



Integrierte Geobasisprodukte

DTK10 mit Flurstückslayer

Bei diesem Integrierten Geobasisprodukt sind die geotopographischen Informationen der Digitalen Topographischen Karte 1:10 000 (DTK10) mit den Flurstücksstrukturen aus ALKIS® verknüpft.

Der Flurstückslayer ist ein Zusatzangebot zu den standardmäßigen Einzellayern der DTK10 und umfasst inhaltlich die Flurstücksgrenzen aus ALKIS®.



Abb. 1: Flurstückslayer der Liegenschaftskarte im Maßstab 1:1 000

Abb. 2: DTK10

Abb. 3: DTK10 mit Flurstückslayer als Kartenpräsentation im Maßstab 1:5 000

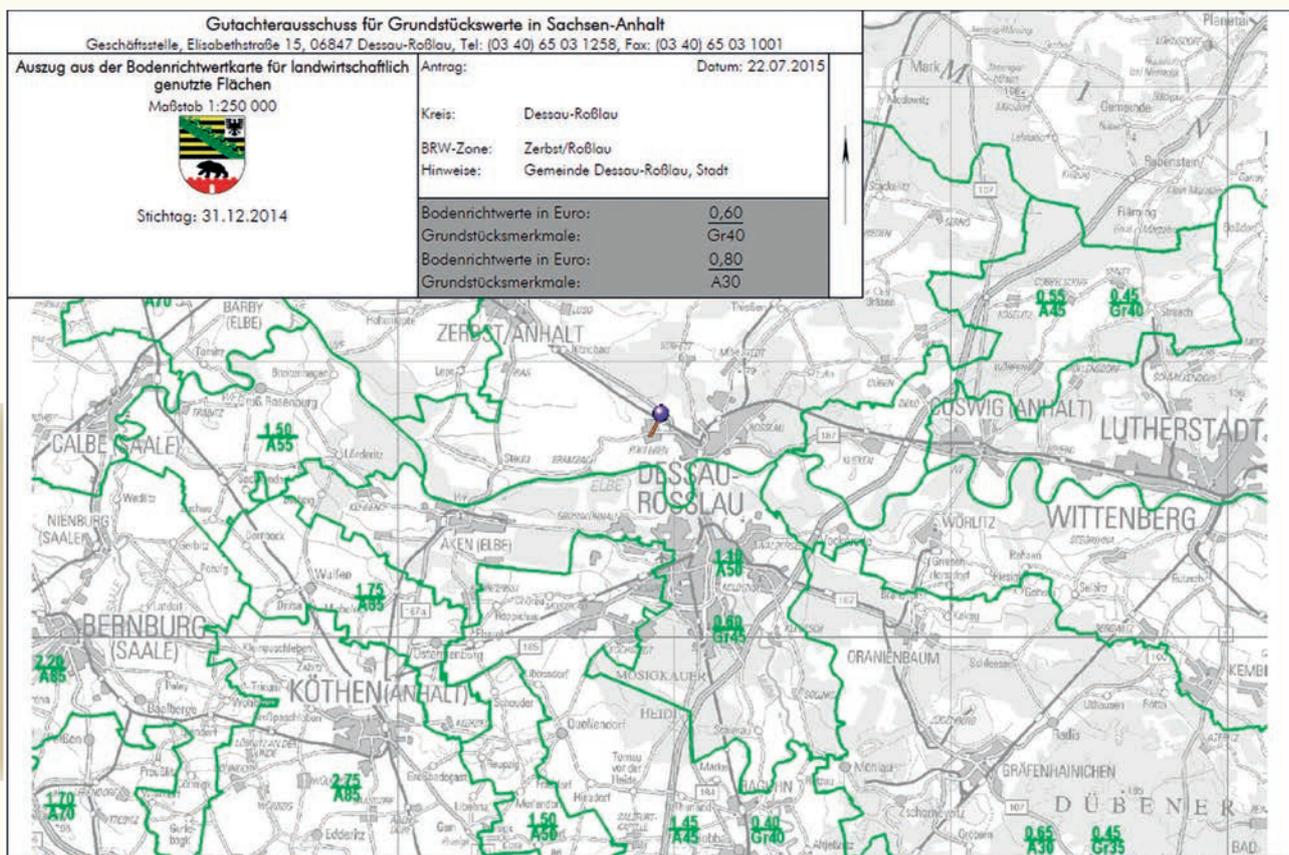
Produktdetails:

Dateninhalt	22 Einzellayer, zusätzlich Flurstückslayer, Kombinationsdatei mehrfarbig/grau,
Genauigkeit	200 Linien/cm
Ausgabeformat	Tagged Image File Format (TIFF) (weitere auf Anfrage)
Georeferenzierung	TIFF-World-File (TFW)
Geodätischer Raumbezug	ETRS89/UTM (Zone 32), (weitere auf Anfrage)
Aktualität	vierteljährliche Aktualisierung des Flurstückslayers

Digitale TÜK250 mit Bodenrichtwerten landwirtschaftlicher Flächen

Dieses Integrierte Geobasisprodukt dient der Präsentation der Bodenrichtwerte (BRW) für landwirtschaftlich genutzte Flächen auf der Grundlage der Digitalen Topographischen Übersichtskarte im Maßstab 1: 250 000. Der BRW-Layer umfasst die BRW-Zonen mit ihren Bodenrichtwerten.

Der Bodenrichtwert ist der durchschnittliche Lagewert des Bodens für Grundstücke eines Gebietes (einer Zone), für die im Wesentlichen gleiche Nutzungs- und Wertverhältnisse vorliegen. Er ist bezogen auf den Quadratmeter Grundstücksfläche. Die landwirtschaftlichen Bodenrichtwerte beziehen sich auf Acker- und Grünlandgrundstücke von einer bestimmten Bodengüte (Ackerzahl/ Grünlandzahl), Flächengröße und Pachtsituation.



Auszug aus der Bodenrichtwertkarte für landwirtschaftlich genutzte Flächen

Produktdetails:

Dateninhalt	Bodenrichtwerte für Acker-, Grünland, TÜK250, einfarbige Kombinationsdatei
Aktualität	Bodenrichtwerte: 2-Jahres-Zyklus
Bereitstellungsform	Geodatendienst Bodenrichtwerte, Web Map Service (WMS), Vektordaten (Shape), schriftliche Auskunft aus der Bodenrichtwertkarte, analoger Auszug (Plot)

Das LVermGeo stellt sich vor

Wer sind wir?

Wir nehmen die staatliche Funktion des Geodatenmanagers in Sachsen-Anhalt wahr.



Die gesetzlichen Grundlagen unseres Handelns sind:

- das Vermessungs- und Geoinformationsgesetz Sachsen-Anhalt (VermGeoG LSA) sowie
- das Baugesetzbuch (BauGB).

Wir sind ...

... das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo) mit Sitz in der Landeshauptstadt Magdeburg.

... eine obere Landesbehörde im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr (MLV).

... eine Fachbehörde, örtlich zuständig für das amtliche Vermessungs- und Geoinformationswesen im gesamten Land.

... verantwortlich für die Grundaufgaben Landesvermessung, Führung des Liegenschaftskatasters und des Geobasisinformationssystems und für weitere Aufgaben nach anderen Gesetzen (z. B. Grundstückswertermittlung und Bodenordnung).

... da für Nutzer aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft, Planung und den Bürger.

Wir sind eine kompakt organisierte, moderne Verwaltung.
 Richtlinien unseres Handelns sind die Verbesserung der Bürgerfreundlichkeit,
 die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und des Services.

A U F G A B E N	Landesvermessung	<p>Wir stellen das Amtliche Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeld bereit und ermöglichen Raumorientierung mit modernen Satellitenmessverfahren.</p> <p>Wir garantieren die ständig aktuelle und anforderungsgerechte Darstellung des gesamten Landesgebietes mit seinen Geländeformen, Bodenbedeckungen und geotopographischen Infrastrukturen.</p>
	Liegenschaftskataster	<p>Wir weisen das Eigentum an Grund und Boden flächendeckend nach und tragen damit wesentlich zum Grenzfrieden sowie einem rechtssicheren Grundstücksverkehr bei.</p>
	Geobasisinformationssystem	<p>Wir führen das Geobasisinformationssystem unter Beibehaltung der Eigenständigkeit von Landesvermessung, Liegenschaftskataster, Grundstückswertermittlung und Flächenmanagement als integriertes Gesamtsystem des Landes.</p>
	Grundstückswertermittlung	<p>Wir geben einen Überblick über die Entwicklung des Grundstücksmarktes und ermitteln interessenneutrale Werte für Grundstücke und Immobilien.</p>
	Flächenmanagement	<p>Wir wirken an der zügigen und kostengünstigen Neuordnung ungünstig geschnittenen Grundeigentums mit und unterstützen somit eine städtebauliche und wirtschaftliche Nutzung der beschränkten Ressource „Grund und Boden“.</p>

Wir sind ausgerichtet ...

... auf die Wahrnehmung einer zentralen Rolle im eGovernmentprozess des Landes Sachsen-Anhalt.

