

# Das Liegenschaftskataster

## Anwendungsbeispiele im AAA®-Datenmodell



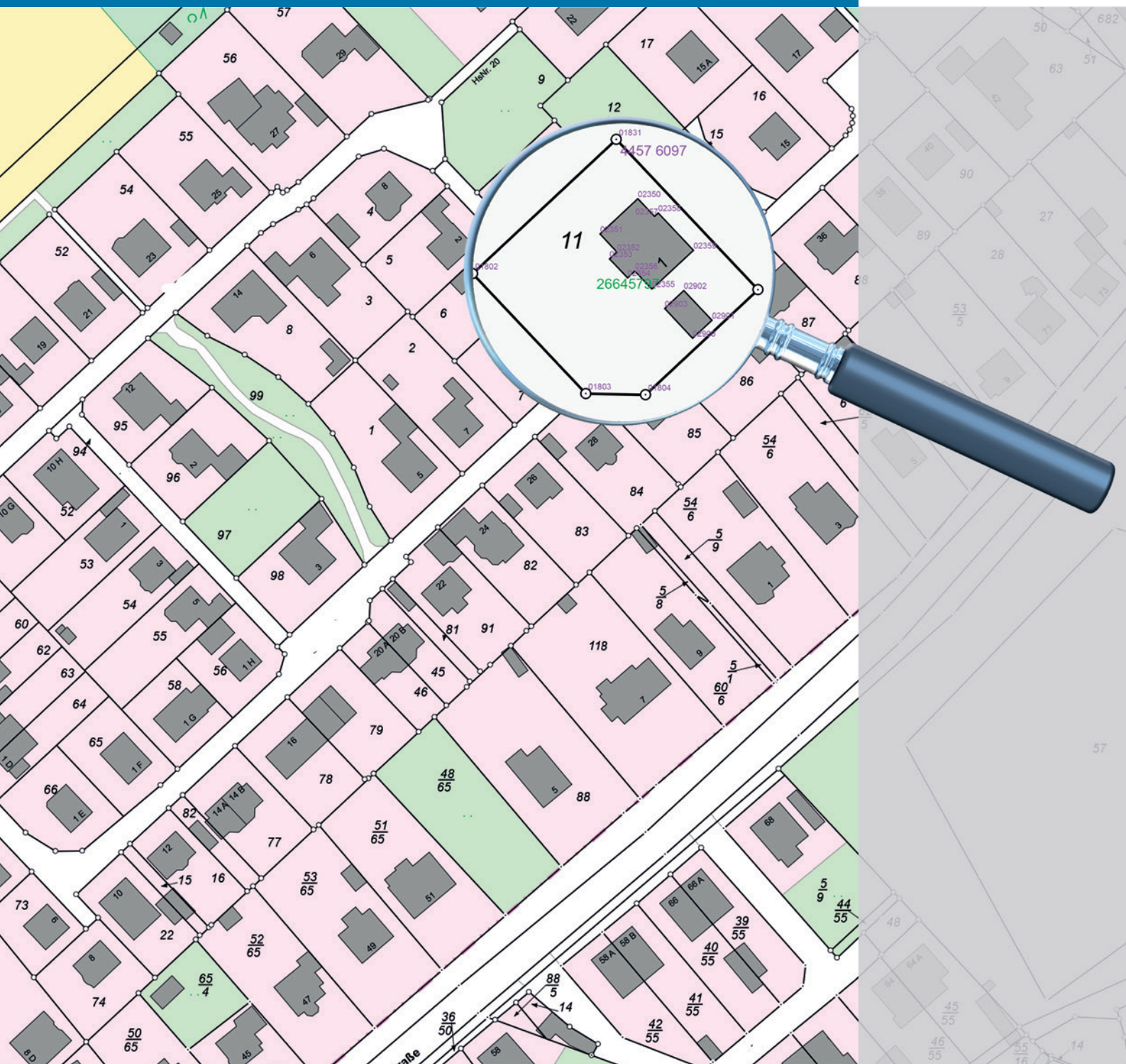
SACHSEN-ANHALT

Landesamt  
für Vermessung  
und Geoinformation

AFIS®  
ALKIS®  
ATKIS®  
AKIS



Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt informiert.





**Herausgeber:**

Landesamt für Vermessung und Geoinformation  
Sachsen-Anhalt (LVerGeo)  
Magdeburg, 2018  
(Redaktionsschluss 01/2018)



Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo) 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 der Geobasisdaten auf der Grundlage des AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Datenmodells der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) vorzuhalten. Das LVermGeo hat die Herausforderung angenommen und dieses Vorhaben in Sachsen-Anhalt durch das Amtliche Kaufpreisinformationssystem (AKIS) erweitert.

Aus diesem integrierten Gesamtsystem stellt das LVermGeo 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.

ALKIS® - das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem - ist das Fachverfahren zur Führung des Liegenschaftskatasters. In diesem vom LVermGeo geführten beschränkt öffentlichen Register werden alle Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) des Landesgebietes nachgewiesen. Das Liegenschaftskataster ist amtliches Verzeichnis der Grundstücke für den Eigentüternachweis im Grundbuch und übt eine Basisfunktion für andere Bereiche aus. Es ist Kern der Geodateninfrastrukturen in Deutschland. Um den damit verbundenen hohen Anforderungen der Nutzer an das Liegenschaftskataster gerecht werden zu können, wurde mit ALKIS® eine bundesweit einheitliche Geodatenbasis für eine zukunftsorientierte Bereitstellung von raumbezogenen Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters realisiert.

Für die Geobasisdaten aus dem Bereich des ALKIS® wird mit dieser Publikation anhand von Beispielen das breite Anwendungsspektrum der Geobasisdaten Liegenschaftskataster dargestellt. Durch die Kombination des Fachverfahrens ALKIS® mit anderen Fachverfahren eignen sich die integrierten Geobasisprodukte für die Nutzung in vielen Bereichen des öffentlichen Lebens.

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 LVermGeo in der täglichen Arbeit.

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 LVermGeo bei der Visualisierung und Analyse von raumbezogenen Fachinformationen zu entdecken.

Das LVermGeo steht Ihnen als Ansprechpartner für Geodienstleistungen gern zur Verfügung.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Spanier', written over a faint, stylized graphic element.

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

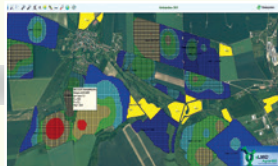
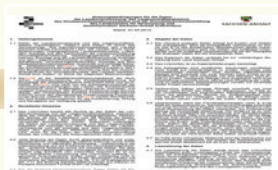
### Administrative Grenzen



Grenze des Bundeslandes



Grenze des Landkreises



<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®)</b>	
Vorteile von ALKIS®	4-5
Zweck und Inhalt des Liegenschaftskatasters	6-7
Konzeption und Aufbau	8-13
<b>Auszüge, Auskünfte und Dienste</b>	
Auszüge aus dem Liegenschaftskataster	14-15
Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem	16-17
Integrierte Geobasisprodukte	18-21
Landesspezifische Verzeichnisse, Auswertungen und Übersichten	22-23
Auskünfte über Liegenschaften	24-25
Geodaten-Viewer	26-27
Geodatendienst Liegenschaftskataster	28-29
GeoWebDienste	30-35
Sammlung der Vermessungszahlen	36-37
Datenformate und Aktualisierung digitaler Auszüge	38-41
<b>Nutzungsbedingungen für die Daten des Liegenschaftskatasters</b>	<b>42-43</b>
<b>ALKIS® in Anwendung</b>	<b>44-55</b>
<b>Das LVerGeo stellt sich vor</b>	<b>56-61</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>62</b>

# Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®)

## Vorteile von ALKIS®

ALKIS® wird geführt auf der Grundlage des bundesweit abgestimmten AAA®-Datenmodells des Amtlichen deutschen Vermessungswesens. Dabei werden die Grunddatenbestände der Geobasisdaten der Fachverfahren AFIS®, ALKIS® und ATKIS® des amtlichen Vermessungswesens harmonisiert bzw. zusammengeführt. In Sachsen-Anhalt wird ein weiteres Fachverfahren AKIS als Grunddatenbestand eines Integrierten Gesamtsystems geführt.

AFIS® - Amtliches Festpunktinformationssystem

ALKIS® - Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem

ATKIS® - Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

AKIS - Amtliches Kaufpreisinformationssystem



## ALKIS® ...

- ... ist das bundeseinheitliche Informationssystem zur Führung des Liegenschaftskatasters in Deutschland,
- ... stellt die Daten des Liegenschaftskatasters bereit,
- ... bildet zusammen mit AFIS® und ATKIS® die Grundlage für raumbezogene Informationssysteme,
- ... ist Teil des integrierten Gesamtsystems des Landes Sachsen-Anhalt,
- ... ist ein wichtiger Baustein der Geodateninfrastruktur (GDI-DE) auf europäischer, nationaler und Landesebene.

Mit der Vernetzung von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® und der Interoperabilität der Geobasisdaten im gemeinsamen AAA®-Datenmodell wurde ein Geobasisinformationssystem geschaffen, das als Grundlage für viele Anwendungen und zur Verknüpfung von Fachinformationssystemen und Geobasisdaten dient. Auf dieser Grundlage können Fachinformationssysteme anderer Geodatenanbieter aufbauen und untereinander vernetzt werden.

Die Daten des Liegenschaftskatasters werden im Fachverfahren ALKIS® nahezu redundanzfrei geführt. Der Datenfluss ist somit von der Datenerfassung über die Führung bis zur Ausgabe innerhalb des Fachverfahrens ALKIS® ohne Medienbrüche realisiert.

Mit dem Fachinformationssystem ALKIS® wird die Einheitlichkeit des Liegenschaftskatasters in Deutschland auf der Basis internationaler Standards und Normen verwirklicht. Den Nutzern steht ein bundesweiter einheitlicher Grunddatenbestand des Liegenschaftskatasters zur Verfügung. Die einzelnen Bundesländer können weitere Daten führen, je nach regionaler Besonderheit oder Anforderung.

Die ALKIS®-Daten werden nach einem konsequent objektbasierten Modell geführt, das die integrierte Bearbeitung der Katasterführungsprozesse ermöglicht. Fachnutzer können die Daten objektstrukturiert über eine definierte Standardschnittstelle (NAS) erhalten.



Vorteile von ALKIS® auf einen Blick:

- ganzheitlicher und objektbasierter Modellansatz,
- Anwendung internationaler Normen und Standards,
- Interoperabilität der Geobasisdaten im gemeinsamen AAA®- Datenmodell,
- Integration aller Daten des Liegenschaftskatasters in einem Verfahren,
- bundesweite Einheitlichkeit (Grunddatenbestand),
- redundanzarme Datenhaltung,
- einheitliche Datenaustauschnittstelle (NAS).

## Zweck und Inhalt des Liegenschaftskatasters

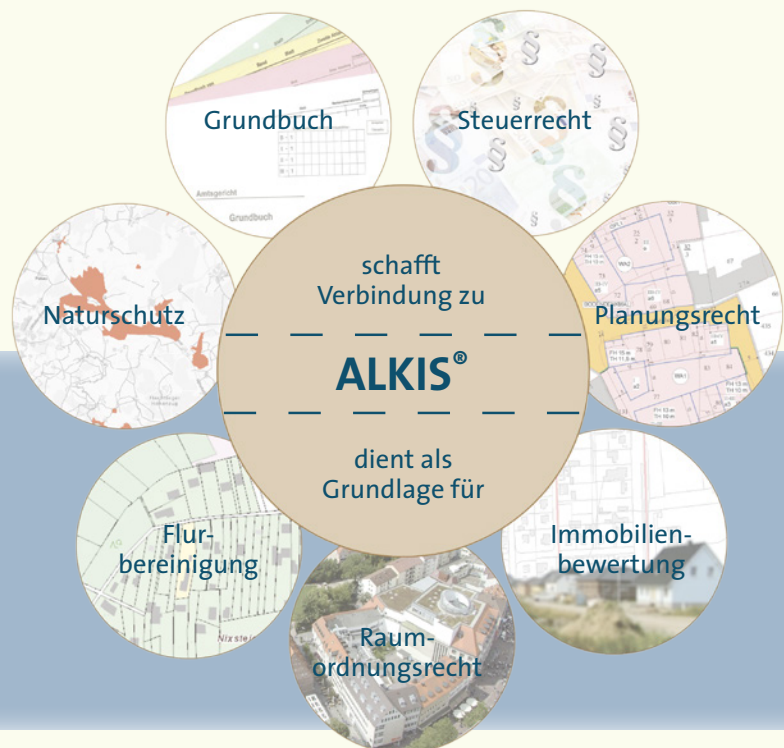
### Zweck des Liegenschaftskatasters:

- amtliches Verzeichnis der Grundstücke
- Basisfunktion für andere Bereiche
- Basisdaten für die Geodateninfrastruktur in Deutschland

ALKIS® ist das Fachverfahren, in dem flächendeckend und aktuell die rechtsverbindlichen Daten aller Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) sowie die nachzuweisenden tatsächlichen und rechtlichen Merkmale geführt werden.

Die in ALKIS® geführten obligatorischen Liegenschaftsdaten (zur Geometrie, zur Bezeichnung, zur Beschreibung, Eigentums- und Grundbuchangaben) begründen den Nachweis aller Liegenschaften.

ALKIS®-Daten sind damit Geobasisdaten für viele Nutzungsbereiche und erfüllen eine Basisfunktion.



### Bestandteile des Liegenschaftskatasters:

- Liegenschaftsbuch (beschreibender Nachweis)
- Liegenschaftskarte (grafischer Nachweis)
- Vermessungszahlenwerk
- Liegenschaftskatasterakten mit den Dokumenten der Veränderung

Das Liegenschaftsbuch und die Liegenschaftskarte sind die Nachweise des Liegenschaftskatasters und werden im Verfahren ALKIS® geführt. Im Liegenschaftsbuch werden die Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) nach bestimmten Ordnungsmerkmalen aufgeführt und beschrieben. In der Liegenschaftskarte werden sowohl die geometrischen als auch die grafikfähigen beschreibenden Inhalte des Liegenschaftskatasters lagerichtig dargestellt.

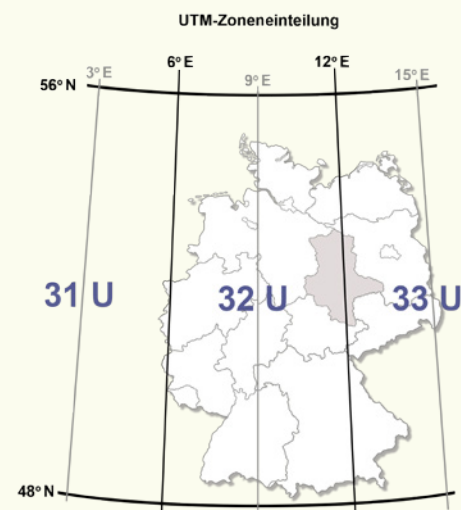
Die Vermessungszahlen werden in der Sammlung der Vermessungszahlen geführt, wobei zwischen dem Vermessungszahlenwerk und der Sammlung der Dokumente über die Veränderung unterschieden wird. Das Vermessungszahlenwerk beinhaltet die zusammengefasste, geordnete, mathematische Festlegung der Lage der Liegenschaften und wird im Verfahren ALKIS® geführt. Die Sammlung der Dokumente über die Veränderung enthält sämtliche Dokumente über die Veränderungen des Liegenschaftskatasters (Fortführungsrisse, Liste zum Fortführungsriß, Niederschriften über den Grenztermin, Ergänzungskarten, Gemarkungsurkarten, Separationskarten, etc.). Diese werden digitalisiert im Dokumenten-Management-System (DMS) geführt.

## Wesentliche Inhalte des Liegenschaftskatasters:

Bezeichnende Daten	Geometrische (darstellende) Daten
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gemarkungsname</li> <li>Flurnummer</li> <li>Flurstücksnummer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angaben über Flurstücksgrenzen</li> <li>Angaben über Grenzmarken</li> <li>Gebäudegrundrisse</li> </ul>
Beschreibende Daten	Grundbuchangaben
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lagebezeichnung</li> <li>Flächeninhalt des Flurstücks (Buchfläche)</li> <li>Tatsächliche Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundbuchkennzeichen</li> <li>Buchungsart</li> <li>laufende Nummer des Grundstücks im Bestandsverzeichnis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenschätzungsergebnisse und gesetzliche Bewertung</li> <li>gesetzliche Klassifizierungen</li> <li>öffentlich-rechtliche Festlegungen (z. B. Bodenordnungsverfahren und Baulasten)</li> <li>Zugehörigkeiten zu Gebietskörperschaften</li> <li>Vermerk „streitige Grenze“</li> </ul>	
Eigentumsangaben	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Namen der Grundstückseigentümer und Erbbauberechtigten</li> <li>Inhaber der im Grundbuch eingetragenen grundstücksgleichen Nutzungsrechte</li> </ul>	

Die Daten des Liegenschaftskatasters werden in einem bundesweit einheitlichen Lagebezugssystem geführt.

<b>Bezugssystem</b>	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem (ETRS89) mit der Universalen Transversalen Mercator-Abbildung (UTM)
<b>Geodätische Grundlagen</b>	<p>Das ETRS89 ist ein dreidimensionales geozentrisches Bezugssystem. Das geodätische Datum ETRS89 ist an die Lage des stabilen Teils der europäischen Kontinentalplatte im ITRF89 (International Terrestrial Reference Frame) gebunden.</p> <p>Bezugsellipsoid: Geodätisches Referenzsystem 1980 (GRS80)</p>
<b>Kurzbezeichnung</b>	ETRS89_UTM32, ETRS89_UTM33
<b>EPSG-Code</b>	25832, 25833



## Konzeption und Aufbau

Grundlage der Datenbeschreibung von ALKIS® ist die Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok). Die GeoInfoDok beschreibt das Modell in einer für die Programmierung und Weiterverarbeitung besonders aufbereiteten Form und gliedert sich in Hauptdokument, Erläuterungen, Objektartenkatalog und Signaturenkatalog. Die GeoInfoDok gibt Erläuterungen zu den Daten, Strukturen und Ausgaben für AFIS®, ALKIS® und ATKIS®.

Fachverfahren	AFIS®	ALKIS®	ATKIS®
Aufgabe	Grundlagenvermessung	Liegenschaftskataster	Geotopographie/ Kartographie
Datenmodell	gemeinsames AAA®-Datenmodell		
Schnittstelle	Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS)		

AAA®-Projekt der AdV



Die Aufgaben Erhebung, Qualifizierung, Führung (Ersteinrichtung, Fortführung), Benutzung und Übertragung von Daten werden im Rahmen des amtlichen Vermessungswesens auch in der Projektsteuerung des AAA®-Basischemas umgesetzt.

Jede dieser Aufgaben äußert sich in einem oder mehreren Prozessen (z. B. : Erhebungs-, Qualifizierungs-, Führungs- und Benutzungsprozesse).

- Erhebungsprozess - Erhebung von Quelldaten der realen Welt oder Erfassung aus Unterlagen  
Ziel: objektstrukturierte Erhebungsdaten als Grundlage der Fortführung
- Qualifizierungsprozess - Überführung der digitalen, objektstrukturierten Erhebungsdaten in Fortführungsdaten  
Ziel: Qualitätssicherung und Sicherstellung der Qualitätsanforderungen
- Führungsprozess - Überführung der Fortführungsdaten  
Ziel: Bestandsdaten mit Metadaten
- Benutzungsprozess - Überführung der Bestandsdaten entsprechend den fachlichen Vorgaben in Präsentationsausgaben, Auswertungen, Datensätze, Änderungsdaten)  
Ziel: analoge/digitale Ausgabedaten

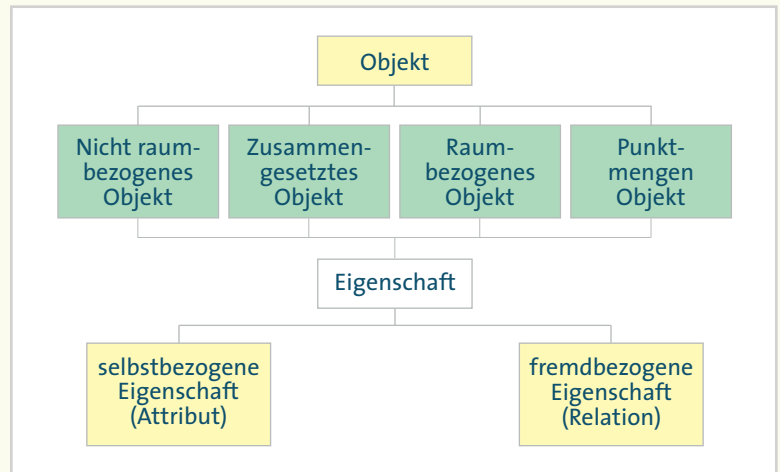
Die Prozesse finden in unabhängigen Komponenten statt:

- DHK: Datenhaltungskomponente - Datenbank,
- EQK: Erhebungs- und Qualifizierungskomponente - für den Erhebungs- und Qualifizierungsprozess,
- APK: Auskunft- und Präsentationskomponente - für den Benutzungs- und Transferprozess.

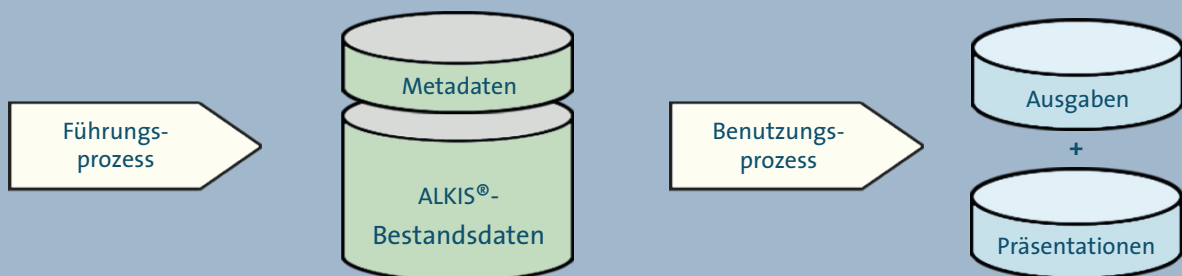
## Objektbildungsgrundsätze:

In der objektstrukturierten Modellierung können die Objekte nach raumbezogenen und nicht raumbezogenen Objekten unterschieden werden.