... in einer Matrix-Struktur mit Funktionalbereichen und einem Geoleistungsbereich.

... auf eine regionalisierte Aufgabenwahrnehmung in überwiegend gleichartig organisierten Standorten des Geoleistungsbereiches.

... auf eine konsequente Nutzerorientierung durch eine Frontoffice/Backoffice-Service-Architektur.

Das LVerMGeo stellt sich vor

Was leisten wir?



Unsere Geobasisdaten sind das Fundament für Grundsatzentscheidungen mit räumlichem Bezug.



Wir ...

... stellen Geobasisinformationen mit beachtlichem Wertschöpfungspotential als Grundlage für gesellschaftliche und wirtschaftliche Planungen in Sachsen-Anhalt bereit.

... ermöglichen die flächendeckende Versorgung des Landes mit aktuellen Geobasisinformationen.

... gewährleisten einen innovativen Zugang zu den vollständig digital geführten Geobasisdaten des Landes durch Nutzung modernster Online-Verfahren (Web Map Services usw.).

... unterstützen den Aufbau der deutschlandweiten Geodateninfrastruktur (GDI-DE) und der Geodateninfrastruktur in Sachsen-Anhalt (GDI-LSA)

Einen Schwerpunkt bildet die Führung der Geobasisdaten der Grundlagenvermessung, des Liegenschaftskatasters, der Geotopographie und der Kaufpreissammlung im zukunftsorientierten Gesamtsystem AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-AKIS.

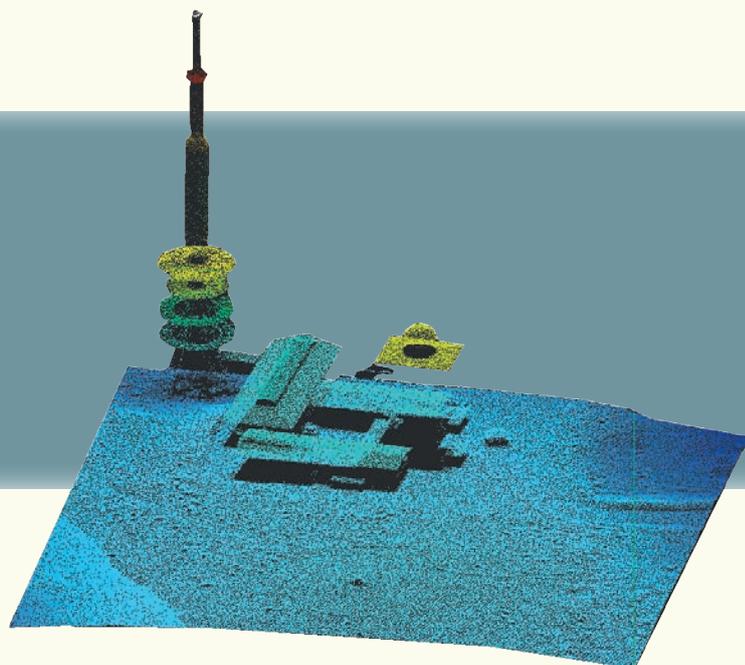
... leisten mit der Geotopographischen Landesaufnahme, den Topographischen Landeskartenwerken und der Führung der Landesluftbildsammlung einen wichtigen Beitrag zur Landesverteidigung, z. B. durch die Herausgabe des digital geführten zivil-militärischen Kartenwerks.

... schaffen mit dem Satellitenpositionierungsdienst SAPOS® eine einheitliche Raumbezugsgrundlage als Basis für Themen wie Klimawandel, Hochwasserschutz, Erdbeobachtung und Geodynamik.

... unterstützen den Katastrophenschutz und das Krisenmanagement durch nutzerorientierte Geoleistungspakete und integrierte Geobasisprodukte.

... geben die Topographischen Landeskartenwerke als Planungsgrundlage beispielsweise für Fachinformationssysteme und als Grundlage zur Förderung von Wirtschaft und Tourismus heraus.

... sichern und dokumentieren Eigentum durch die vollständig digitale Führung des Liegenschaftskatasters mit etwa 2,6 Millionen Flurstücken und etwa 2 Millionen Gebäuden.



... gewährleisten die Einheitlichkeit des amtlichen Vermessungswesens im Land durch die Aufsichtsfunktion über mehr als 60 andere öffentliche Vermessungsstellen.

... pflegen im Zuge der IT-gestützten Verknüpfung von Grundbuch und Liegenschaftskataster die enge Zusammenarbeit mit den Grundbuchämtern.