Objekte können Eigenschaften besitzen, die selbstbezogen oder fremdbezogen sein können.



Objektstrukturierte Modellierung im AAA®-Projekt



## Objekte

Aus der fachlichen Objektsicht ergibt sich im Fachverfahren ALKIS® die Bildung eigenständiger Objekte. Die geometrisch geprägten Objekte können punkt-, linien-, flächen- und volumenförmige Beschreibungen enthalten. Objekte ohne Raumbezug beinhalten keine Geometrie und lassen sich nicht auf einen bestimmten Ort festlegen, können aber mit anderen raumbezogenen und nicht raumbezogenen Objekten in Beziehung stehen und damit indirekt einen Raumbezug haben.

## Attribute

Attribute sind die Träger der statischen Informationen der Objekte und werden über einen Namen und eine Werteart definiert. Wertearten können sowohl Basisdatentypen (Zahlen, Zeichenketten, Datums- und Zeitangaben) als auch komplexe Datentypen wie Geometrien oder Qualitätsmerkmale sein. Attribute können grundsätzlich multipel und Zeichenketten beliebig lang sein (Beispiel: Flurstücksnummer, Flächengröße, Entstehungsdatum, etc.).

## Relationen

Die in den Fachschemata zu beschreibenden Objekte können fremdbezogene Eigenschaften (Beziehungen bzw. Relationen) besitzen. In den Fachschemata können verschiedene Arten von Beziehungen verwendet werden (Beispiel: Verknüpfung zweier Objekte - Verbindung Flurstück zu Eigentümer/Person).

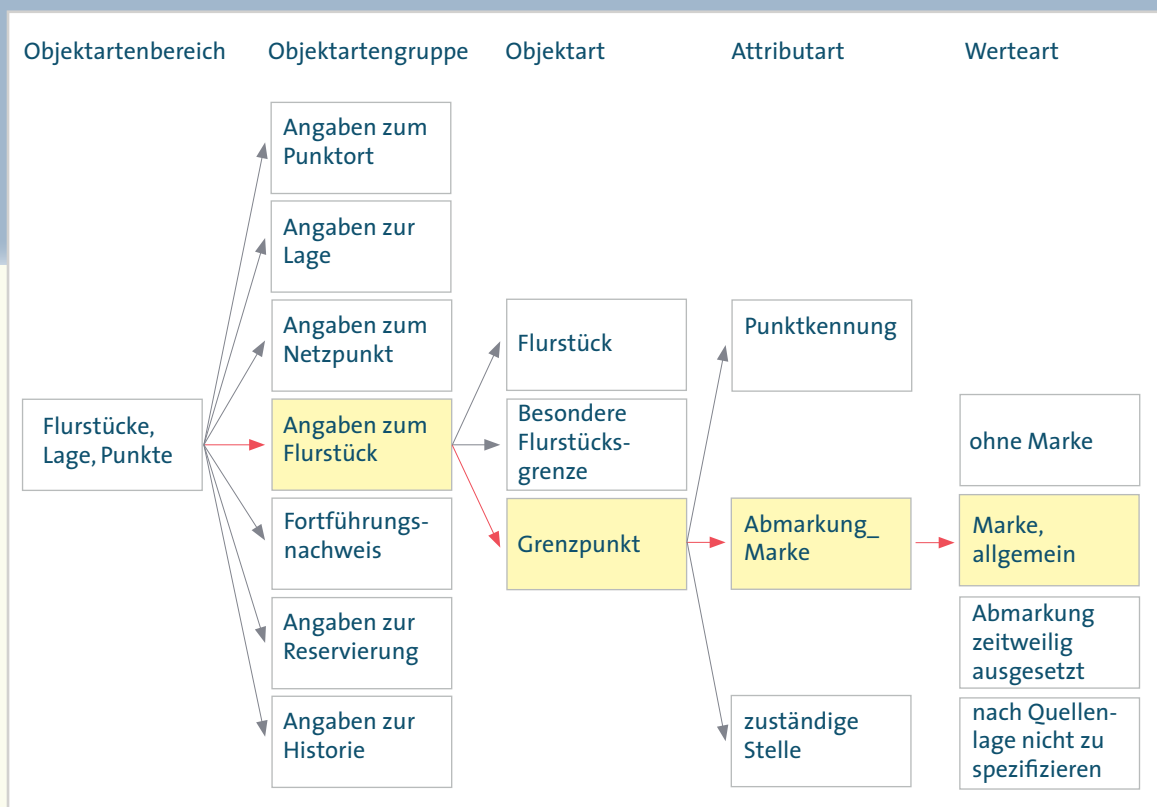
## Konzeption und Aufbau

### ALKIS®-Datenbestand

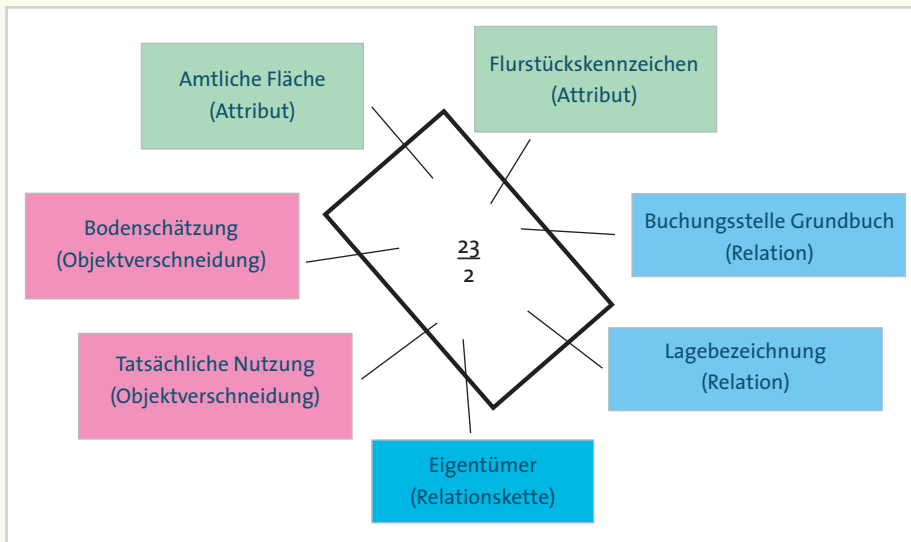
Der ALKIS®-Objektartenkatalog - Profil Sachsen-Anhalt - legt die im Liegenschaftskataster von Sachsen-Anhalt zu führenden Bestandteile (Fachobjekte und deren Eigenschaften (Attribute und Relationen)) und deren Inhalte (Wertarten) fest und definiert damit den Umfang des Liegenschaftskatasters im Detail (ALKIS®-Fachschemata). Das Profil Sachsen-Anhalt benennt auf Grundlage der GeoInfoDok neben dem bundeseinheitlichen Grunddatenbestand die länderspezifischen Inhalte des Verfahrens ALKIS® für das Land Sachsen-Anhalt. Gegliedert wird der Objektartenkatalog in Objektartenbereiche, Objektartengruppen, Objektarten, Attributarten, Relationsarten und Wertarten.

Objektartenbereiche (Objektartengruppen):

- Flurstücke, Lage, Punkte (Angaben zum Punktort, zum Flurstück, zur Lage, zum Netzknoten, Fortführungsnachweis, Angaben zur Reservierung und zur Historie),
- Eigentümer (Personen- und Bestandsdaten),
- Gebäude (Angaben zu Gebäuden),
- Tatsächliche Nutzung (Siedlung, Verkehr, Vegetation, Gewässer),
- Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge (öffentlich-rechtliche und sonstige Festlegungen, Bodenschätzung/Bewertung, Kataloge, administrative Gebietseinheiten).

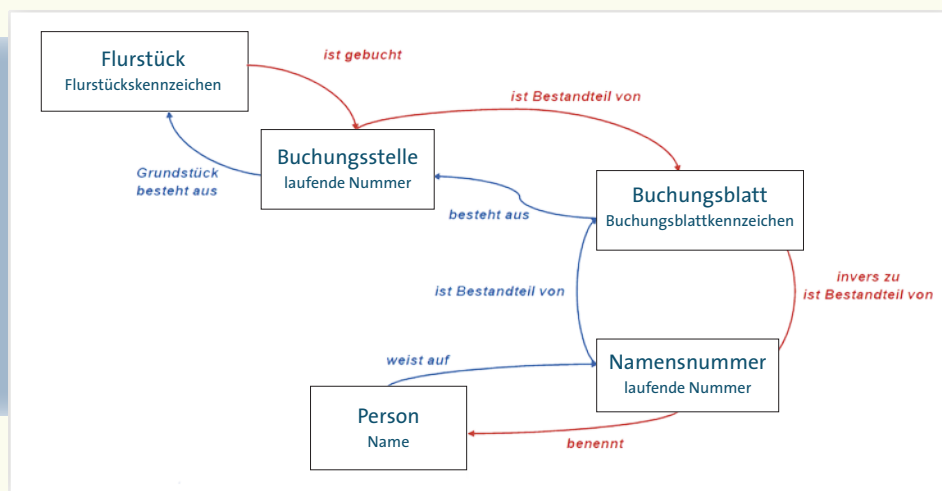


AAA®-Fachschemata Objektartenkatalog am Beispiel der Objektart AX\_Grenzpunkt



Informationen zum Flurstück

Die Verknüpfung der Objekte des Fachinformationssystems ALKIS® erfolgt mit Attributen, Relationen, Relationsketten und Objektverschneidungen.



Beispiel einer Relationskette zur Ermittlung eines Flurstückseigentümers

Relationsketten dienen dazu, komplexe Inhalte des Liegenschaftskatasters (Objekte) mit ihren Beziehungen abzubilden. Die Abbildung zeigt die Modellierung der Eigentümerangaben und deren Verknüpfung über Relationen im Liegenschaftskataster. Relationen gehen sowohl in die eine wie auch in die andere (inverse) Richtung.

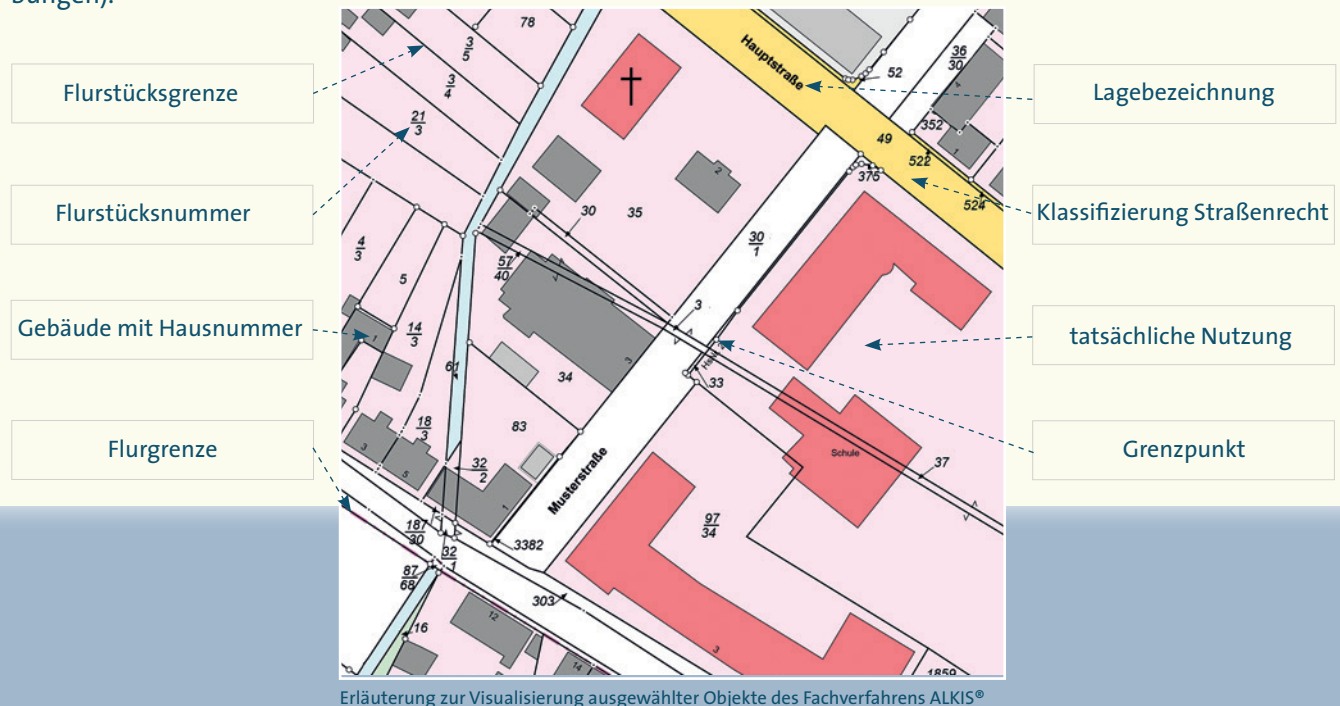
1. Das Flurstück ist gebucht [Relation] auf der Buchungsstelle. Die Buchungsstelle (z. B. Grundstück) ist die unter einer laufenden Nummer [Attribut] eingetragene Buchung.
2. Die Buchungsstelle ist Bestandteil des Buchungsblattes (z. B. Grundbuchblatt), das unter einem Buchungsblattkennzeichen [Attribut] geführt wird. Das Buchungsblatt besteht aus einer/mehreren Buchungsstelle(n).
3. Die Namensnummer ist Bestandteil des Buchungsblattes. Sie ist die laufende Nummer [Attribut] der Eintragung, unter welcher der Eigentümer geführt wird.
4. Die Namensnummer [Attribut] benennt die Person.

Ebenso kann für jede Person das zugehörige Flurstück gefunden werden.

## Konzeption und Aufbau

### Präsentation von ALKIS®-Daten

Der ALKIS®-Signaturenkatalog enthält die Vorgaben für die Präsentation von ALKIS®-Bestandsdaten (Präsentationsausgaben). Er regelt die Präsentation der AdV-Standardausgaben (Liegenschaftskarten und Liegenschaftsbeschreibungen).



Erläuterung zur Visualisierung ausgewählter Objekte des Fachverfahrens ALKIS®

### Darstellungen der Liegenschaftskarte (Auszug aus dem Signaturenkatalog der Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok, 6.0.1))

<b>Flurstücksgrenzen und Grenzpunkte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flurstücksgrenze</li> <li>streitige Grenze</li> <li>Grenzpunkt mit Abmarkung</li> <li>Grenzpunkt ohne Abmarkung</li> <li>Grenzpunkt (Abmarkung unbekannt)</li> <li>Grenzpunkt (Abmarkung zeitweilig ausgesetzt)</li> <li>Flurstücksnummer</li> <li>Zuordnungspfeil</li> <li>Überhaken</li> </ul> <p>Bei besonders kleinen oder dicht bebauten Flurstücken kann auf einzelne Darstellungen verzichtet worden sein.</p>	<b>Tatsächliche Nutzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wohnbaufläche,</li> <li>Industrie und Gewerbe</li> <li>Sport- Freizeit- und Erholungsfläche</li> <li>Verkehr</li> <li>Landwirtschaft</li> <li>Wald</li> <li>Gewässer (hier: Fließgewässer)</li> </ul> <b>Gesetzliche Festlegungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bundesautobahn; Bundesstraße</li> <li>Landes- oder Staatsstraße</li> <li>Bodenordnungsverfahren</li> </ul> <b>Bodenschätzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klassenflächengrenze</li> <li>Klassenabschnittsgrenze</li> <li>Ackerland Angaben</li> <li>Grünland Angaben</li> </ul>	<b>Lagebezeichnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flur 10 Flur</li> <li>Erlenweg Straßen, Wege</li> <li>20 Hausnummer</li> <li>Im Esch Gewannbezeichnung</li> <li>Blautopf Gewässername</li> </ul> <b>Administrative Grenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grenze des Bundeslandes</li> <li>Grenze des Landkreises</li> <li>Grenze der Gemeinde</li> </ul> <b>Katasterrechtliche Zusatzangaben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grenze der Gemarkung</li> <li>Grenze der Flur</li> </ul>
---	---	---

Darstellungen der Liegenschaftskarte - Auszug aus dem Signaturenkatalog

Der ALKIS®-Signaturenkatalog umfasst:

- die Signaturenbibliothek (Fläche, Linie, Symbol und Schrift),
- die Präsentation (inklusive Ableitungsregeln) und
- die Positionierungsregeln.

Die Signaturenbibliothek regelt die Eigenschaften der Signatur, z. B. Farbe, Linienbreite oder Darstellungspriorität. Die Ableitungsregeln zur Präsentation legen fest, wie die Informationen aus den ALKIS®-Objekten für die Präsentation gewonnen und einer konkreten Signaturierung zugeordnet werden können. Eine Positionierungsregel definiert z. B. die Position der Hausnummer in einem Gebäude oder die Darstellung der Einzelsymbole bei einer flächenhaften Bemusterung.

Signaturenbibliothek und Präsentation sind über die Signaturnummer sowie die Nummer der Positionierungsregel miteinander verknüpft.

Objektbeschreibung für Signatur	Signatur mit Beschreibung		Präsentation
Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe	5039	Signatur einschließlich Flächendecker und Rand	
Gebäude für öffentliche Zwecke	1309	Signatur einschließlich Flächendecker und Rand	
Gebäude mit Hausnummer	1301 5041	Signatur einschließlich Flächendecker und Rand Beschriftung	

Präsentation nach dem ALKIS®-Signaturenkatalog

Die ALKIS®-Präsentationsausgaben dienen der Abgabe von Auszügen aus dem Liegenschaftskataster und dem Geobasisinformationssystem nach dem Vermessungs- und Geoinformationsgesetz Sachsen-Anhalt (VermGeoG LSA).

In der Liegenschaftskarte sind die Signaturen gemäß bundesweiter Abstimmung für Darstellungen im Kartenmaßstab 1:1 000 konzipiert und werden auch für die Maßstäbe 1:500 bis 1:2 000 verwendet. Für weitere abweichende Präsentationsausgaben (1:2 500, 1:5 000 und 1:7 500) werden die Signaturen durch Skalieren erzeugt.

Die Blattformate der Liegenschaftskarte sowie der Integrierten Geobasisprodukte werden grundsätzlich im DIN-Format (hier: DIN A4 Hochformat und DIN A3 Querformat) ausgegeben. Der Ausgabekopf DIN A3 Querformat findet auch für größere DIN-Formate Verwendung. Die Liegenschaftsbeschreibungen sowie die Daten in Listenform werden ausschließlich im DIN A4 Hochformat ausgegeben.

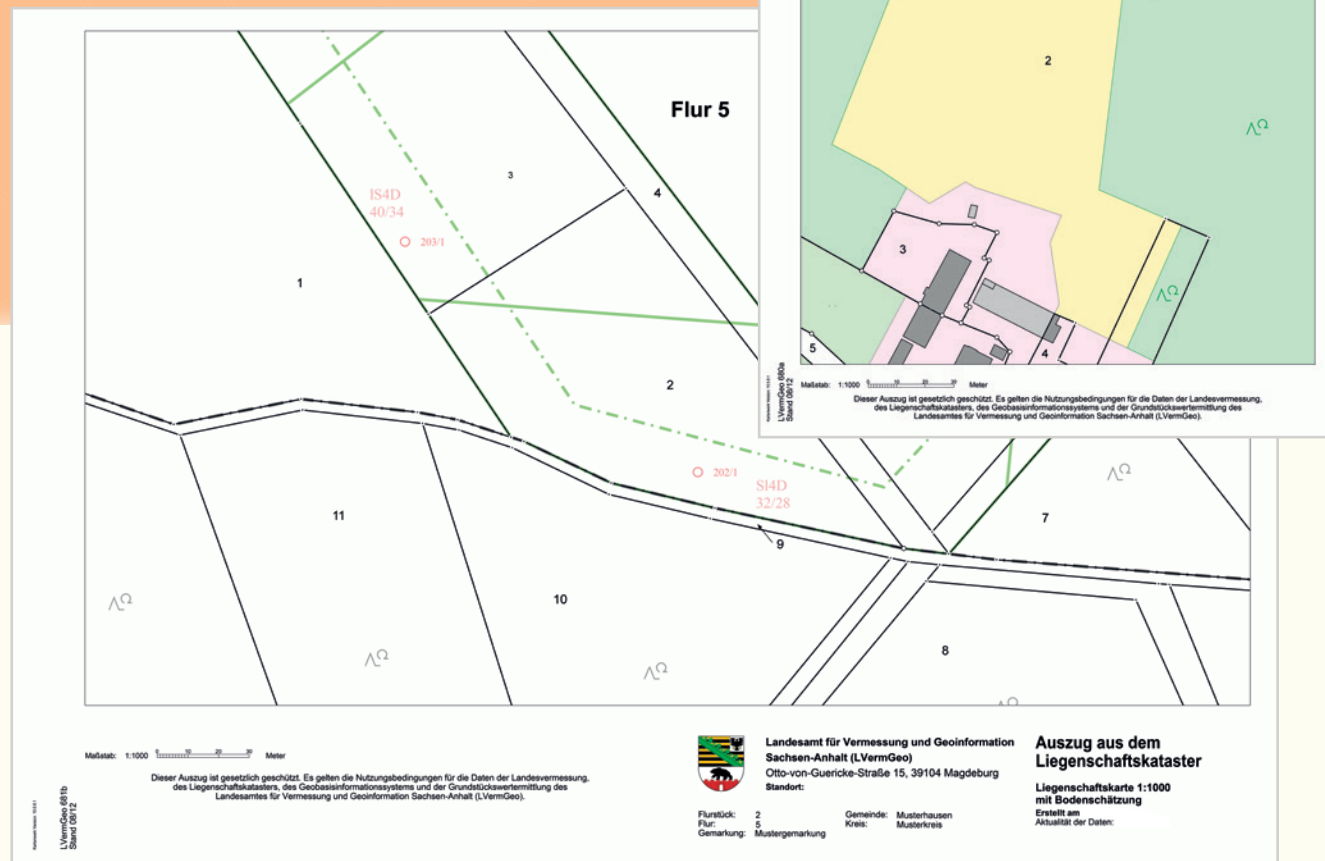
## Auszüge aus dem Liegenschaftskataster

Aus dem Datenbestand des Fachverfahrens ALKIS® können Auszüge aus dem Liegenschaftskataster und dem Geobasisinformationssystem erzeugt werden. Die Auszüge aus dem Liegenschaftskataster werden im Maßstab 1:1000 abgegeben. Sie beinhalten eine Gewährleistungsfunktion, die durch die Sicherstellung der Authentizität (Echtheit, Gewähr und Urheberschaft) und der Integrität (Vollständigkeit, inhaltliche Unversehrtheit) der Auszüge erzielt wird.

Auszüge aus dem Liegenschaftskataster werden in definierten Ausgabeformaten mit einem festgelegten Inhalt digital oder analog abgegeben, wenn ein Nachweis aus dem Liegenschaftskataster für behördliche Verfahren z. B. für einen Bauantrag benötigt wird. Digitale Auszüge werden in Form von Datensätzen in verschiedenen Datenformaten erzeugt. Analoge Auszüge werden als Ausdruck bzw. PDF-Datei mit den folgenden Inhalten abgegeben.

### Darstellende Angaben

- Auszug aus der Liegenschaftskarte; schwarz-weiß/farbig; DIN A4 Hochformat und DIN A3 bis DIN Ao Querformat im Maßstab 1:1 000
- Auszug aus der Liegenschaftskarte mit Bodenschätzung; schwarz-weiß/farbig; DIN A4 Hochformat und DIN A3 bis DIN Ao Querformat im Maßstab 1:1 000



Auszüge aus dem Liegenschaftskataster, darstellende Angaben

## Beschreibende Angaben

- Flurstücksnachweis mit oder ohne Bodenschätzung:

Der Flurstücksnachweis enthält Informationen für genau ein Flurstück. Der Inhalt besteht hauptsächlich aus Lagebezeichnung, Nutzung, Klassifizierungen und Buchungsangaben. Optional können - wo vorhanden - Bodenschätzungsergebnisse angegeben werden.

- Flurstücks- und Eigentumsnachweis mit oder ohne Bodenschätzung:

Der Flurstücks- und Eigentumsnachweis enthält zusätzlich zum Flurstücksnachweis die Grundstückseigentümer mit den Eigentumsverhältnissen, Inhaber sonstiger grundstücksgleicher Rechte sowie optional Angaben der Bodenschätzung.

**Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVerGeo)**  
Otto-von-Guericke-Str. 15, 39104 Magdeburg  
Standort:

**Auszug aus dem Liegenschaftskataster Bestandsnachweis**  
Erstellt am: ...  
Aktualität der Daten: ...

**Grundbuchblatt 0815, Grundbuchbezirk Musterhausen**  
Grundbuchamt Amtsgericht

**Laufende Nummer 1: Grundstück**  
Grundstücksfläche: 25421 m<sup>2</sup>

**Das Grundstück besteht aus:**

**Flurstück 42/1, Flur 5, Gemarkung Musterhausen**

Gebietszugehörigkeit: Gemeinde Musterhausen  
Lage: Vor dem Eichenbusch  
Fläche: 25 421 m<sup>2</sup>  
Tatsächliche Nutzung: 15 259 m<sup>2</sup> Landwirtschaft  
10 162 m<sup>2</sup> Gebäude- und Freifläche

Gebäude: Gebäude für Wirtschaft oder Gewerke  
Gebäude für Wirtschaft oder Gewerke  
Gebäude für Wirtschaft oder Gewerke  
Gebäude für Wirtschaft oder Gewerke

**Laufende Nummer 5: Grundstück**  
Grundstücksfläche: 10700 m<sup>2</sup>

**Das Grundstück besteht aus:**

**Flurstück 129/1, Flur 1, Gemarkung Musterhausen**

Gebietszugehörigkeit: Gemeinde Musterhausen  
Lage: Das Heidfeld  
Fläche: 10 700 m<sup>2</sup>  
Tatsächliche Nutzung: 2 999 m<sup>2</sup> Wald  
7 701 m<sup>2</sup> Wald

**Laufende Nummer 7: Grundstück**  
Grundstücksfläche: 5006 m<sup>2</sup>

**Das Grundstück besteht aus:**

Dieser Auszug ist gesetzlich geschützt. Es gelten die Nutzungsbedingungen für die Daten der Landesvermessung, des Liegenschaftskatasters, des Geobasisinformationssystems und der Grundstücksvermessung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVerGeo).

Seite 1 von 1

**Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVerGeo)**  
Otto-von-Guericke-Str. 15, 39104 Magdeburg  
Standort:

**Auszug aus dem Liegenschaftskataster Flurstücksnachweis mit Bodenschätzung**  
Erstellt am: ...  
Aktualität der Daten: ...

**Flurstück 3, Flur 5, Gemarkung Musterhausen**

Gebietszugehörigkeit: Gemeinde Musterhausen  
Kreis Musterhausen  
Lage: Hinter der Freundschaftsbreite  
Fläche: 7 762 m<sup>2</sup>  
Tatsächliche Nutzung: 7 762 m<sup>2</sup> Landwirtschaft  
Bodenschätzung: 86 m<sup>2</sup> Ackerland (A), Bodenart Lehmiger Sand (IS), Zustandsstufe (4), Entstehungsart Diluvium (D), Bodenzahl 40, Ackerzahl 34, Ertragsmesszahl 29  
1 727 m<sup>2</sup> Ackerland (A), Bodenart Lehmiger Sand (IS), Zustandsstufe (4), Entstehungsart Diluvium (D), Bodenzahl 40, Ackerzahl 40, Ertragsmesszahl 891  
2 784 m<sup>2</sup> Ackerland (A), Bodenart Anlehmiger Sand (SI), Zustandsstufe (4), Entstehungsart Diluvium (D), Bodenzahl 32, Ackerzahl 32, Ertragsmesszahl 891  
3 165 m<sup>2</sup> Ackerland (A), Bodenart Anlehmiger Sand (SI), Zustandsstufe (4), Entstehungsart Diluvium (D), Bodenzahl 32, Ackerzahl 26, Ertragsmesszahl 886  
Gesamtertragsmesszahl 2497

Buchungsart: Grundstück  
Buchung: Amtsgericht(Grundbuchamt) Amtsgericht Musterhausen  
Grundbuchbezirk Musterhausen  
Grundbuchblatt 106  
Laufende Nummer 41

Dieser Auszug ist gesetzlich geschützt. Es gelten die Nutzungsbedingungen für die Daten der Landesvermessung, des Liegenschaftskatasters, des Geobasisinformationssystems und der Grundstücksvermessung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVerGeo).

Seite 1 von 1

Auszüge aus dem Liegenschaftskataster (beschreibende Angaben), Flurstücksnachweis mit Bodenschätzung, Bestandsnachweis, Flurstücksnachweis

- Grundstücksnachweis:

Im Grundstücksnachweis wird das unter einer laufenden Nummer im Buchungsblatt (Grundbuchblatt/Katasterblatt) geführte Grundstück beschrieben. Neben den im Grundbuch gebuchten Grundstücken können dies auch von der Buchungspflicht befreite Grundstücke entsprechend Grundbuchordnung und Grundstücke sein, die noch nicht im Grundbuch gebucht sind.

- Bestandsnachweis:

Der Bestandsnachweis enthält die Eigentümer, Erbbau- und Nutzungsberechtigten eines Bestandes und die dazugehörigen Grundstücke/Flurstücke mit den Flurstücksflächen. Zum Bestand gehören alle auf einem Buchungsblatt gebuchten Grundstücke/Flurstücke.

## Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem

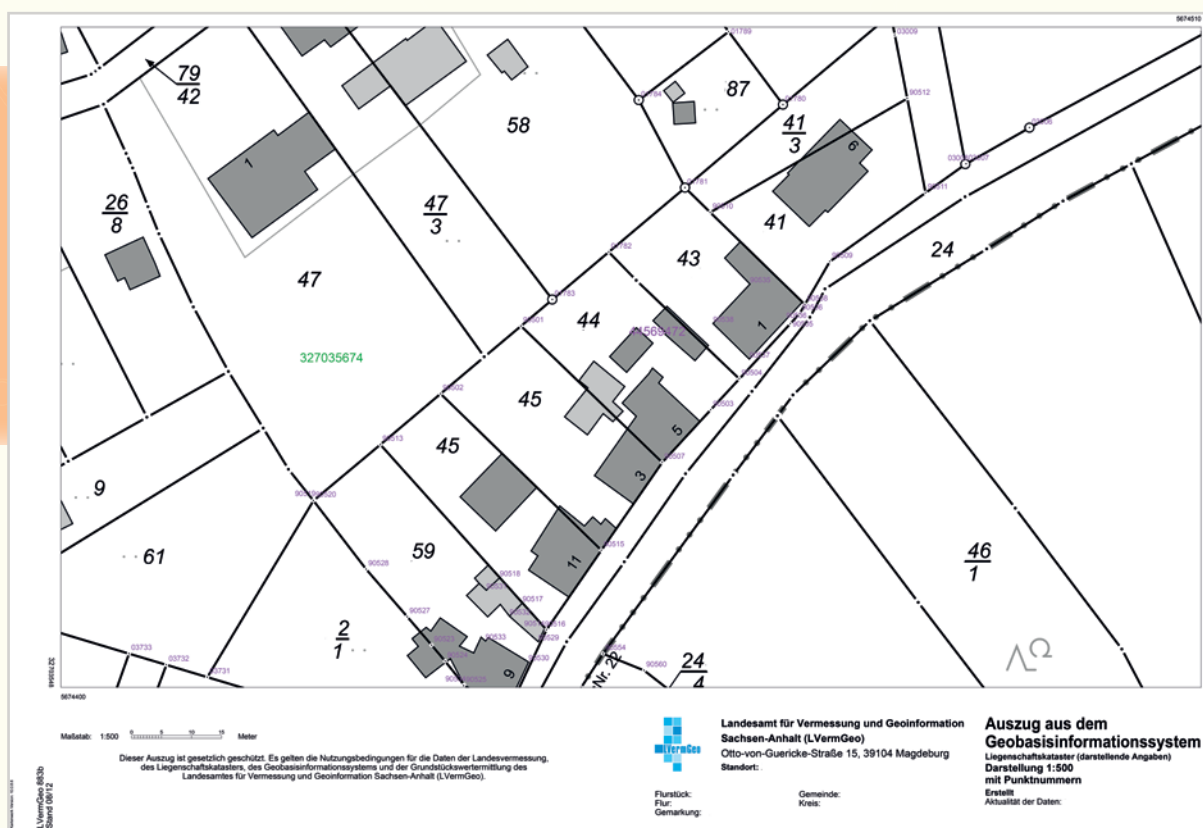
Im Land Sachsen-Anhalt werden neben den Auszügen aus dem Liegenschaftskataster alle Auszüge auch als Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem bereitgestellt.

Diese Auszüge können je nach Nutzeranforderung Teilinhalte des Liegenschaftskatasters enthalten bzw. um andere Fachinformationen (z. B. Geotopographie) angereichert sein. Sie werden in der Regel bereitgestellt, wenn die Geobasisdaten als Grundlage von Fachinformationssystemen oder für spezielle Verwendungszwecke aufbereitet werden sollen und eine Gewährleistungsform der Auszüge nicht erforderlich ist.

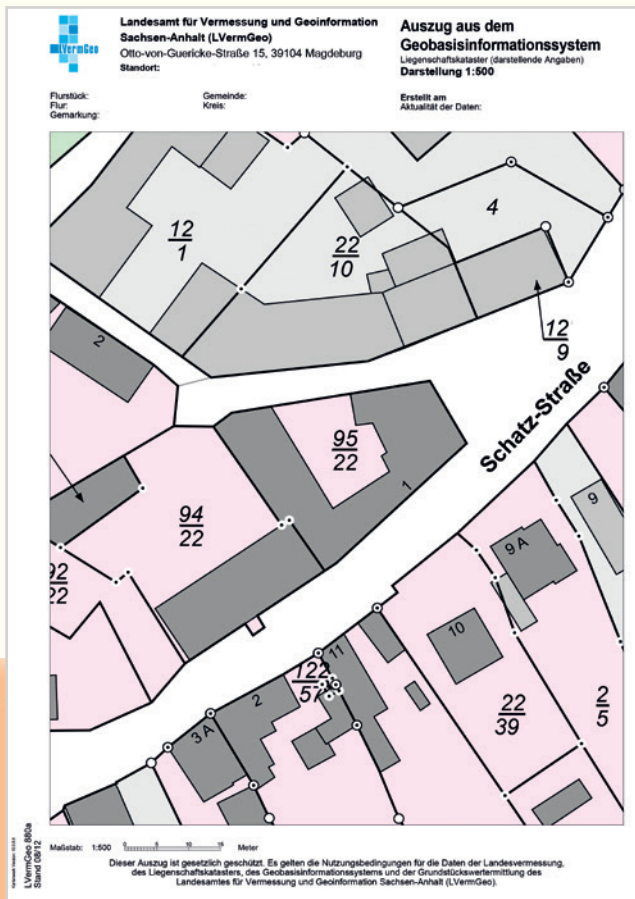
Spezielle nutzerorientierte Wünsche zu verschiedenen Kombinationen amtlicher, historischer und zusätzlicher Daten des Liegenschaftskatasters können so durch die länderspezifischen Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem realisiert werden.

Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem werden mit bedarfsbezogenem Inhalt und ggf. abweichend zum Standardmaßstab 1:1000 wie folgt erstellt:

- Maßstabsänderung,
- reduzierter bzw. erweiterter Inhalt (z. B. Liegenschaftskarte mit Punktnummern),
- kombinierte Geobasisdaten (z. B. Liegenschaftskarte mit hinterlegtem Digitalen Orthophoto (DOP)).



Die Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem für das Liegenschaftskataster werden aus dem ALKIS®-Datenbestand erzeugt und zu reduzierten Gebühren abgegeben.



Auszug aus dem Geobasisinformationssystem - Liegenschaftskataster  
(darstellende Angaben)

## Beschreibende Angaben

- Flurstücksübersicht mit oder ohne Bodenschätzung,
- Flurstücks- und Eigentumsübersicht mit oder ohne Bodenschätzung,
- Grundstücksübersicht,
- Bestandsübersicht.

## Darstellende Angaben

- Darstellung in den Maßstäben 1:500, 1:750, 1:1 000, 1:1 500, 1:2 000, 1:2 500, 1:5 000 und 1:7 500; schwarz-weiß/farbig; mit/ohne Bodenschätzung, DIN A4 Hochformat, DIN A3 bis DIN A0 Querformat,
- Darstellung der Liegenschaftskarte mit Punktnummern,
- Darstellung der Liegenschaftskarte mit Liegenschaftszahlen,
- Darstellung der Liegenschaftskarte mit Orthophoto.

Landesamt für Vermessung und Geoinformation  
Sachsen-Anhalt (LVermGeo)  
Otto-von-Guericke-Str. 15, 39104 Magdeburg  
Standort:

Auszug aus dem  
Geobasisinformationssystem  
Liegenschaftskataster (beschreibende Angaben)  
Bestandsübersicht  
Erstellt am:  
Aktualität der Daten:

**Grundbuchblatt 106 , Grundbuchbezirk Musterhausen  
Grundbuchamt Amtsgericht**

**Laufende Nummer 1:  
Grundstück**  
Grundstücksfläche: 180 m²

**Das Grundstück besteht aus:**

**Flurstück 332, Flur 1, Gemarkung Musterhausen**

Gebietszugehörigkeit: Gemeinde Musterhausen  
Kreis Musterhausen

Lage: Nixsteig

Fläche: 180 m²

Tatsächliche Nutzung: 180 m² Wald

**Laufende Nummer 3:  
Grundstück**  
Grundstücksfläche: 920 m²

**Das Grundstück besteht aus:**

**Flurstück 337/1, Flur 1, Gemarkung Musterhausen**

Gebietszugehörigkeit: Gemeinde Musterhausen  
Kreis Musterhausen

Lage: Am Weg

Fläche: 920 m²

Tatsächliche Nutzung: 920 m² Grünanlage

Gebäude: Wohngebäude  
Wohngebäude

**Angaben zum Eigentum**

Eigentümer: 1

2

Dieser Auszug ist gesetzlich geschützt. Es gelten die Nutzungsbedingungen für die Daten der Landesvermessung, des Liegenschaftskatasters, des Geobasisinformationssystems und der Grundstücksermittlung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo).

Seite 1 von 1

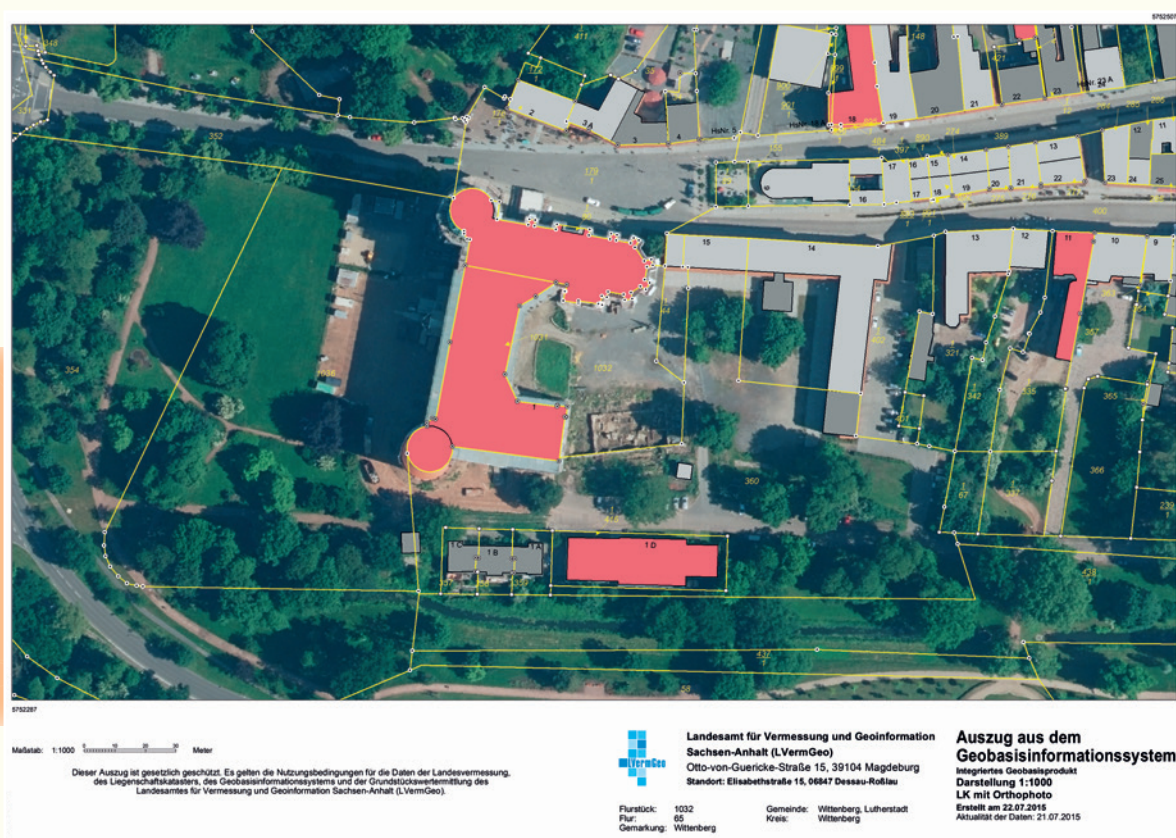
Auszug aus dem Geobasisinformationssystem - Liegenschaftskataster  
(beschreibende Angaben) Bestandsübersicht

## Integrierte Geobasisprodukte

Durch die Verschneidung der ALKIS®-Daten mit Auszügen aus anderen Fachverfahren des LVermGeo (z. B. DOP) werden weitere integrierte Geobasisprodukte erzeugt und für die Nutzer bereitgestellt.

### Liegenschaftsinformation 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 Geobasisprodukt zu einem aussagekräftigen und vielseitig gefragten Produkt des LVermGeo.