... erzeugen Transparenz auf dem Grundstücksmarkt durch die kontinuierliche Veröffentlichung von Bodenrichtwerten und Grundstücksmarktberichten, in denen mehr als 28 000 Erwerbsvorgänge pro Jahr ausgewertet werden.

... fördern durch aktives Flächenmanagement den Stadtumbau und die Stadtentwicklung.

Das LVerGeo stellt sich vor

Wie sind wir erreichbar?

Wir nutzen die Potentiale der modernen Kommunikationswege.



Landesamt für Vermessung und Geoinformation
Sachsen-Anhalt (LVerGeo)
Otto-von-Guericke-Straße 15
39104 Magdeburg



Telefon: 0391 567-8585
Telefax: 0391 567-8686



service@lvermgeo.sachsen-anhalt.de



<http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de>
<http://www.sachsen-anhalt.de>

Wir sind erreichbar ...

... landesweit direkt mit einheitlicher Telefonnummer, Faxnummer und E-Mail-Adresse über die Experten in der zentralen Service-Stelle, dem Call-Center des LVerGeo,

... über den Bürger- und Unternehmensservice (BUS) innerhalb der Beteiligung des LVerGeo am deutschlandweiten Projekt zur einheitlichen „Behördennummer D115“.

... in ortsübergreifend zuständigen und leistungsstark ausgebauten Kundenempfangsbereichen - in unseren Geo-kompetenz-Centern.

... mittels aktueller Internettechnologien, wie Geodatendienst Liegenschaftskataster, SAPOS®-Dienste, Karten-viewing, Geodatendienst Bodenrichtwerte – im LVerGeoPortal unter: www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de.

... in den Bürgerbüros bei den Kommunen des Landes sowie bei den Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren (ÖbVerMng) - den Frontoffices des LVerGeo vor Ort.



Landesamt für Vermessung und
Geoinformation Sachsen-Anhalt
Standort Stendal
Scharnhorststraße 89
39576 Stendal

Telefon: 03931 252-106
Telefax: 03931 252-499

Landesamt für Vermessung und
Geoinformation Sachsen-Anhalt
Standort Magdeburg
Otto-von-Guericke-Str. 15
39104 Magdeburg

Telefon: 0391 567-7864
Telefax: 0391 567-7821



Standorte der Geokompetenz-Center

Landesamt für Vermessung und
Geoinformation Sachsen-Anhalt
Standort Dessau-Roßlau
Elisabethstraße 15
06847 Dessau-Roßlau

Telefon: 0340 6503-1258
Telefax: 0340 6503-1001



Landesamt für Vermessung und
Geoinformation Sachsen-Anhalt
Standort Halle (Saale)
Neustädter Passage 15
06122 Halle (Saale)

Telefon: 0345 6912-481
Telefax: 0345 6912-133

Quellenverzeichnis

Für die Erstellung der Broschüre wurde Textmaterial der nachfolgend aufgeführten Institutionen verwendet. Das zur Verfügung gestellte Bildmaterial ist im Folgenden aufgeführt:

Seite	7	Abb. 1 bis 2	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. VdS Schadenverhütung GmbH www.vds.de
Seite	8	Abb. 1 bis 4	Technisches Polizeiamt Sachsen-Anhalt Dezernat 15 - Kampfmittelbeseitigungsdienst www.polizei.sachsen-anhalt.de
Seite	9 11	Abb. 1 Abb. 1 bis 3	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt www.lhw.sachsen-anhalt.de
Seite	12	Abb. 1 bis 3	Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt - Landesmuseum für Vorgeschichte - www.lda-lsa.de
Seite	13	Abb. 1	IHU Geologie und Analytik Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH www.ihu-stendal.de
Seite	15	Abb. 1	Burgenlandkreis Amt für Immissionsschutz und Abfallwirtschaft www.burgenlandkreis.de
Seite	16 21	Abb. 1 Abb. 1 bis 3	Landkreis Anhalt-Bitterfeld Dezernat III, Amt BKR OT Bitterfeld www.anhalt-bitterfeld.de
Seite	17	Abb. 1 bis 2	Förderverein Welterbe an Saale und Unstrut e.V. www.welterbeansaaleundunstrut.de Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt www.lda-lsa.de DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN www.la-daerr.de
Seite	19	Abb. 1 bis 2	Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH www.investieren-in-sachsen-anhalt.de
Seite	20	Abb. 1	Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Stabsstelle Informationstechnologie www.llfg.sachsen-anhalt.de
Seite	25	Abb. 1 bis 3	Landesamt für Umweltschutz www.lau-st.de