Auszug aus dem Geobasisinformationssystem - Integriertes Geobasisprodukt (Liegenschaftskarte mit Orthophoto)

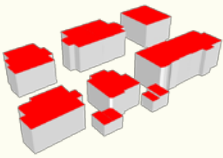
### Produktdetails:

Dateninhalt	Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit geometrischen, bezeichnenden Daten (inklusive Gebäudegrundrisse) und hinterlegtem DOP
Bodenauflösung	DOP20 (Bodenauflösung 20 cm)
Maßstab	1:1 000, abweichende Maßstäbe möglich
Ausgabeformat	analog (DIN A4 Hochformat und DIN A3 Querformat)
Aktualität	DOP: 2-Jahres-Zyklus, ALKIS®: tagaktuell

### 3D-Gebäudemodell

Ein 3D-Gebäudemodell ist ein digitales numerisches Oberflächenmodell, reduziert auf die im ALKIS® definierten Objektartenbereiche 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	
Höhengenaugkeit	5 m		1 m	
Lagegenauigkeit	entspricht dem Liegenschaftskataster			
Darstellung	Klötzchen		Klötzchen mit standardisierten Dachformen	
Dach	Flachdach		Dachtyp und Dachausrichtung	



LoD2 mit DGM und DOP

### 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®.



Flurstückslayer der Liegenschaftskarte



DTK10



DTK10 mit Flurstückslayer als Kartenpräsentation

## Integrierte Geobasisprodukte

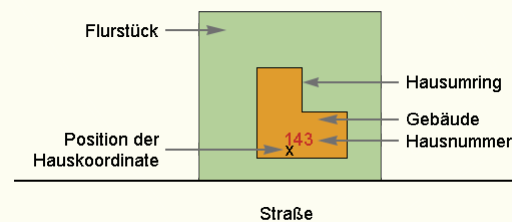
### Amtliche Hauskoordinaten



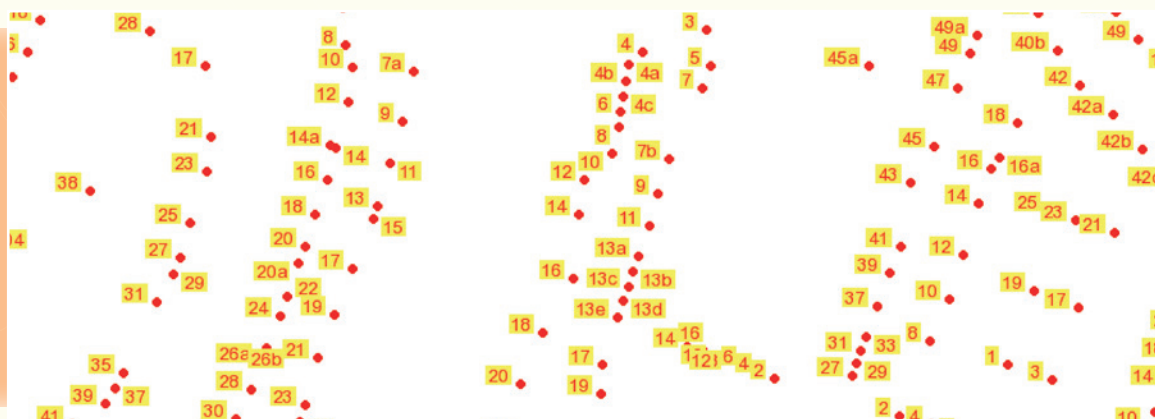
Amtliche Hauskoordinaten - auch als Georeferenzierte Gebäudeadressen bezeichnet - repräsentieren die genaue Position eines Gebäudes mit Hausnummer im Lagebezugssystem und beinhalten die postalische Anschrift des Objektes.

Sie stellen damit die Verknüpfung zwischen der Adresse eines Gebäudes und seiner exakten Lage in der Örtlichkeit her und können so z. B. der hausgenauen Geokodierung von Adressbeständen, der Integration in Navigationslösungen und der Einbindung in Netzdokumentationen bei Energieversorgern dienen.

Die amtlichen Hauskoordinaten werden aus dem Liegenschaftskataster mit einer Positionsangabe (Koordinatenpaare) abgeleitet und um postalische Daten ergänzt. Sie entsprechen dabei der Position der Hausnummer in der Liegenschaftskarte. Die amtlichen Hauskoordinaten liegen landesweit flächendeckend für alle Gebäude vor, die in der Liegenschaftskarte mit einer Hausnummer erfasst sind. Derzeit stehen für das Land Sachsen-Anhalt über 630 000 amtliche Hauskoordinaten zur Verfügung.



Geokodierung von Hauskoordinaten



Hauskoordinaten

Ein Datensatz der amtlichen Hauskoordinaten besteht aus:

- der Kennung des Datensatzes und der bundesweit eindeutigen Identifikationsnummer,
- der Qualitätsangabe für die Gebäudekoordinate: in Sachsen-Anhalt werden ausschließlich georeferenzierte Gebäudeadressen geführt, deren Koordinate sicher innerhalb der erfassten Gebäudegeometrie liegt,
- den Schlüsseln für Land, Landkreis, Gemeinde, Straße und der Hausnummer,
- dem Koordinatenpaar im Amtlichen Bezugssystem für die Lage ETRS89\_UTM32,
- dem Namen der Straße,
- den postalischen Daten mit Postleitzahl, Ortsnamen mit Zusatz und Ortsteilnamen,
- dem Auslesedatum.

## Amtliche Hausumringe

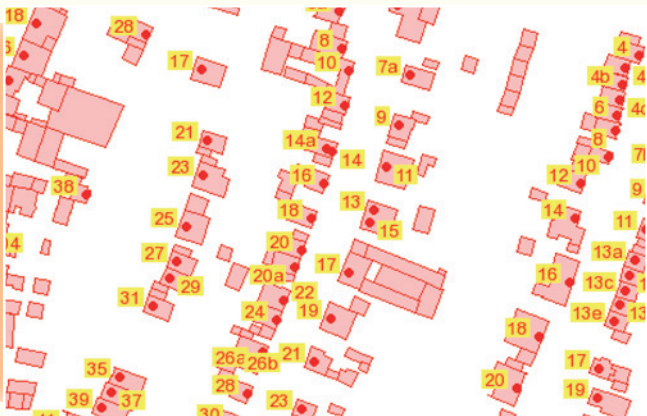


Amtliche Hausumringe werden auch als Georeferenzierte Gebäudegrundrisse bezeichnet. Sie sind georeferenzierte Umringspolygone von Gebäudegrundrissen aus der Liegenschaftskarte. Die Gebäudegrundrisse werden durch zweidimensionale Punktkoordinaten der Eckpunkte des Gebäudes und lineare Verbindungen zwischen den Koordinaten beschrieben.

Die amtlichen Hausumringe sind aus ALKIS® abgeleitet. Es gibt sie landesweit flächendeckend für alle Gebäude, die in der Liegenschaftskarte erfasst sind. Derzeit liegen für das Land Sachsen-Anhalt über 1 700 000 Datensätze im Shape-Format vor.

Die Daten der Amtlichen Hausumringe umfassen folgende Inhalte:

- Objekte mit georeferenzierten Umringspolygonen, die die Gebäudegrundrisse beschreiben. Die Umringe der Shape-Datei enthalten keine Ausgestaltungsgeometrie, keine Dächer und keine unterirdischen Gebäude.
- Die Daten besitzen ein Attribut (Amtlicher Gemeindeschlüssel).
- Die Koordinaten werden standardmäßig als ETRS89\_UTM32 angegeben.



Hauskoordinaten mit Hausumringen



Hauskoordinaten mit Hausumringen und hinterlegtem DOP

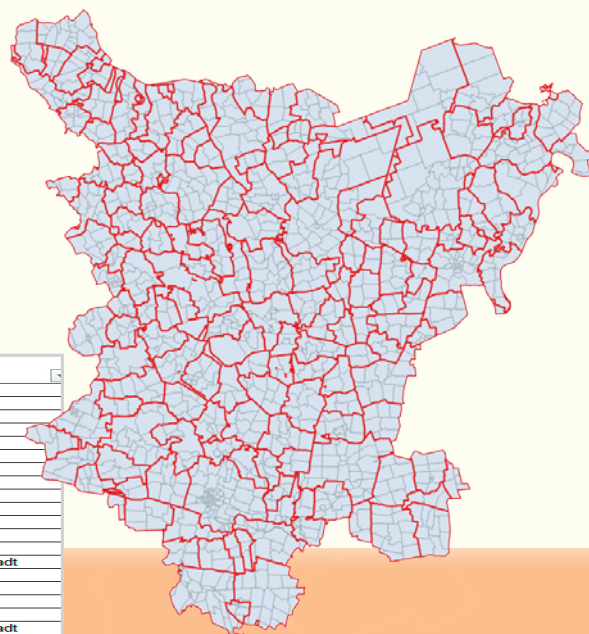
Amtliche Hausumringe ermöglichen eine hausgenaue Darstellung und können z. B. Kartendarstellungen für Fußgängerouting u. a. mobile Anwendungen verbessern. Sie sorgen für höhere Planungsgenauigkeit und verbesserte Dokumentationen durch die Darstellung der Gebäudegrundrisse bei der Verwendung in Geografischen Informationssystemen (GIS). Amtliche Hausumringe sind die Datenbasis für das 3D-Gebäudemodell.

Durch die Kombination mit den amtlichen Hauskoordinaten lassen sich umfangreiche Anwendungen u. a. auf den Gebieten des Geomarketing und der Web-Dienste realisieren.

## Landesspezifische Verzeichnisse, Auswertungen und Übersichten

Für Zwecke der Administration bzw. Verknüpfung mit Sachdaten und zur Auswertung spezieller Statistikdaten können folgende landesspezifische Verzeichnisse abgegeben werden:

- Gemeinde- und Gemarkungsverzeichnis in beschreibender Form (Excel-Datei mit Postleitzahlen, CSV-Datei),
- Gemarkungs- und Flurübersicht in darstellender Form (Shape, WMS, WFS),
- statistische Auswertungen (z. B. Jahresstatistik der Flächen der tatsächlichen Nutzung als CSV-Datei).



Gemarkungs- und Flurübersicht

Gemarkungs-Schlüssel	Gemarkung	Postleitzahl	Landkreis	Gemeinde
16	Abbandorf	29413	Altmarkkreis Salzwedel	Diesdorf, Flecken
1162	Abbenrode	38871	Harz	Nordharz
1959	Abberode	06343	Mansfeld-Südharz	Mansfeld, Stadt
2496	Abtlohnitz	06618	Burgenlandkreis	Molauer Land
665	Ackendorf	39343	Börde	Hohe Börde
1091	Aderstedt	38838	Harz	Huy
1907	Aderstedt	06408	Salzlandkreis	Bernburg (Saale), Stadt
2100	Ahlsdorf	06313	Mansfeld-Südharz	Ahlsdorf
575	Ahlum	38489	Altmarkkreis Salzwedel	Rohrberg
1838	Aken	06385	Anhalt-Bitterfeld	Aken (Elbe), Stadt
2335	Albersroda	06268	Saalekreis	Steigra
2337	Alberstedt	06279	Saalekreis	Farnstädt
482	Algenstedt	39638	Altmarkkreis Salzwedel	Gardelegen, Hansestadt
1039	Alkenhof	39387	Börde	Oschersleben (Bode), Stadt
667	Altenringsleben	39343	Börde	Ingersleben
1230	Alrode	06502	Harz	Thale, Stadt
2020	Allstedt	06542	Mansfeld-Südharz	Allstedt, Stadt
1908	Alsleben	06425	Salzlandkreis	Alsleben (Saale), Stadt
1040	Altbrandsleben	39387	Börde	Oschersleben (Bode), Stadt
1808	Alten	0684	Stadt Dessau-Roßlau	Dessau-Roßlau, Stadt
1163	Altenbrak	06502	Harz	Thale, Stadt
669	Altenhausen	39343	Börde	Altenhausen
723	Altenhausen-Ivenrode	39343	Börde	Altenhausen
2385	Altenroda	06642	Burgenlandkreis	Bad Bibra, Stadt
1	Altensalzwedel	38486	Altmarkkreis Salzwedel	Apenburg-Winterfeld, Flecken
965	Altenweddingen	39171	Börde	Sülzetal
137	Altenszaun	39596	Stendal	Hohenberg-Krusemark
1960	Alterode	06543	Mansfeld-Südharz	Arnstadt, Stadt
1742	Altjeßnitz	06800	Anhalt-Bitterfeld	Raguhn-Jeßnitz, Stadt
521	Altmerleben	39624	Altmarkkreis Salzwedel	Kalbe (Milde), Stadt
1319	Amesdorf	39439	Salzlandkreis	Güsten, Stadt
2231	Ammendorf	0613	Stadt Halle	Halle (Saale), Stadt
966	Amptfurth	39387	Börde	Oschersleben (Bode), Stadt
2101	Ansorf	06317	Mansfeld-Südharz	Seegebiet Mansfelder Land
1092	Anderbeck	38836	Harz	Huy
32	Andorf	29410	Altmarkkreis Salzwedel	Salzwedel, Hansestadt
828	Angern	39326	Börde	Angern
2155	Angersdorf	06179	Saalekreis	Teutschenthal
1813	Annaburg	06925	Wittenberg	Annaburg, Stadt
2102	Annarode	06343	Mansfeld-Südharz	Mansfeld, Stadt
578	Apenburg	38486	Altmarkkreis Salzwedel	Apenburg-Winterfeld, Flecken
582	Apenburg-Bandau	38489	Altmarkkreis Salzwedel	Beetzendorf
1590	Apollensdorf	06886	Wittenberg	Wittenberg, Lutherstadt
139	Arendsee	39619	Altmarkkreis Salzwedel	Arendsee (Altmark), Stadt

Gemeinde- und Gemarkungsverzeichnis

Für die Orientierung und als Bestellgrundlage steht das Gemeinde- und Gemarkungsverzeichnis als digitales Verzeichnis (Excel, CSV-Datei) u. a. mit einer Anfelderung der Postleitzahlen zum Download bereit. Der CSV-Datensatz steht tagaktuell zur Verfügung.

Zur Nutzung in Geographischen Informationssystemen stehen die Gemarkungs- und Flurübersichten in einem grafischen Datenformat (Shape) und als GeoWebdienste zur Verfügung. Der Nutzer kann so eigene Fachdaten mit Grenzen aus dem Liegenschaftskataster verschneiden, analysieren und visualisieren, so dass damit Mehrwerte der Geodaten erzeugt werden können. Die Gemarkungs- und Flurgrenzen liegen mit Katastergenauigkeit vor und wurden im Gegensatz zu den Datensätzen der administrativen Grenzen (hier: Digitalen Verwaltungsgrenzen) nicht generalisiert. Die Datensätze werden in regelmäßigen Abständen (mind. jährlich) aktualisiert.

Gemäß Agrarstatistikgesetz (AgrStatG) wird jährlich zum Berichtszeitpunkt 31. Dezember des Vorjahres eine allgemeine Flächenerhebung durchgeführt. Erhebungsmerkmale sind die Bodenflächen nach der Art der tatsächlichen Nutzung.

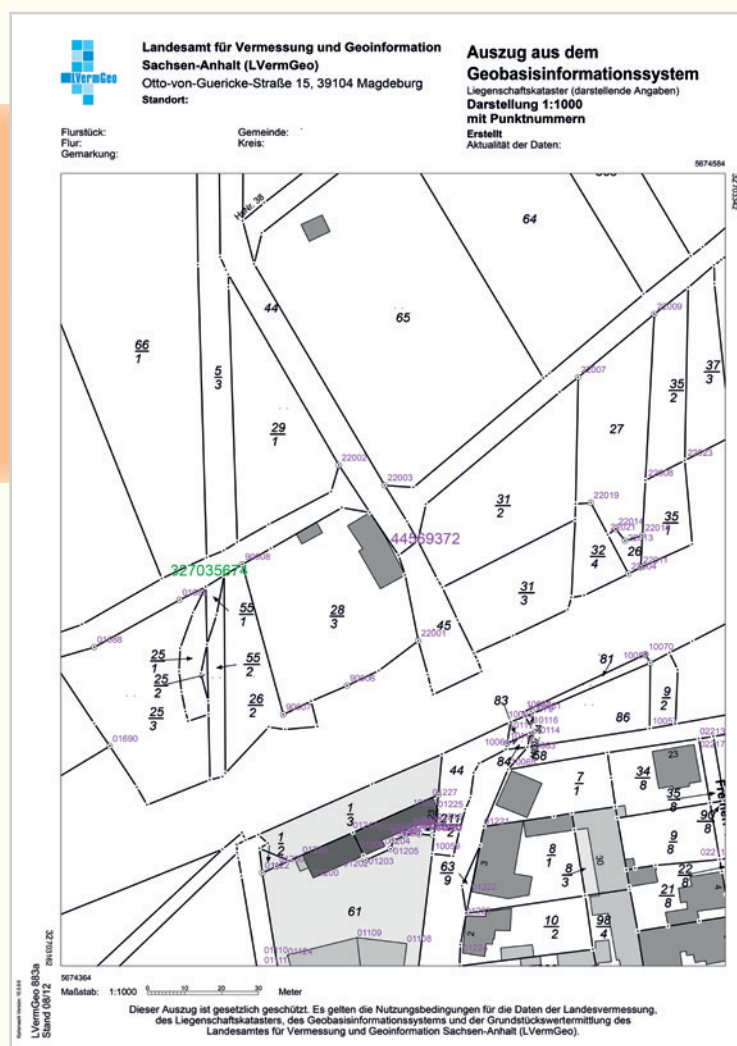
Neben landesspezifischen Verzeichnissen sind weitere Auszüge mit speziellen Fachinformationen aus dem Geobasisinformationssystem beziehbar:

- Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit Punktnummern,
- Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit Maßzahlen (als Auskunft über Liegenschaften).

### Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit Punktnummern

Der Auszug aus dem Geobasisinformationssystem (Darstellung 1:1 000 mit Punktnummern) bietet dem Nutzer eine Punktnummernübersicht.

Darin werden das bisherige Lagebezugssystem DE\_42-83\_3GK4 in violett und die neu eingeführte Punktnummerierung (Lagebezugssystem ETRS89\_UTM32) in grün dargestellt.



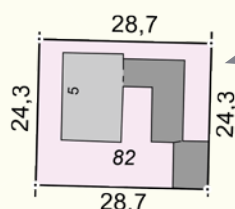
Auszug aus dem Geobasisinformationssystem - Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit Punktnummern

## Auskünfte über Liegenschaften

Eigentümer und Inhaber grundstücksgleicher Rechte erhalten Auskunft über ihre Liegenschaften in folgenden Varianten:

### Liegenschaftszahlen

Liegenschaftszahlen sind Grenz- und Gebäudelängen, Grenz- und Gebäudewinkel, parallele Breiten sowie Abstände zwischen Gebäuden und Flurstücksgrenzen. Die Längen werden auf Dezimeter gerundet und in einem Auszug aus dem Geobasisinformationssystem eingetragen abgegeben.



Auszug aus dem Geobasisinformationssystem - Liegenschaftskataster (darstellende Angaben) mit Liegenschaftszahlen



### Auskunft über Liegenschaften

Im Zusammenhang mit Bauvorhaben ist der Bauaufsichtsbehörde gemäß der Bauvorlagenverordnung mit dem Bauantrag u. a. neben einem Auszug aus dem Liegenschaftskataster auch ein Lageplan vorzulegen. Wird dieser in den Fällen, in denen für das Bauvorhaben feste Grenzabstände gefordert sind, nicht von einem Fachplaner gefertigt, ist vom Bauherren ein Nachweis über die Feststellung des örtlichen Grenzverlaufes auf der Grundlage des VermGeoG LSA vorzulegen. Dieser Nachweis kann durch eine Auskunft über Liegenschaften erfolgen.

Die Auskunft über Liegenschaften kann beim LVerMGeo beantragt werden. Sie enthält auch einen Auszug aus der Liegenschaftskarte, indem die Grenzpunkte gekennzeichnet werden, die im Liegenschaftskataster als festgestellt bzw. nicht festgestellt nachgewiesen sind.

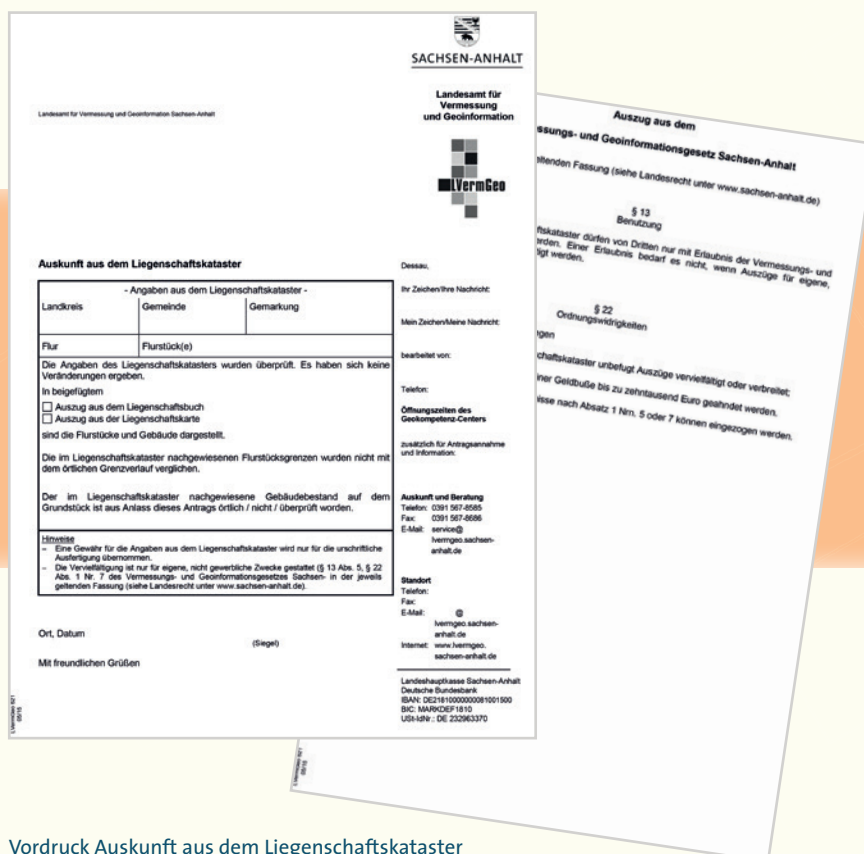
Vordruck Auskunft über Liegenschaften

## Auskunft aus dem Liegenschaftskataster

Die Überprüfung der Darstellung von Flurstücken in der Liegenschaftskarte kann beim LVerGeo beantragt werden und erfolgt als Auskunft aus dem Liegenschaftskataster auf der Grundlage der maßgeblichen Vermessungszahlen (ggf. mit Passpunktbestimmung).

Bei der Überprüfung der Liegenschaftskarte werden die nachgewiesenen Flurstücksgrenzen nicht mit dem örtlichen Grenzverlauf verglichen. Dies kann ausschließlich im Zuge einer örtlichen Liegenschaftsvermessung erfolgen.

Stellt sich bei der Überprüfung heraus, dass aufgrund vorhandener maßgeblicher Vermessungszahlen die Darstellung der Flurstücksgrenzen in der Liegenschaftskarte geometrisch optimiert werden kann, erfolgt dies für den Antragsteller kostenfrei.



The image shows a form titled 'Auskunft aus dem Liegenschaftskataster' from the 'Landesamt für Vermessung und GeoInformation' in Saxony-Anhalt. The form includes a header with the state logo and the 'LVerGeo' logo. It contains a table for recording the location of the land parcels (Landkreis, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück(e)). Below the table, there are checkboxes for 'Auszug aus dem Liegenschaftsbuch' and 'Auszug aus der Liegenschaftskarte'. The form also includes a section for 'Hinweise' (Notes) and a section for 'Ort, Datum' (Location, Date). On the right side, there is a section for 'Auskunft und Beratung' (Information and Advice) with contact details for the 'Landesamt für Vermessung und GeoInformation' in Dessau. The form is dated 1.1.2017.

**SACHSEN-ANHALT**

Landesamt für Vermessung und GeoInformation

**LVerGeo**

Auskunft aus dem Liegenschaftskataster

- Angaben aus dem Liegenschaftskataster -

Landkreis	Gemeinde	Gemarkung
Flur	Flurstück(e)	

Die Angaben des Liegenschaftskatasters wurden überprüft. Es haben sich keine Veränderungen ergeben.

☐ In beigefügtem Auszug aus dem Liegenschaftsbuch

☐ Auszug aus der Liegenschaftskarte

sind die Flurstücke und Gebäude dargestellt.

Die im Liegenschaftskataster nachgewiesenen Flurstücksgrenzen wurden nicht mit dem örtlichen Grenzverlauf verglichen.

Der im Liegenschaftskataster nachgewiesene Gebäudebestand auf dem Grundstück ist aus Anlass dieses Antrags örtlich / nicht / überprüft worden.

**Hinweise:**

- Eine Gewähr für die Angaben aus dem Liegenschaftskataster wird nur für die unschriftliche Ausfertigung übernommen.
- Die Vervielfältigung ist nur für eigene, nicht gewerbliche Zwecke gestattet (§ 13 Abs. 5, § 22 Abs. 1 Nr. 7 des Vermessungs- und GeoInformationsgesetzes Sachsen- in der jeweils geltenden Fassung (siehe Landesrecht unter [www.sachsen-anhalt.de](http://www.sachsen-anhalt.de)).

Ort, Datum

Mit freundlichen Grüßen

(Siegel)

**Auskunft und Beratung**

Telefon: 0391 567-6555

Fax: 0391 567-6556

E-Mail: [service@lvergeo.sachsen-anhalt.de](mailto:service@lvergeo.sachsen-anhalt.de)

**Standort**

Telefon: 0391 567-6555

Fax: 0391 567-6556

E-Mail: [service@lvergeo.sachsen-anhalt.de](mailto:service@lvergeo.sachsen-anhalt.de)

Internet: [www.lvergeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvergeo.sachsen-anhalt.de)

Landesbank für Sachsen-Anhalt

Deutsche Bundesbank

BANK: DE2110000000000000000000

BIC: 2512033300

USt-MR: DE 232663370

**Auszug aus dem Vermessungs- und GeoInformationsgesetz Sachsen-Anhalt**

bestehenden Fassung (siehe Landesrecht unter [www.sachsen-anhalt.de](http://www.sachsen-anhalt.de))

**§ 13**

**Benutzung**

Liegenschaftskataster dürfen von Dritten nur mit Erlaubnis der Vermessungs- und GeoInformationsbehörden benutzt werden. Einer Erlaubnis bedarf es nicht, wenn Auszüge für eigene, nicht gewerbliche Zwecke erstellt werden.

**§ 22**

**Ordnungswidrigkeiten**

Wer einen Liegenschaftskataster unbefugt auszüge vervielfältigt oder verbreitet, wird mit einer Geldbuße bis zu zehntausend Euro bestraft. Diese nach Absatz 1 Nrn. 5 oder 7 können eingezogen werden.

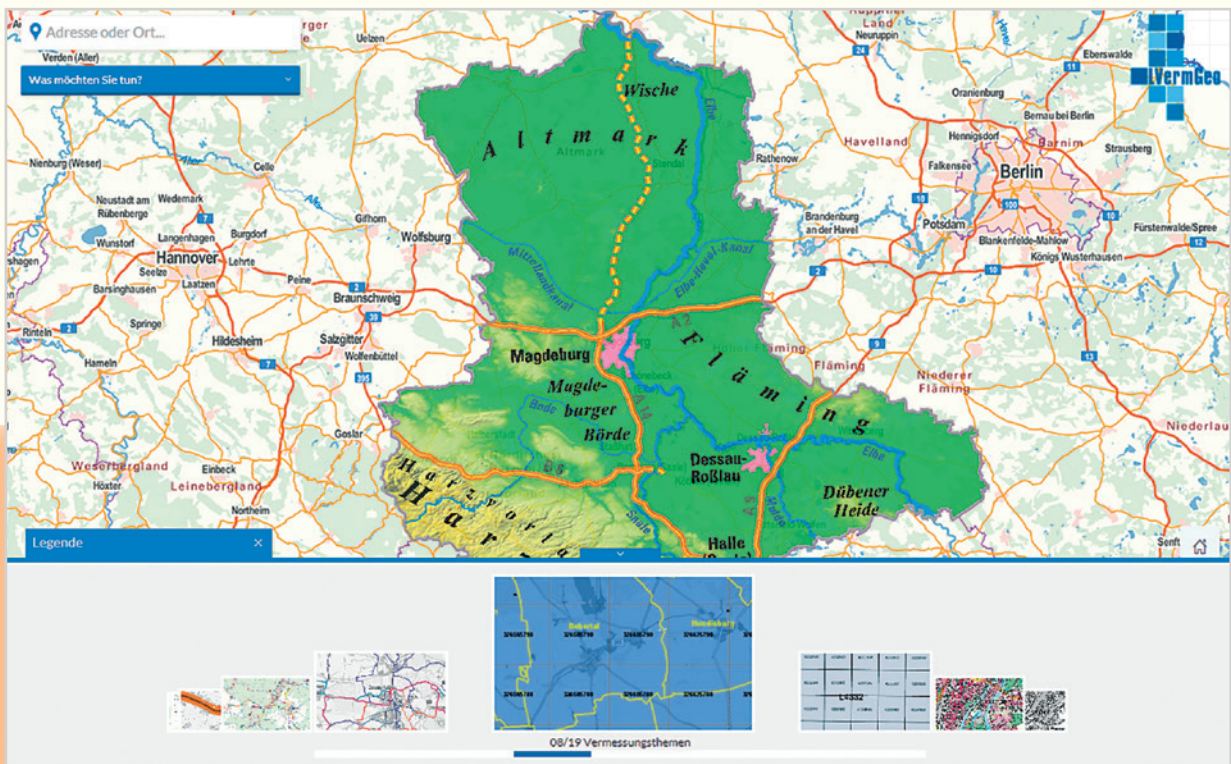
Vordruck Auskunft aus dem Liegenschaftskataster

Liegen für das/die beantragte(n) Flurstück(e) keine ausreichend kontrollierten Vermessungszahlen vor, kann die Darstellung der Flurstücksgrenzen in der Liegenschaftskarte nur durch eine Grenzfeststellung überprüft werden. Hierbei werden die Flurstücksgrenzen stets in der Örtlichkeit ermittelt, verbindlich festgestellt und mit Grenzmarken kenntlich gemacht. Im Ergebnis der Grenzfeststellung wird stets die Liegenschaftskarte aktualisiert.

## Geodaten-Viewer

### Sachsen-Anhalt-Viewer

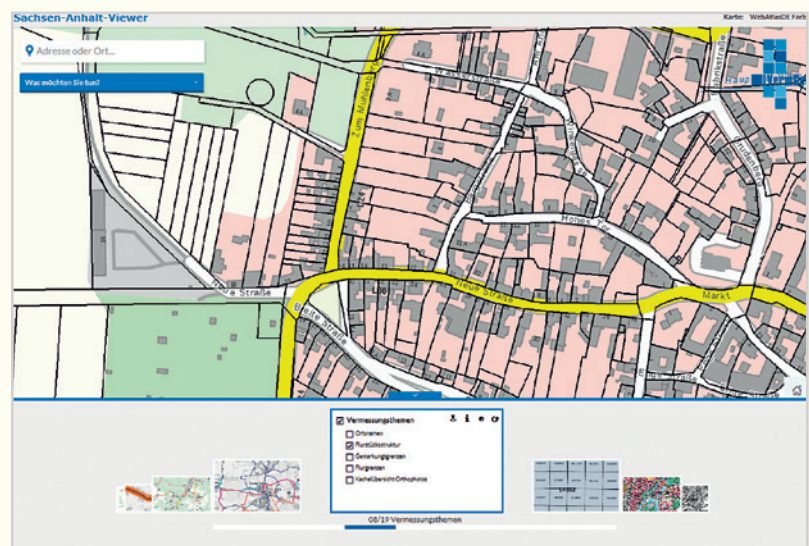
Innerhalb des Geodatenportals dient der Sachsen-Anhalt-Viewer zur Visualisierung von Geodaten. Ein Mehrwert entsteht für den Nutzer durch die Kombinationsmöglichkeit verschiedener Fachthemen. Im Viewer können z. B. Topographische Karten oder Digitale Orthophotos visualisiert und mit geografisch orientierten Fachdaten verknüpft werden. Dadurch wird es möglich, vielfältige thematische Zusammenhänge anschaulich räumlich darzustellen.



Startseite des Sachsen-Anhalt-Viewers, Kartensteuerung über den Mapflow

Im Sachsen-Anhalt-Viewer steht u. a. eine Visualisierungsmöglichkeit von ALKIS®-Daten in Form der Flurstücke ohne Flurstücksnummern zur Verfügung. Unter den Vermessungsthemen ist im Viewer die „Flurstücksstruktur“ anzuwählen und auf die gewünschte Darstellungstiefe zu zoomen.

Weiterhin können aktuelle Orthophotos als Hintergrund zugeschaltet werden, die so eine Visualisierung bestimmter Liegenschaften mit hinterlegtem Luftbild ermöglichen.



Sachsen-Anhalt-Viewer, Vermessungsthemen

Der Sachsen-Anhalt-Viewer beinhaltet beim Start zunächst als Hintergrundinformation die Daten des WebAtlasDE. Weitere einzelne Themen können im Viewer als Geobasis- und/oder Geofachdaten sowohl vom LVerGeo als auch von anderen geodatenhaltenden öffentlichen Institutionen zusätzlich visualisiert werden.

### Geobasis- / Geofachdaten des LVerGeo (Auswahl)



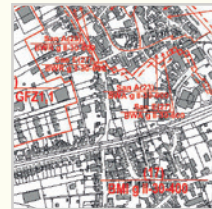
DTK10



Flurstücksstruktur



Digitale Orthophotos



Bodenrichtwerte



Gemarkungs- und Flurgrenzen



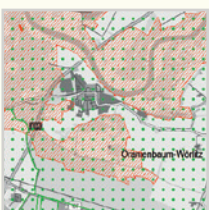
WebAtlasDE

Der WebAtlasDE ist ein gemeinsamer geotopographischer Kartendienst von Bund und Ländern und kann im Sachsen-Anhalt-Viewer eingesehen werden. Der dargestellte Inhalt passt sich dynamisch an die jeweilige Zoomstufe (Maßstab) an.

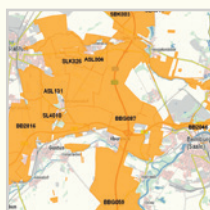
Der WebAtlasDE steht auch in einer light-Version im Maßstabsbereich  $\leq 1:15\,000$  ohne Hausumringe für jedermann zur freien Nutzung zur Verfügung.

Für die Nutzung des Dienstes als Web Map Service (WMS) oder Web Map Tile Service (WMTS) für den privaten Gebrauch, öffentliche Zwecke sowie geschäftliche Zwecke ist eine Lizenzierung erforderlich.

### Geofachdaten anderer Stellen (Auswahl)



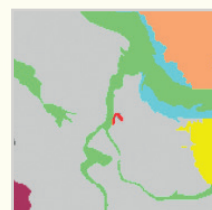
Schutzgebiete



Landwirtschaft/  
Gartenbau



Gewässerdaten



Geologie und Bergwesen



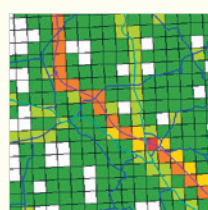
Straßennetz



Unterhaltungsverbände



Lärmkartierung



Emissionen des Straßenverkehrs



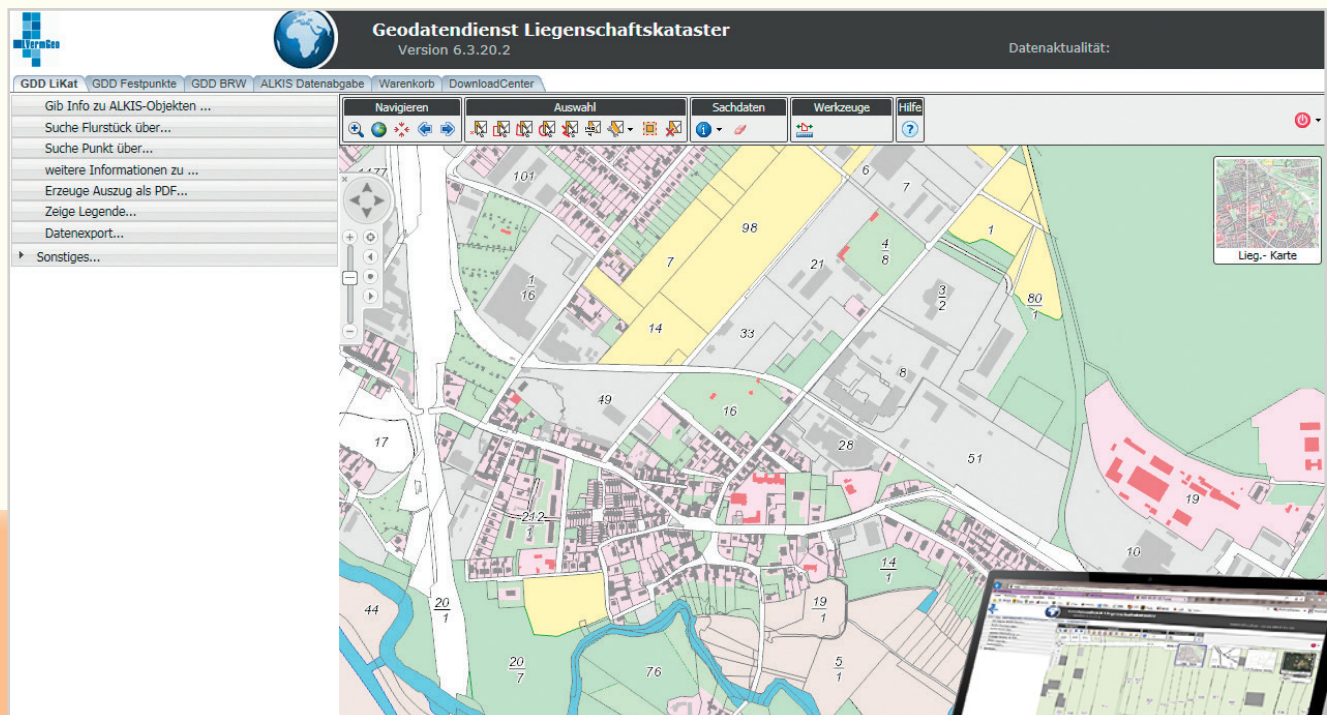
Umwelt, Landwirtschaft  
und Energie



Radwegenetz

## Geodatendienst Liegenschaftskataster

Der Geodatendienst Liegenschaftskataster (GDD LiKat) ist eine browserbasierte Anwendung, mit der von berechtigten Nutzern aktuelle Daten aus ALKIS® online abgerufen und nutzungsabhängig amtliche Auszüge aus dem Liegenschaftsbuch und der Liegenschaftskarte sowie dem Geobasisinformationssystem bereitgestellt werden können.



Bildschirmansicht des Geodatendienstes Liegenschaftskataster



Berechtigte Nutzer des Geodatendienstes Liegenschaftskataster sind u. a.

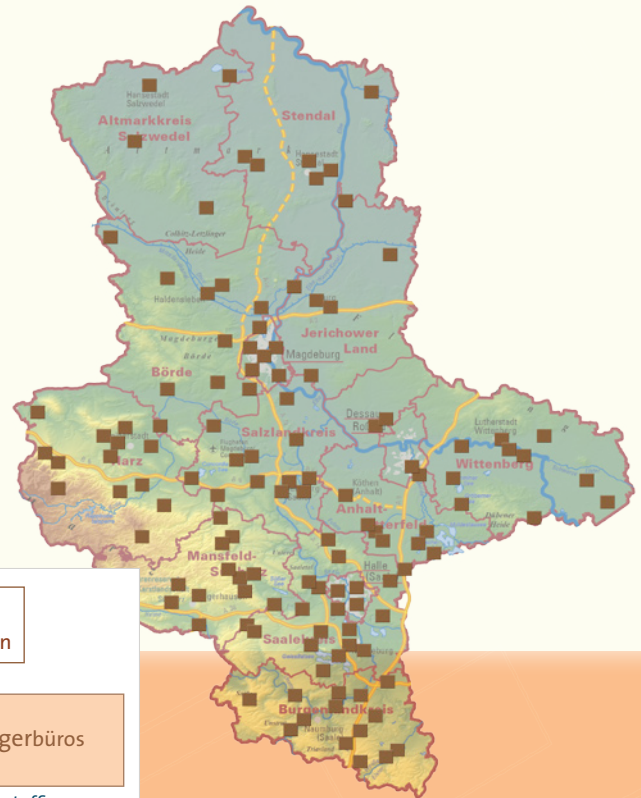
- Gemeinden und Landkreise,
- Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure (ÖbVermIng),
- Bundes- und Landesbehörden,
- Notare sowie
- andere Nutzer, die ein flächendeckendes berechtigtes Interesse haben.

Der Geodatendienst Liegenschaftskataster kommt auch in den Bürgerbüros des Landes zum Einsatz. Ausgewählte Institutionen (Landkreise, Gemeinden und ÖbVermIng) fungieren als Anlaufstellen für Benutzer des Liegenschaftskatasters und bieten das Drucken von Auszügen für die sofortige Mitnahme als Service für den Bürger an.

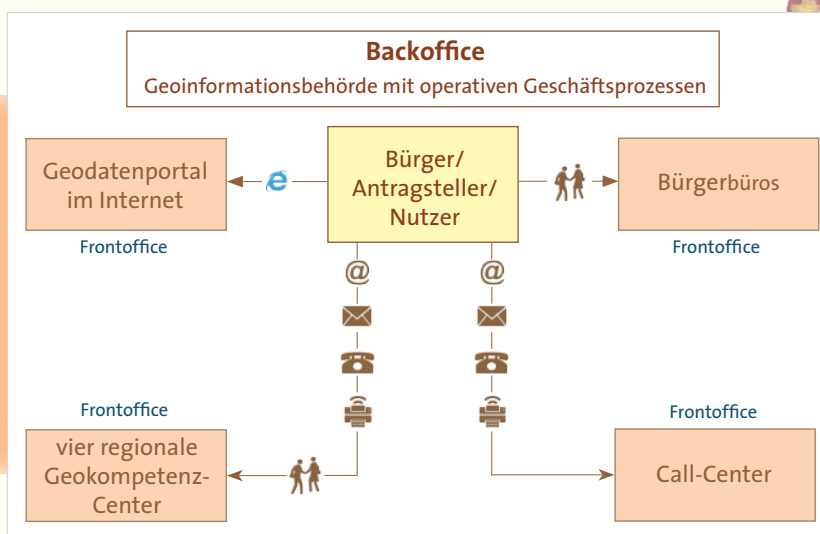
Der Geodatendienst Liegenschaftskataster des LVerGeo wird zusammen mit anderen Geodatendiensten über die zentrale Auskunft- und Präsentationskomponente (APK) umgesetzt.

Die APK bedient sich dabei einer Sekundärdatenbank des Fachverfahrens ALKIS® und kann sowohl analoge Präsentationsausgaben (PDF-Datei) als auch die digitalen Daten mittels Schnittstelle NAS (und weitere) sowie dem NBA-Verfahren bereitstellen.

Der GDD LiKat wird für alle Aufgaben der Frontoffices eingesetzt.



Verteilung der Bürgerbüros in der Fläche



Frontoffice-/ Backoffice-Struktur des LVerGeo

Neben der internen Nutzung durch die Mitarbeiter des LVerGeo können im GDD LiKat webbasiert verschiedene öffentliche Stellen und andere berechtigte Nutzer aktuelle Daten des Liegenschaftskatasters am eigenen Bildschirm einsehen, Auszüge selbst am Arbeitsplatz erzeugen, speichern und drucken. Dabei haben die Nutzer die Möglichkeit, Flurstücke nach verschiedenen Kriterien zu selektieren und Auswahllisten zu erstellen.

Der GDD LiKat wird mit unterschiedlichen Rechten für die jeweiligen Nutzer versehen. Über sogenannte Rollenrechte werden verschiedene Funktionalitäten des Dienstes (z. B. Bildschirmvisualisierung, Druckfunktion), zusätzliche Werkzeuge im Dienst (z. B. Messfunktion), Selektion (z. B. Suchfunktion), Zuschaltung von Zusatzthemen (z. B. Hinterlegung von DOP oder Bodenschätzung), Legende, Datenexport etc. für den jeweiligen Nutzer gesteuert.

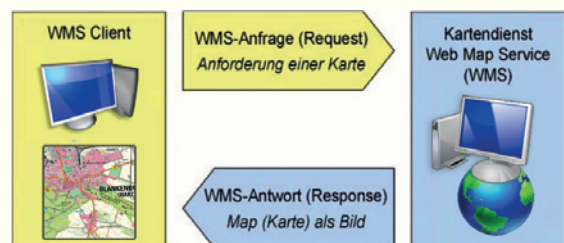
Allen nicht direkt angebundenen Nutzern steht die Benutzung des Liegenschaftskatasters über die verschiedenen Frontoffices des LVerGeo zur Verfügung. Der direkte Kontakt kann in den vier regionalen Geokompetenz-Centern, im Call-Center des LVerGeo oder in einem der zahlreichen Bürgerbüros, die bei einigen Kommunen oder Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren des Landes eingerichtet sind, erfolgen.

## GeoWebDienste

GeoWebDienste sind Web Services als interoperable Geodatendienste im Sinne der Geodateninfrastruktur (GDI) und vereinfachen den Zugang des Nutzers zu Geodatenbeständen über das Internet. Die Dienste von einem Geodaten-server ermöglichen den Abruf der Geodaten und die Präsentation dieser Daten beim Nutzer. Die Geodatendienste unterstützen die Verschneidung verteilter Datenbestände und bieten Analysefunktionen. Dienste mit ALKIS®-Daten werden in Sachsen-Anhalt mit Web-Services (WMS und WFS) in unterschiedlichen Ausprägungen angeboten. Diese werden in Sachsen-Anhalt entsprechend der Produktspezifikationen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) umgesetzt.

### Web Map Service (WMS)

Ein Web Map Service (WMS) ist ein webbasierter Dienst zum Abrufen von digitalen Kartenbildern und Sachinformationen. Er ermöglicht die Anzeige und Visualisierung von Geodaten unterschiedlicher Anbieter über vordefinierte Schnittstellen. Über die individuelle Internetadresse (URL) eines Kartendienstes werden beim Datenanbieter Karten für ein bestimmtes Gebiet angefragt. Ein Web Map Server generiert auf Basis der Nutzeranfrage aus Raster- und Vektordatenbeständen ein georeferenziertes Kartenbild und liefert als Ergebnis der Anfrage eine Bilddatei. Mit den Operationen GetCapabilities gibt der Dienst den Funktionsumfang an, die Operation GetMap generiert die Karte und die optionale Operation GetFeatureInfo bedient die Attribute bzw. die Sachdaten der Geoobjekte.



Funktionsprinzip eines Web Map Services

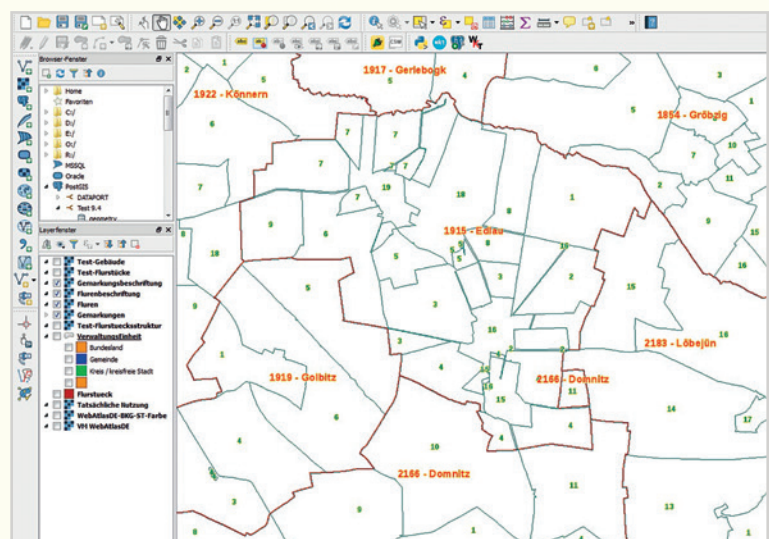


unterschiedliche WMS des LVermGeo

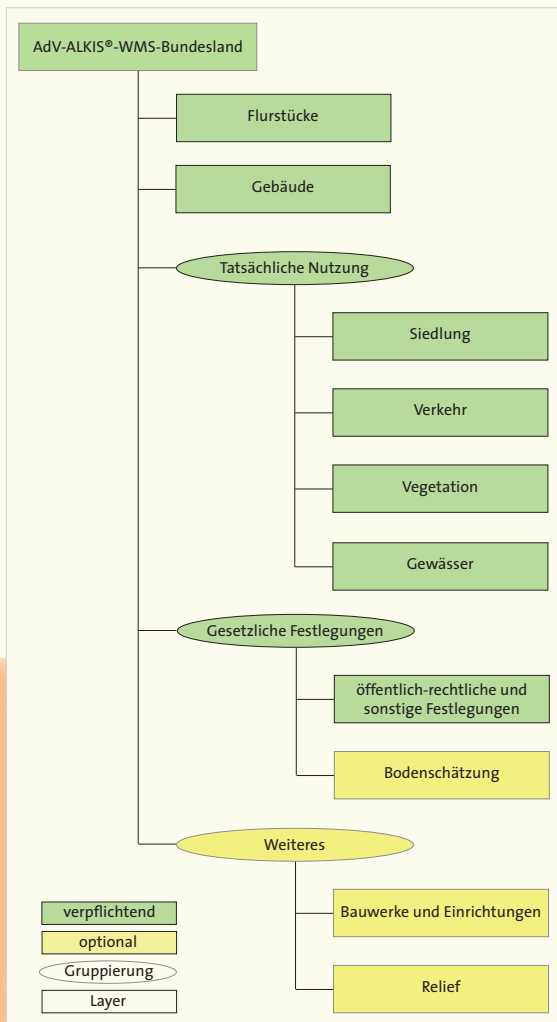
Der **WMS Flur-/ Gemarkungsübersicht** liefert on-the-fly landesweit die Katasterstrukturen Flur und Gemarkung mit den jeweiligen Beschriftungen.

Die Darstellung der Gemarkungsgrenzen erfolgt ab dem Maßstab 1:1 250 000, ihre Beschriftung ab 1:200 000.

Die Präsentation der Flurgrenzen beginnt erst ab 1:250 000, ihre Beschriftung wird ab 1:100 000 angezeigt.



WMS Flur-/ Gemarkungsübersicht

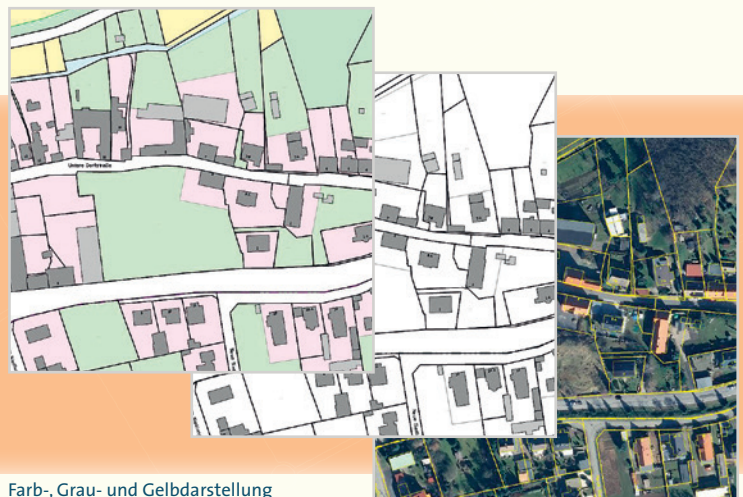


AdV-ALKIS®-WMS-Struktur

In dem Bestreben, die Bundesland überschreitende Nutzung der ALKIS®-GeoWebDienste zu ermöglichen, wurde durch die Adv eine einheitliche WMS-Spezifikation geschaffen. Diese Umsetzung steht als Adv-konformer ALKIS®-WMS für Sachsen-Anhalt den berechtigten Nutzern zur Verfügung. Zusätzlich wurden zwei weitere Ausprägungen für verschiedene Datenschutzniveaus realisiert - ALKIS®-WMS ohne personenbezogene Daten und mit personenbezogenen Daten über GetFeatureInfo.

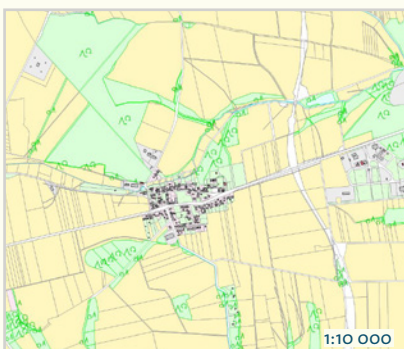
Informationen zu Flurstücken, Gebäuden, gesetzlichen Festlegungen und der Tatsächlichen Nutzung sind verpflichtend enthalten. Weitere Daten zu Bauwerken sowie Einrichtungen und die Daten der Bodenschätzung sind optional enthalten.

Die Visualisierung basiert auf einem Signaturenkatalog in Farb- und Graudarstellung. Zusätzlich wird für die bessere Sichtbarkeit der Linienobjekte auf einem hinterlegten DOP eine Darstellung in Gelb angeboten.



Farb-, Grau- und Gelbdarstellung

Die abrufbaren Layer (Einzel- oder Gruppenlayer) werden ab einem Maßstab 1:10 000 und größer mit unterschiedlichen Objektarteninhalten dargestellt, z. B. ab dem Maßstab 1:2 000 mit Hausnummern.



Abrufbare Layer

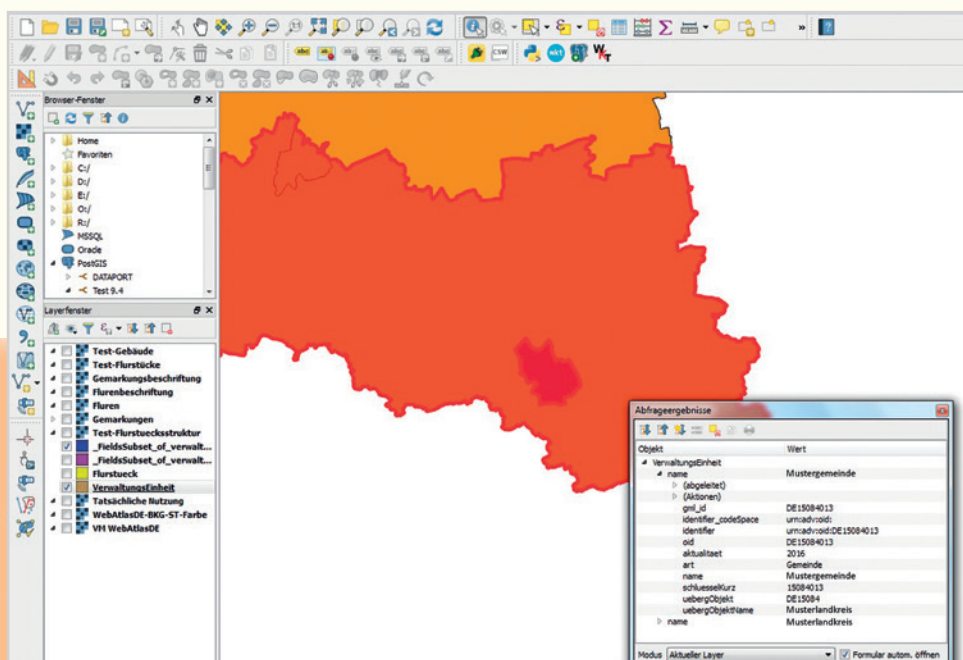


## GeoWebDienste

### Web Feature Service (WFS)

Ein Web Feature Service ermöglicht den internetbasierten Zugriff auf Vektordaten. Der Abruf dieser Geodaten erfolgt über Abfrageoptionen nach Standards des Open Geospatial Consortium (OGC). Folgende Operationen stehen zur Verfügung: GetCapabilities, DescribeFeatureType, GetFeature und weitere. Der Nutzer hat neben dem gelieferten Kartenbild auch Zugriff auf die Geoobjekte mit ihren Attributwerten und Relationen.

Der Web Feature Service für das Fachverfahren ALKIS® bietet neben der Bereitstellung über die herkömmlichen Wege (z. B.: per Datenträger, ftp-Download) eine nutzergerechte Bereitstellung über standardisierte Dienste im Rahmen der Geodateninfrastruktur.



Darstellung Objektart „verwaltungsEinheit“ des ALKIS®-WFS „Vereinfachtes Datenaustauschschemata“ mit Infobox

Für die unterschiedlichen Nutzergruppen sind drei Datenaustauschschemata vorgesehen, welche durch spezifisch technische und fachliche Ausprägungen unterschieden werden.

- Variante 1: ALKIS®-WFS „NAS-konform“  
Der Inhalt dieses WFS entspricht der NAS-Schnittstelle. Er richtet sich an mit ALKIS® vertraute Experten, die sich mit der Verarbeitung komplexer Objekt- und Geometriestrukturen auskennen.
- Variante 2: ALKIS®-WFS „AAA-Modell-konform“  
In diesem Datenaustauschschemata wurden die inhaltlichen und strukturellen Festlegungen der NAS übernommen, jedoch mit bestimmten Anpassungen bei der Kodierung. Dies stellt nicht ganz so hohe Anforderungen an die beim Kunden verwendete Software.
- Variante 3: ALKIS®-WFS „Vereinfachtes Datenaustauschschemata“  
Dieses Datenaustauschschemata wird in einer inhaltlich und strukturell stark vereinfachten Form definiert. Daher können mit diesem WFS auch fachfremde Nutzer angesprochen werden, die über eine relativ einfache Software verfügen.

Der AdV-Grunddatenbestand definiert dabei die Pflichtinhalte der Schemavarianten „NAS-konform“ und „AAA-Modell-konform“. In der Schemavariante „Vereinfachtes Datenaustauschschemata“ können länderspezifisch darüber hinausgehende Informationen optional angeboten werden.

Am Beispiel des ALKIS®-WFS „Vereinfachtes Datenaustauschschemas“ wird dargestellt, welche Geoobjekte sowie zugehörige Attribute, Wertarten und Relationen die WFS-Versionen 1.1.0 bzw. 2.0.0 landesweit mit den folgenden sieben Feature Types liefern.

- Der FeatureType „flurstueck“ umfasst die wesentlichen Angaben zum Flurstück, zur Lagebezeichnung sowie zur tatsächlichen Nutzung einschließlich der flächenförmigen Objekte (GM\_MultiSurface).
- Der optionale FeatureType „flurstueckEigentuemer“ umfasst die Flurstücke (s. „flurstueck“), wesentliche Angaben zur Lagebezeichnung, zu Eigentums- und Grundbuchangaben sowie summarische Angaben zur tatsächlichen Nutzung.
- Der FeatureType „gebaeudeBauwerk“ umfasst alle flächenförmigen Objekte der Gebäude und Bauwerke.
- Der FeatureType „katasterBezirk“ umfasst die Verwaltungseinheiten des Liegenschaftskatasters.

Nr.	Objektart (FeatureType)	Bildungsregel OIDs	Beispiel	In WFS geführt
1	flurstueck	OID des ALKIS-Flurstücks + Suffix „FL“	DEST123456789013FL	verpflichtend
2	flurstueckEigentuemer	OID des ALKIS-Flurstücks + Suffix „FE“	DEST123456789012FE	optional
3	gebaeudeBauwerk	OID des ALKIS-Gebäudes/Bauwerks + Suffix „BL“	DEST123456789017BL	verpflichtend
4	katasterBezirk	11-stelliger Schlüssel „DE“LLGGGGFFF („DE“ dient zur Vermeidung führender Nullen)	DE152450001 (Gemarkung Leißling, Flur 1)	verpflichtend
5	nutzung	OID des ALKIS-TN-Flächenobjekts + Suffix „TN“	DEST123456789014TN	verpflichtend
6	nutzungFlurstueck	Kombiniert: OID des ALKIS-TN-Flächenobjekts + <b>OID des ALKIS-Flurstücks</b> + Suffix „TF“	DEST123456789015 <b>DEST123456789016TF</b>	optional
7	verwaltungseinheit	Amtlicher Gemeindeschlüssel mit vorangestelltem „DE“ (zur Vermeidung führender Nullen): „DE“LLRKKGGG	DE15084450 (Weißenfels, Stadt)	verpflichtend

Dateninhalte für die Objekte des Vereinfachten Datenaustauschschemas des ALKIS®-WFS

- Der FeatureType „nutzung“ umfasst die Objekte der tatsächlichen Nutzung. Alle im vereinfachten Schema vorhandenen Objektarten sind flurstücksübergreifend aggregiert und nehmen an der lückenlosen, überschneidungsfreien und flächendeckenden Beschreibung der Erdoberfläche teil.
- Der optionale FeatureType „nutzungFlurstueck“ entsteht durch Verschneidung und bildet Abschnittsflächen der Nutzungsarten, die mit der Buchfläche abgestimmt sind.
- Der FeatureType „verwaltungseinheit“ umfasst die Verwaltungsgrenzen der Gemeinden, Kreise / kreisfreien Städte oder des Bundeslandes.

Dabei wurde darauf geachtet, dass eindeutige Objektidentifikatoren (OID), Attributnamen sowie GML definierte Geometrietypen (GM\_MultiSurface) Verwendung finden, wodurch Verwechslungen mit anderen Anwendungen (z. B. ALKIS®) vermieden werden.

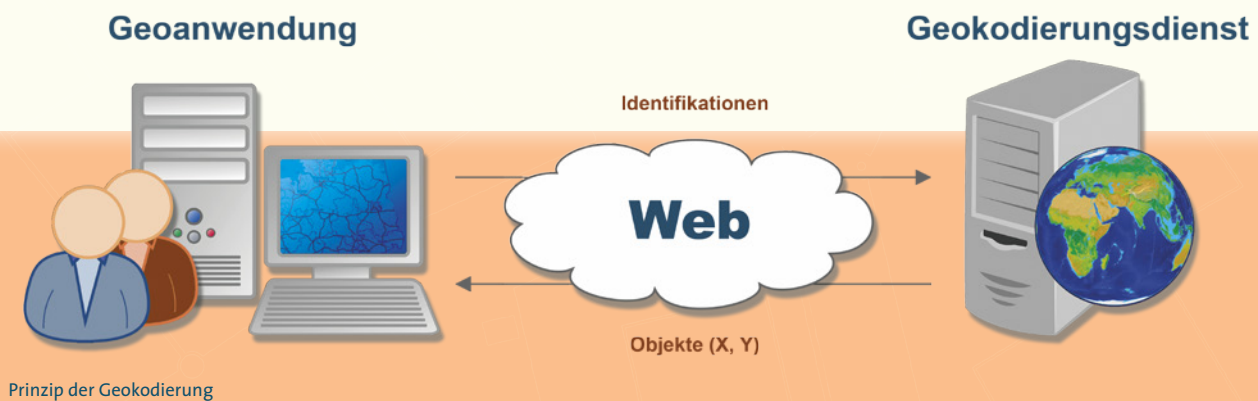
## GeoWebDienste

### Geokodierungsdienst

Ein Geokodierungsdienst ist ein online verfügbarer Geodatendienst, der mit Attributen beschriebenen Objekten eine geografische Lage zuordnen kann.

Die Attribute, auch geografische Identifikatoren genannt, können z. B. postalische Adressen, geografische Namen oder auch Flurstückskennzeichen sein. Die geografische Lage wird als Ergebnis der Geokodierung durch Koordinaten beschrieben. Dabei können nicht nur Punktoobjekte, sondern auch flächenhaft begrenzte Objekte z. B. über eine Koordinatenliste für das Umringspolygon verortet werden. Prinzipiell kann die Geokodierung auch umgekehrt werden, wenn zu einer bekannten geografischen Lage die zugehörigen georeferenzierten Objekte ermittelt werden sollen.

Durch die Verwendung eines Geokodierungsdienstes als Ortssuchdienst in einer Geoanwendung wird eine gezielte Suche ermöglicht, die als Basisfunktionalität die Inhalte für eine raumbezogene Auswertung zugänglich macht. Dabei muss die Geoanwendung den fachlichen Kontext abbilden und die passende Nutzeroberfläche bereitstellen.

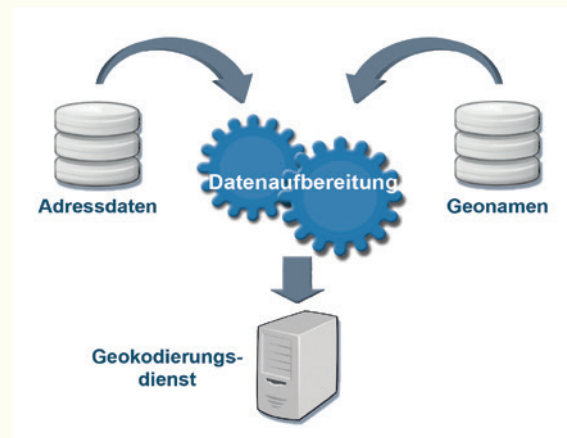


### Geokodierungsdienst für Adressen und Geonamen

Wegen der grundsätzlichen Bedeutung und der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten haben die Länder und der Bund gemeinsam einen zentralen Geokodierungsdienst für Adressen und Geonamen entwickelt.

Wichtigste Datengrundlage dieses Geokodierungsdienstes sind die amtlichen Hauskoordinaten aus dem Liegenschaftskataster.

Die Daten werden durch die Katasterbehörden der Länder gepflegt und umfassen einen Bestand von mehr als 21 Millionen adressierten Gebäuden in ganz Deutschland. Zusätzlich werden aus verschiedenen anderen Quellen die geografischen Namen in den Dienst übernommen und vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie gepflegt.



Datengrundlagen des Geokodierungsdienstes Adressen und Geonamen

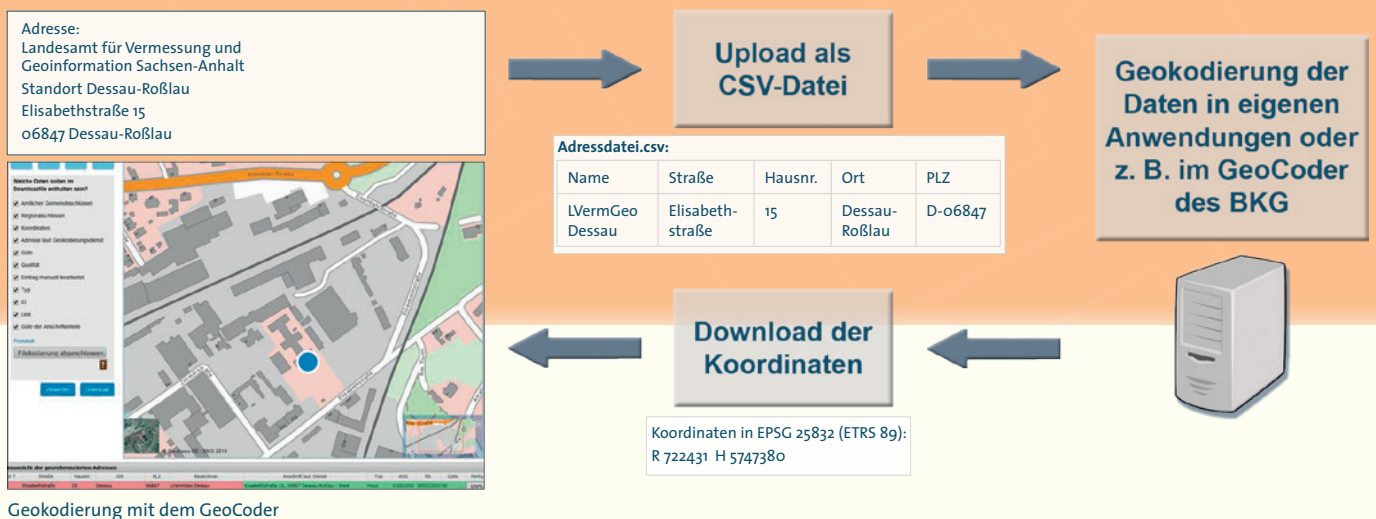
Folgende Dienstetypen des Geokodierungsdienstes Adressen und Geonamen werden bereitgestellt:

- Ortssuchdienst - Dienst, der den über geografische Identifikatoren gesuchten Objekten in Geoanwendungen eine Koordinate zuweist. Die Daten werden dabei nicht dauerhaft gespeichert.
- Geokodierung - Dienst zur Zuweisung einer Koordinate von einzelnen oder massenhaften Objekten mit geografischen Identifikatoren mit dem Ziel der dauerhaften Speicherung z. B. bei der Bearbeitung von listenhaft erfassten Objekten.
- Reverse Geokodierung - Dienst zur Ermittlung aller geografischen Identifikatoren mit räumlichem Bezug ausgehend von einer Koordinate (Punkt) oder eines umfassenden Gebietes (Rechteck, Polygon).

Um Anwendern die Implementierung des Geokodierungsdienstes zu erleichtern und die Weiterentwicklung nachhaltig zu sichern, verwendet der Dienst international standardisierte Schnittstellen.

Folgende durch das Open Geospatial Consortium (OGC) definierte Schnittstellen werden unterstützt:

- OpenSearch GeoTemporal Service (OSGTS)  
Schnittstelle, die insbesondere auf die Integration in Webanwendungen optimiert ist
- Web Feature Service (WFS)  
Schnittstelle für komplexere Anwendungsfälle



Ein Beispiel für die Implementierung des Geokodierungsdienstes unter einer nutzerfreundlichen Oberfläche, über die die Eingaben und Ausgaben gesteuert werden, ist der GeoCoder des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie. Mit dieser Anwendung können massenhaft vorliegende Datenbestände auf einfache Weise geokodiert und für die Weiterverarbeitung aufbereitet werden.

### Flurstückssuchdienst

Vergleichbar mit dem Geokodierungsdienst Adressen und Geonamen ist ein bundesweiter Flurstückssuchdienst geplant, an dem sich auch Sachsen-Anhalt beteiligt.

## Sammlung der Vermessungszahlen

### Inhalt der Sammlung der Vermessungszahlen

Vermessungszahlen sind Ergebnisse von Liegenschaftsvermessungen und von Flurstücksbestimmungen ohne Liegenschaftsvermessung. Sie sind eine wichtige Arbeitsgrundlage für Planungsaufgaben, um z. B. ein Bauvorhaben exakt in die Örtlichkeit zu übertragen oder Abstandsflächen für ein Baugrundstück im Zuge der Fertigung eines Lageplans gemäss Bauvorlagenverordnung zu berechnen.

Zur Sammlung der Vermessungszahlen gehört auch die Sammlung der Dokumente über die Veränderung. Sie dokumentiert sämtliche im Liegenschaftskataster nachzuweisenden Veränderungen der Liegenschaften des Landes Sachsen-Anhalt und umfasst alle Fortführungsunterlagen (z. B. Fortführungsrisse einschließlich Listen, Niederschriften über den Grenztermin) sowie die grafischen Nachweise (z. B. Gemarkungsurkarten, Ergänzungskarten, etc.).

Alle diese Veränderungsnachweise des Liegenschaftskatasters werden im Dokumentenmanagementsystem (DMS) digital geführt und im Geodatendienst Vermessungsunterlagen digital bereitgestellt.

**Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (L.VermGeo)**  
Otto-von-Guericke-Str. 15, 39104 Magdeburg  
Standort:

**Auszug aus dem Geobasisinformationssystem**  
Daten in Listenform  
Liste originärer Vermessungszahlen  
Erstellt am:  
Aktualität der Daten:

**Lage**  
System: ETRS89\_UTM32

**Höhe**  
System: DE\_DHHN2016\_NH

**Erläuterungen**  
Spalte 1: Punktkennung  
Spalte 2: Punktart  
Spalte 3: Punktvermarkung  
Spalte 4: East in [m]  
Spalte 5: North in [m]  
Spalte 6: Y (Ordinate) in [m]  
Spalte 7: X (Abszisse) in [m]  
Spalte 8: Höhe in [m]  
Spalte 9: Qualität der Lage (Genauigkeitsstufe/Vertrauenswürdigkeit)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bezugspunkte der Dateneinheit: "LOKAL_150080_009203"								
G44579703 00114	1	1200	32 705817.589	5705611.188	0.000	0.000	102 1200/1100	
G44579803 00220	1	1310	32 706311.185	5705694.093	500.461	0.000	112 1200/1100	
Objektpunkte der Dateneinheit: "LOKAL_150080_009203"								
G44579703 10005	2	9500		319.951	-39.433		2000/1200	
G44579703 10008	2	9500		337.968	-38.026		2000/1200	
G44579803 03001	2	9600		496.120	75.926		2000/1200	
G44579803 03004	2	9500		456.051	70.142		2000/1200	
Bezugspunkte der Dateneinheit: "LOKAL_150080_006833"								
G44579703 00025	1	1200	32 706132.119	5705459.532	94.046	0.000	110 1200/1100	
G44579703 00026	1	1200	32 706226.045	5705464.455	0.000	0.000	111 1200/1100	
Objektpunkte der Dateneinheit: "LOKAL_150080_006833"								
G44579703 09101	2	1000		74.828	12.914		2000/1200	
G44579703 09106	2	1000		74.776	18.911		2000/1200	
G44579703 09113	2	9600		21.627	80.515		2000/1200	

Dieser Auszug ist gesetzlich geschützt. Es gelten die Nutzungsbedingungen für die Daten der Landesvermessung, des Liegenschaftskatasters, des Geobasisinformationssystems und der Dienstleistungen des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (L.VermGeo).

Seite 1 von 3

Auszüge aus dem Geobasisinformationssystem  
- Liste originärer und reduzierter Vermessungszahlen

Es wird zwischen originären und reduzierten Vermessungszahlen unterschieden:

- originäre Vermessungszahlen des Vermessungszahlenwerkes (Vermessungskordinaten in Standpunkthöhe bezogen auf ein kartesisches Koordinatensystem (in Dateneinheiten geführt)),
- reduzierte Vermessungszahlen des Vermessungszahlenwerkes (Kartenkoordinaten im amtlichen Lagebezugs-system),
- originäre Vermessungszahlen des Veränderungsnachweises (Fortführungsrisse oder Erfassungsrisse und Niederschriften über Grenztermin).

## Auszüge aus der Sammlung der Vermessungszahlen

Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure und andere behördliche Vermessungsstellen erhalten Vermessungszahlen mit den Vermessungsunterlagen im Rahmen ihrer hoheitlichen Aufgabenwahrnehmung nach dem VermGeoG LSA.

Für ingenieurtechnische Vermessungsarbeiten können Vermessungszahlen als Auszüge aus der Sammlung der Vermessungszahlen abgegeben werden. Hierbei werden originäre Vermessungszahlen abgegeben, wenn eine sachgerechte Verwendung gewährleistet ist. Diese ist anhand der fachlichen Qualifikation des Antragstellers und nach dem Verwendungszweck zu beurteilen. Reduzierte Vermessungszahlen werden - stets in Verbindung mit einem Auszug aus der Liegenschaftskarte - abgegeben, wenn ein berechtigtes Interesse vorliegt und öffentliche Belange dem nicht entgegenstehen.

Wenn keine originären Vermessungszahlen des Vermessungszahlenwerkes vorliegen, können Auszüge aus der Sammlung der Dokumente über die Veränderung (originäre Vermessungszahlen des Veränderungsnachweises) in Form eines Fortführungsrisse für ingenieurtechnische Vermessungsarbeiten überlassen werden, wenn eine sachgerechte Verwendung gewährleistet ist.

Vorg-ID	Dok.Nr.	Dokumenttyp	Punktart	Blattschnitt
362	1	FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	2	Liste zur FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	1	FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	2	Liste zur FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	1	FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	2	Liste zur FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	1	FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	2	Liste zur FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	1	FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	
362	2	Liste zur FP-Beschreibung	Aufnahmepunkt	

Geodatendienst Vermessungsunterlagen, Festpunkt-Dokumente

## Aufnahmepunkte

Aufnahmepunkte (AP) sind Festpunkte des Landes Sachsen-Anhalt. Sie realisieren das Amtliche Bezugssystem der Lage und dienen vornehmlich der Führung des Liegenschaftskatasters. Als Nachweis wird für jeden AP eine AP-Beschreibung geführt. Diese besteht aus einer grafischen Beschreibung mit der topographischen Einmessung und der Art der Vermarkungsmarken sowie einer Liste zur AP-Beschreibung mit den Ergebnissen der Sicherungsvermessung.

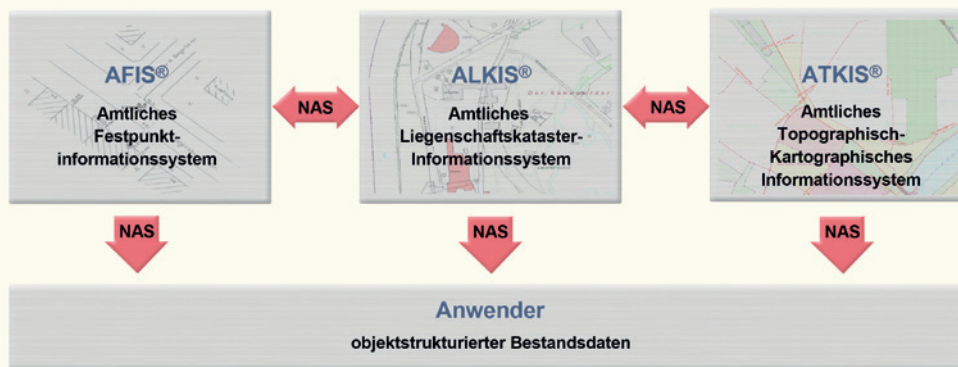
Auszüge aus den Nachweisen der Grundlagenvermessung (Festpunkte) werden zur hoheitlichen Aufgabenwahrnehmung nach VermGeoG LSA an Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure und andere behördliche Vermessungsstellen abgegeben. Außerdem können sie für ingenieurtechnische Vermessungsarbeiten abgegeben werden, wenn eine sachgerechte Verwendung gewährleistet ist.

Die Nachweise der AP werden im Fachverfahren ALKIS® und im DMS digital geführt. Auszüge aus den Nachweisen werden im Geodatendienst Festpunkte und Geodatendienst Vermessungsunterlagen digital bereitgestellt.

## Datenformate und Aktualisierung digitaler Auszüge

### NAS-Schnittstelle

Für die Standarddatenabgabe von ALKIS®-Datensätzen in digitaler Form wird die Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) verwendet. Diese bundesweit abgestimmte einheitliche Schnittstelle für den Datenaustausch von Geoinformationen des gemeinsamen AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Anwendungsschemas findet auch im Fachschema ALKIS® Anwendung.



NAS-Kommunikationswege der Fachverfahren

Die NAS beruht auf internationalen Normen und Standards. NAS ist eine XML\*-basierte Schnittstelle und gewährleistet dem Nutzer die Originalität der Daten, so dass ein vollständiger Bestandsdatenauszug mit allen Objekten, Attributen und Relationen an den Nutzer abgegeben werden kann. Objektstrukturierte Daten im Format NAS ermöglichen die volle Auswertbarkeit des Fachinformationssystems ALKIS®; das NBA\*\*-Verfahren ermöglicht eine differenzierte Fortführbarkeit in Sekundärdatenbeständen.

\* XML=Extensible Markup Language (erweiterbare Auszeichnungssprache)  
\*\* NBA=Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung

### Aufgaben der NAS (Standarddatenformat)

- Bereitstellung von Fachdaten in kodierter Form als:
  - Fortführungsauftrag für die Fortführung der ALKIS®-Bestandsdaten,
  - Bestandsdatenauszug,
  - Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA).
- Einsatz als Kommunikationsschnittstelle zwischen den AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Komponenten.

```
- <AX_K_Benutzungsergebnis>
- <folgeverarbeitung>
  - <AX_FOLGEVA>
    <ausgabemedium>1000</ausgabemedium>
    <datenformat>1000</datenformat>
  </AX_FOLGEVA>
</folgeverarbeitung>
- <empfaenger>
  - <AA_Empfaenger>
    <manuell>BKG</manuell>
  </AA_Empfaenger>
</empfaenger>
</AX_K_Benutzungsergebnis>
</allgemeineAngaben>
- <koordinatenangaben>
  - <AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
    <crs xlink:href="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32" />
    <anzahlDerNachkommastellen>3</anzahlDerNachkommastellen>
    <standard>true</standard>
  </AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
</koordinatenangaben>
- <koordinatenangaben>
  - <AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
```

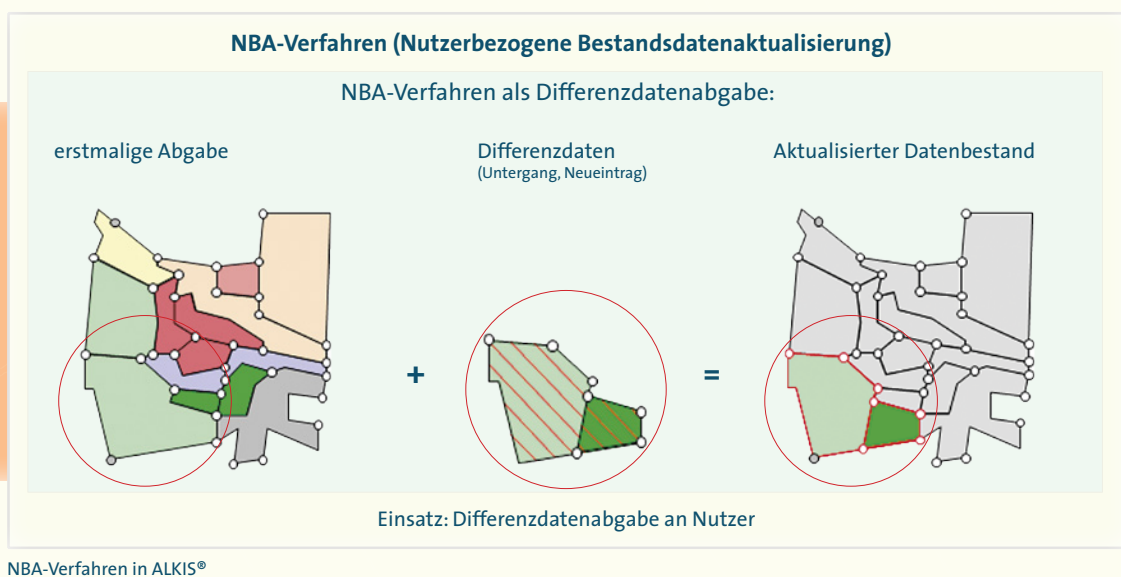
Beispiel einer NAS-Datei

## NBA-Verfahren

Das Liegenschaftskataster und damit auch die im Fachverfahren ALKIS® geführten Daten unterliegen Veränderungen, u. a. durch Liegenschaftsvermessungen und Bodenordnungsverfahren. Die Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters sind dabei vom LVerGeo durch Fortführungen bzw. Berichtigungen des Liegenschaftskatasters aktuell zu halten.

Zur automatisierten Aktualisierung der ALKIS®-Datenbestände des Nutzers ist die Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA) vorgesehen. Das NBA-Verfahren dient dazu, die Sekundärdaten beim Nutzer mit den Primärdaten der liegenschaftskatasterführenden Stelle in zuvor festgelegten Zeitintervallen in Übereinstimmung zu halten.

Entsprechend des individuell einzurichtenden Nutzerprofils erfolgt im NBA-Verfahren zunächst eine vollständige Erstabgabe der Bestandsdaten (NAS) von einem Primärserver des LVerGeo. Die Aktualisierung des nutzerseitigen Sekundärdatenbestandes erfolgt ausschließlich über den Datenaustausch mittels NBA-Verfahren.



Hier unterscheidet man:

- **Abgabe von Änderungsdaten**  
Durch eine kontinuierliche, fortführungsfallbezogene Datenabgabe (Änderungsdaten) werden alle der Abgabevoraussetzung entsprechenden Versionen eines Objektes berücksichtigt. Das Zeitintervall erstreckt sich von der letzten bis zur gegenwärtigen Datenabgabe.
- **Abgabe von Differenzdaten**  
Die stichtagsbezogene Datenabgabe (Differenzdaten) berücksichtigt unter allen verfügbaren Versionen eines abzugebenden Objektes nur die jüngste/ letzte Version, deren Entstehungs- bzw. Untergangszeit im gewählten Zeitintervall liegt.

## Datenformate und Aktualisierung digitaler Auszüge

### ALKIS®-Datensätze

Neben dem ALKIS®-Standarddatenformat Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) sind die ALKIS®-Daten in weiteren Datenformaten als Vektor- oder als Rasterdaten beziehbar, die sich hinsichtlich des Inhaltes und damit in den Anwendungsmöglichkeiten unterscheiden.

#### AdV-Standard:

##### 1. Vektordaten

- Standardformat NAS (vollständiger Inhalt)
- Format Shape (mit reduzierter Inhaltstiefe)

##### 2. Rasterdaten

- Format GeoTIFF (Geo Tagged Image File Format)

Diese beinhalten zusätzlich zu den Bilddaten die Informationen zur Georeferenzierung, welche in das Bild eingebettet sind (TFW-Datei). Die Auflösung eines GeoTiff ist auf 400 DPI festgelegt.

#### Weitere Datenformate:

- DXF (Vektordaten, hier nur als Grafikdaten der Liegenschaftskarte verfügbar)
- CSV-Datei für eine maschinelle Weiterverarbeitung bestimmter Inhalte des Liegenschaftskatasters

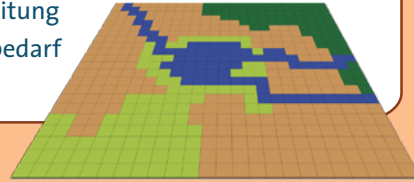
#### Vektorabbildung

- Punkte, Linien oder Flächen
- aufwendige Verarbeitung
- beliebig hohe Auflösung



#### Rasterabbildung

- Unterteilung einer Ausgangsfläche in Elemente gleicher Größe (z. B. Quadrate, Rechtecke → Pixel)
- einfache Bearbeitung
- hoher Speicherbedarf



Im Format Shape erfolgt eine bundesweit standardisierte Bereitstellung von ALKIS®-Objekten. Infolge des unterschiedlichen Datenaufbaus des Formates Shape im Gegensatz zu den standardisierten Datenausgaben des Fachverfahrens ALKIS® im Format NAS ergeben sich folgende grundsätzliche Besonderheiten:

- keine multiplen Relationen bzw. Attribute und
- CSV-Datei zur Abbildung der komplexen Struktur der Eigentumsverhältnisse des Liegenschaftskatasters.

Im Format Shape erfolgt keine vollständige Umsetzung des ALKIS®-Datenbestandes. Folgende Inhalte des Fachverfahrens ALKIS® werden nicht umgesetzt:

- Bodenschätzung, Bewertung,
- Klassifizierung (Straßen- und Wasserrecht),
- Bau-, Raum- oder Bodenordnungsrecht,
- Punktlayer (z. B. AX\_Punktort für Gebäude- oder Grenzpunkte),
- Historisierung,
- Schutzgebiete (z. B. Natur-, Umwelt- oder Bodenschutzrecht).

## Daten in Listenform

Ausgewählte Daten des Liegenschaftskatasters sind neben den Grafikausgaben auch als Ausgaben mit reiner Sachinformation beziehbar. Diese Listen können sowohl als CSV-Datei, als PDF und analog als Druckausgabe abgegeben werden.

Die Selektion der Daten aus dem bestehenden Datenbestand kann anhand von administrativen Gebieten (Landkreis, Gemeinde, etc.) oder anhand von Raumdefinitionen (interaktiv im GDD LiKat [Rechteck, Kreis, Polygon inkl. Saumfunktion] oder mittels eines Shape-Files als Einlesedatensatz) oder anhand thematischer Definitionen (Listen mit Flurstücksbezeichnungen, Lagebezeichnungen oder Adressangaben) erfolgen.

Die o. g. Listen enthalten folgende Grundinhalte zur Sortierung in den jeweiligen Listenausgaben, wobei grundsätzlich in den analogen Listen die Angaben als unverschlüsselte Verzeichnisinhalte und in CSV-Dateien zur maschinellen Weiterverarbeitung als verschlüsselte Inhalte erfolgen (z. B. Gemeindeschlüssel des Landes, amtlicher Straßenschlüssel, etc.).

	A	B	C	D	E	F
1	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstücks-Nr.	Flurstücksfläche	Tatsächliche Nutzung mit Fläche[m²]
2	Salzwedel, Hanes	Gerstedt (150051)	1	1/44	95930	Wald 95930
3	Kamern (15090285)	Kamern (150265)	7	77/1	166894	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche/Grünar
4	Klietz (15090310)	Neuermark-Lübars	3	90	3028	Wald 1040;Weg 1988
5	Jerichow, Stadt (15	Niebock (150318)	3	24	372	Wohnbaufläche 129;Wald 23591
6	Burg, Stadt (150860	Burg (150859)	1	100	6681	Landwirtschaft 1717;Tagebau, Grube, Steinbr
7	Sülzetal (15083490)	Osterweddingen (1	4	34/2	260	Wohnbaufläche 260
8	Halberstadt, Stadt	Halberstadt (151109	3	34/4	1193	Industrie- und Gewerbefläche/Industrie und
9	Halberstadt, Stadt	Halberstadt (151109	3	42	15339	Gehölz 0,02;Landwirtschaft 0,05;Weg 16;Weg
10	Schönebeck (Elbe)	Ranies (151399)	4	1/15	1208	Wohnbaufläche 1208
11	Dessau-Roßlau, St	Dessau (151809)	4	11/2	8748	Straßenverkehr 4094;Bahnverkehr 4654

Flurstücksliste

Inhalte des Liegenschaftskatasters werden beispielhaft anhand der Flurstücksliste wie folgt definiert:

1. Sortierung nach Grundinhalten (hier: Flurstücksliste) - Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer.
2. Folgende weitere Inhalte des Liegenschaftskatasters:  
Landkreis, Gemeinde, Entstehung des Flurstücks, Lagebezeichnung, Tatsächliche Nutzung, Gesamtfläche des Flurstücks (Buchungsfläche), Gebäude inkl. Wirtschaftsart, Bodenschätzungsergebnisse, gesetzliche Bewertung, Klassifizierung, Hinweise zum Flurstück, Amtsgericht/Grundbuchbezirk, Grundbuchkennzeichen, Bestandsverzeichnisnummer, Eigentümer inkl. Anteile und Adressangaben und Buchungsart.

Modelltechnisch können einzelne Inhalte durchaus eine Mehrfachbelegung beinhalten, die in den CSV-Listen für die maschinelle Weiterverarbeitung innerhalb des Datensatzes in einzelne Zeilen aufgeführt werden.

# Nutzungsbedingungen für die Daten des Liegenschaftskatasters

## Nutzungsbedingungen des LVermGeo

Die „Nutzungsbedingungen für die Daten der Landesvermessung, des Liegenschaftskatasters, des Geobasisinformationssystems und der Grundstückswertermittlung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt“ (Nutzungsbedingungen des LVermGeo) erläutern die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Zugang und die Weiterverwendung von Daten des LVermGeo.

Durch die Nutzungsbedingungen werden die Abgaben von Daten und die Lizenzierungen zur Nutzung vereinfacht, beschleunigt und standardisiert. Zudem ermöglichen die Nutzungsbedingungen dem Antragsteller einen Überblick über die Rechtslage zum Schutz der Geobasisdaten.

Außerdem sind in den Nutzungsbedingungen die gesetzlichen Informationspflichten zum Verbraucherrecht (z. B. zum Fernabsatz und zum Widerruf) enthalten.



## Zugangsvoraussetzungen

Der Zugang zu den Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters unterliegt den gesetzlichen Bestimmungen des Vermessungs- und Geoinformationsgesetz Sachsen-Anhalt (VermGeoG LSA) und ist an das Vorliegen bestimmter Voraussetzungen geknüpft.

Für die Nachweise des Liegenschaftskatasters besteht ein Zugangsanspruch, soweit ein berechtigtes Interesse dargelegt wird und öffentliche Belange dem nicht entgegenstehen. Eigentümer und Inhaber grundstücksgleicher Rechte erhalten voraussetzungslos Zugang zu den Nachweisen des Liegenschaftskatasters und darüber hinaus Auskunft über ihre Liegenschaften. Ebenso erhalten Gemeinden und Landkreise für alle Liegenschaften ihres Gebietes Zugang zu den Daten des Liegenschaftskatasters.

Auszüge aus der Sammlung der Vermessungszahlen können überlassen werden, wenn eine sachgerechte Verwendung gewährleistet ist und öffentliche Belange dem nicht entgegenstehen.

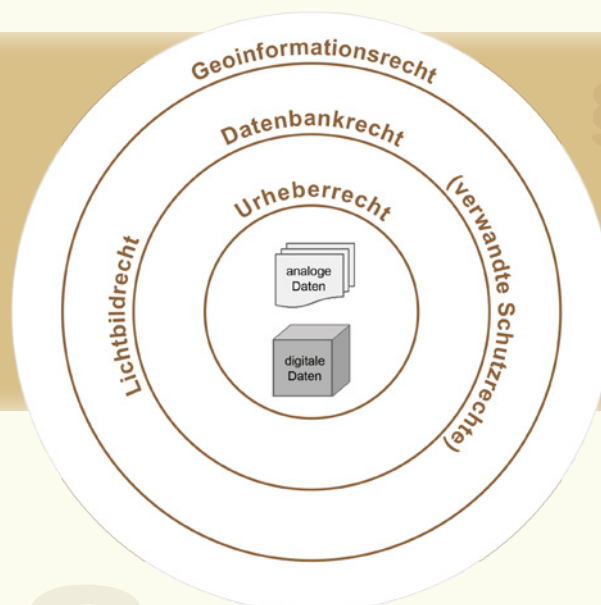
## Nutzung

Das LVerGeo besitzt alle Rechte an den Daten des Liegenschaftskatasters, insbesondere die Rechte nach dem VermGeoG LSA und die Rechte als Datenbankhersteller nach dem Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG).

Eine Erlaubnis zur Nutzung wird oftmals bereits mit den Nutzungsbedingungen lizenziert. Soweit die Nutzung darüber hinaus gehen soll, erfolgt die Lizenzierung der Nutzung entweder als Standard- oder als Speziallizenzierung.

Im UrhG und im VermGeoG LSA werden die genehmigungs- bzw. nutzungsrechtspflichtigen Formen der Datenbankbenutzung umschrieben durch eine Vielzahl unterschiedlicher Rechtsbegriffe wie Vervielfältigung, Verbreitung, Anbieten, Inverkehrbringen, öffentliche Wiedergabe, öffentliche Zugänglichmachung (Internet) oder unkörperliche Übertragung (z. B. E-Mail, Download). Im Verfahren der Lizenzierung werden diese praxisrelevanten Benutzungsformen in wenigen, übersichtlichen Begriffskategorien umschrieben, die übergreifend die gesetzlichen Begrifflichkeiten umfassen. Regelungsgegenstände sind danach die sogenannte interne und die externe Nutzung.

Das LVerGeo berät Sie individuell nach Ihren Nutzungswünschen. Gerne lizenzieren wir Ihnen die erforderlichen Nutzungsrechte abgestimmt auf die von Ihnen vorgesehenen Verwendungszwecke.



## Kosten

Die Abgabe und die gesonderte Lizenzierung von Daten sind grundsätzlich kostenpflichtig. Die Höhe der Kosten bemisst sich für die Daten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters nach der Kostenordnung für das amtliche Vermessungs- und Geoinformationswesen des Landes Sachsen-Anhalt (VermKostVO LSA) in der jeweils zum Zeitpunkt der Abgabe der Daten, der Einrichtung der Dienste bzw. der Lizenzierung der Daten geltenden Fassung. Der Versand analoger Daten erfolgt auf Kosten und Gefahr der Antragsteller.

Anträge auf Abgabe von Daten und auf Lizenzierung können mündlich (z. B. persönlich per Telefon), schriftlich (z. B. per analogem Schreiben, Fax) oder auf elektronischem Wege (z. B. per Kontaktformular im Internet, E-Mail) an die Geokompetenz-Center und an das Call-Center gerichtet werden.

## Darstellung des städtischen Eigentums und statistische Auswertungen Kreisfreie Stadt Dessau-Roßlau

Die ALKIS®-Daten sind Bestandteil der Grundstücksdatenbank und des WebGIS (Abb. 1) im Intranet der Stadtverwaltung Dessau-Roßlau. Insbesondere die Überlagerung von Flurstücksgrenzen und Stadtgrundkarte ist im WebGIS eine gefragte Darstellung (Abb. 2).

Um die Daten im WebGIS der Stadtverwaltung verfügbar zu machen, erfolgt zunächst die Konvertierung der NAS-Daten. Anschließend werden die Daten transformiert (NTv2-Ansatz mit eigener Gitterdatei), da die städtischen Daten (noch) in einem anderen Koordinatensystem vorliegen. Bei der weiteren Aufbereitung der Daten wird die Darstellung von Gemarkungs- und Flurgrenzen in eine linienbegleitende Signatur, die neben den Flurstücksgrenzen dargestellt wird, geändert. Für Karten, auf denen die Flurstücke je nach Eigentümer unterschiedlich eingefärbt sind, werden unter anderem alle städtischen Flurstücke ermittelt (Abb. 3).

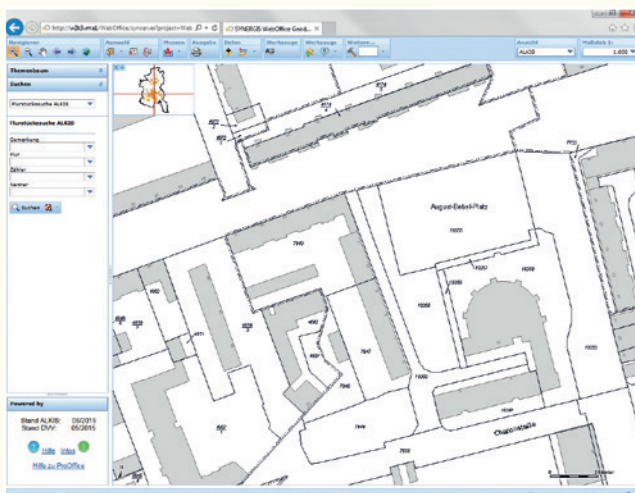


Abb. 1: WebGIS der Verwaltung (Bereitstellung ausgewählter Informationen)

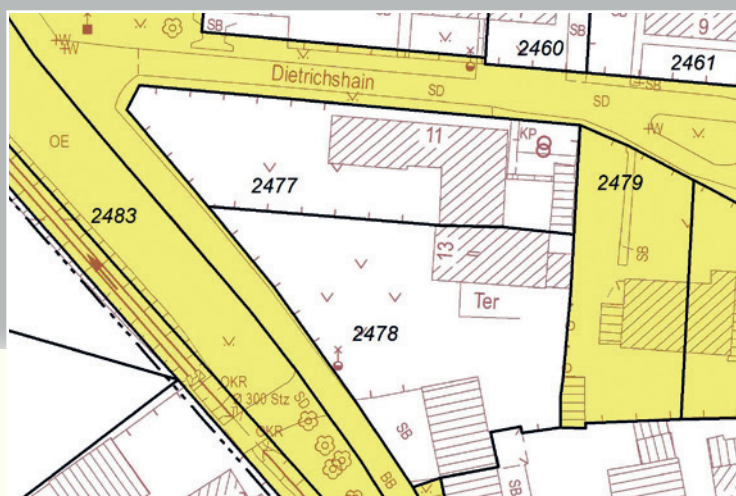


Abb. 2: Stadtgrundkarte mit Flurstücksgrenzen und farbiger Darstellung des städtischen Eigentums

Gemeinde Brambach  
Gemeinde Brambach (über VWG Rosseltal)  
Gemeinde Kleutsch  
Gemeinde Rodleben  
Gemeinde Rodleben (über VWG Rosseltal)  
Stadt Dessau  
Stadt Dessau-ROßlau  
Stadt Dessau-Roßlau  
Stadt Dessau -  
Stadt Dessau - Grundstücksamt -  
Stadt Dessau - Sanierungsbehörde-  
Stadt Dessau - Rechtsamt -  
Stadt Dessau  
Stadt Dessau  
Stadt Roßlau  
Stadtgemeinde Dessau  
Stadtgemeinde Roßlau

Abb. 3: Ermittlung des städtischen Eigentums  
(zu berücksichtigende Eigentümerangaben)

### Auf ALKIS®-Daten beruhende Anwendungen in der Stadt Dessau-Roßlau:

- Auswertung der Nutzungsarten nach Stadtbezirken und nach Fördergebieten,
- Auswahl von Gebäuden entsprechend Nutzung,
- grafische Darstellung der Bodenschätzung,
- Ermittlung der durchschnittlichen Wohngrundstücksgröße (für Straßenausbaubeiträge).

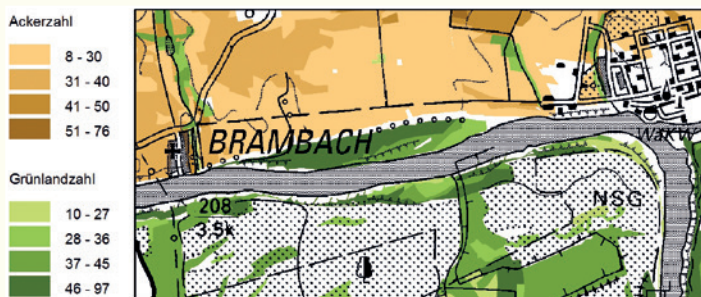


Abb. 4: Darstellung der Bodenschätzung

## Grafische Information in der modernen Landwirtschaft ABC GmbH Bad Lauchstädt

Moderne Landwirtschaft benötigt eine Vielzahl von digitalen Informationen, um den Herausforderungen der heutigen Zeit gerecht zu werden. Grundlage der Produktion für den Pflanzenbau bildet die zu bewirtschaftende Fläche, die sich aus Eigentums-, Pacht- und Tauschflächen zusammensetzt.

Dabei wird immer häufiger auf die Informationen aus GIS zurückgegriffen. Ab bestimmten Betriebsgrößen, wie sie in den neuen Bundesländern häufig anzutreffen sind, bilden digitale Orthofotos (DOP) und die Informationen aus dem ALKIS® eine unverzichtbare Datengrundlage für ein leistungsfähiges Pacht- und Flächenmanagement (Abb. 1).

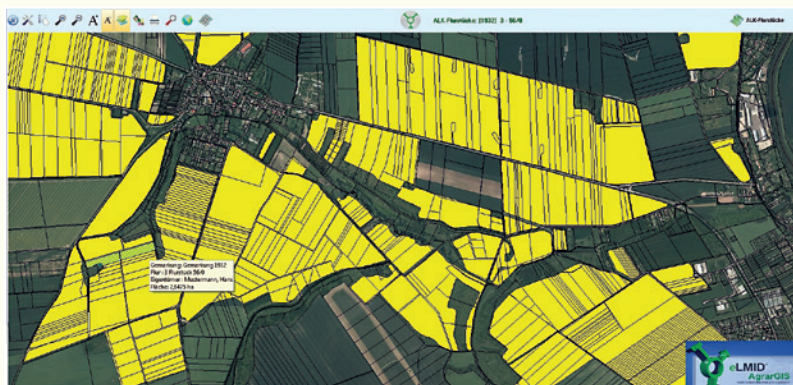


Abb. 1: Grafisches Pacht- und Flächenmanagement

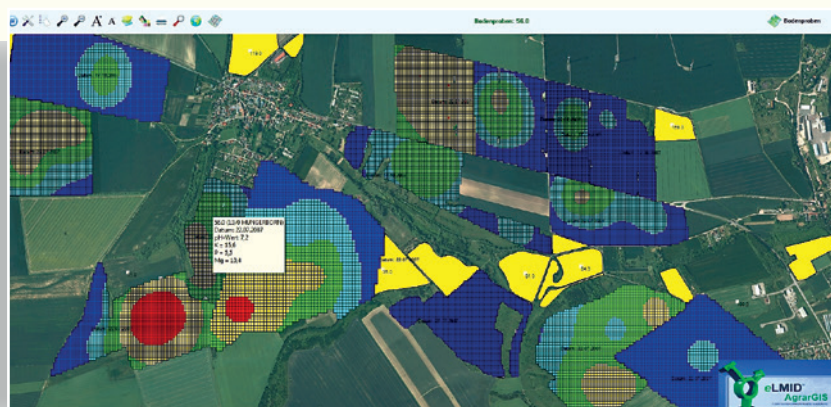


Abb. 2: Bodennährstoffkarte

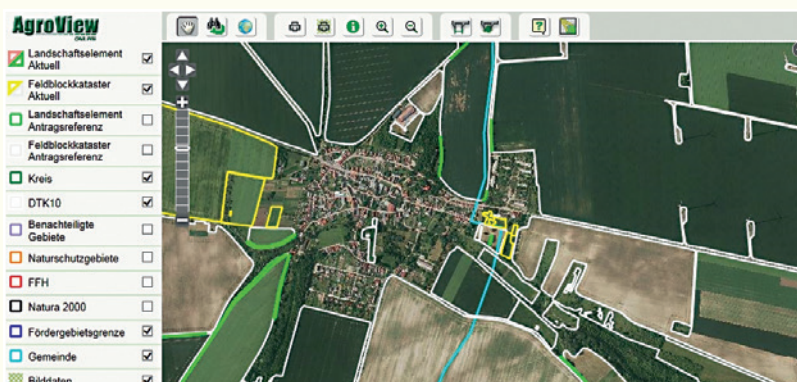


Abb. 3: Antragssoftware

Ein besonders hoher betriebswirtschaftlicher Effekt wird erreicht, wenn diese Daten mit den GIS-Informationen aus modernen Landwirtschaftsmaschinen wie Mähdrescher, Düngerstreuer oder Pflanzenschutzspritzen kombiniert werden (Abb. 2). Diese GPS-gestützten Maschinen liefern unter anderem Ertrags- und Applikationskarten, die für eine ressourcen- und umweltschonende Betriebsmittelverwendung unverzichtbar sind. Nicht zuletzt sind die GIS-Daten der Landwirtschaftsbetriebe eine entscheidende Grundlage bei der jährlichen Beantragung der EU-Agrarsubventionen im

Rahmen des elektronischen Agrarantrages Sachsen-Anhalt (ELAISA). Dabei müssen die betriebseigenen GIS-Daten mit den Daten des digitalen Feldblockkatasters in der zentralen InVeKoS-Datenbank (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem) abgeglichen werden (Abb. 3). Die ABC GmbH Bad Lauchstädt als Branchenspezialist ist seit mehr als 25 Jahren erfolgreicher Partner der Landwirtschaft in Sachsen-Anhalt und den anderen neuen Bundesländern. Als Dienstleister unterstützt sie die Unternehmen bei der Umsetzung effizienter EDV-Konzepte.

## Arbeiten mit ALKIS® in der Landwirtschaft Agro Team Unseburg GmbH

In der Landwirtschaft werden die bewirtschafteten Flächen als Schläge bezeichnet. Ein Schlag kann aus mehreren Flurstücken bestehen.

Für diverse Auswertungen ist die Zuordnung von Flurstücken zu dem Schlag erforderlich, z. B.:

- für den Abschluss von Tauschverträgen unter den Landwirtschaftsbetrieben,
- zur Auswertung für die Qualitätssicherung und Zertifizierung und
- für die Messung der Flächenanteile der Flurstücke im Schlag.



Abb. 1: Anzeige der Schlagebene

In der Abb. 1 wird die Schlagebene angezeigt. Anhand der Farbe ist ersichtlich, welche Fruchtart (z. B. Winterweizen) im aktuellen Jahr angebaut wird. Im Agrar-Office kann man Schlagebene und Flurstücksebene zusammen grafisch darstellen (Abb. 2).

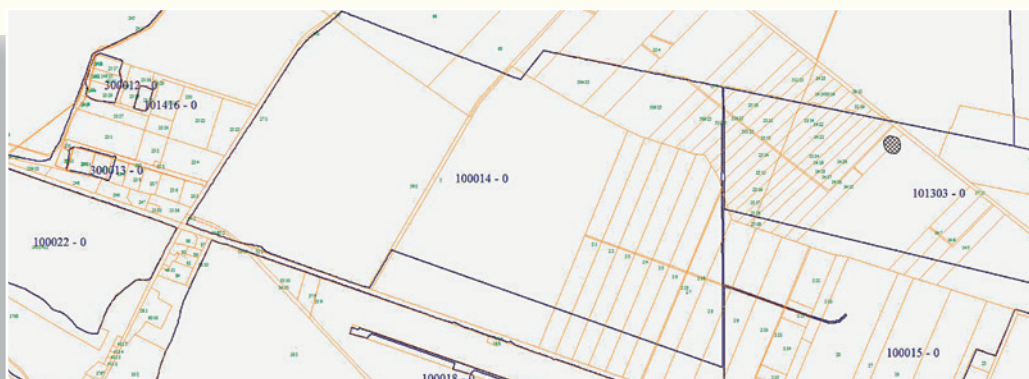


Abb. 2: Gemeinsame Darstellung der Schlag- und Flurstücksebene

Zur bildlichen Darstellung gibt es die Möglichkeit, ein Luftbild als weitere Ebene zur Ansicht hochzuladen (Abb. 3). Über die Flurstücksnummer ist nun eine Auswahl der ALKIS®-Daten möglich (Abb. 4). Man erhält unter anderem Flurstücksangaben wie Lage, Bezeichnung, Gebäude oder Bauwerke, tatsächliche Nutzung und Bodenschätzung. Neben dem Papiausdruck kann ein Datenauszug erzeugt werden. Die Nutzung dieser Daten wird z. B. für die Berechnung von Pachtpreisen verwendet, da die Flurstücke in verschiedene Nutzungsarten unterteilt sein können (z. B. Ackerland und Gewässer oder Wald).

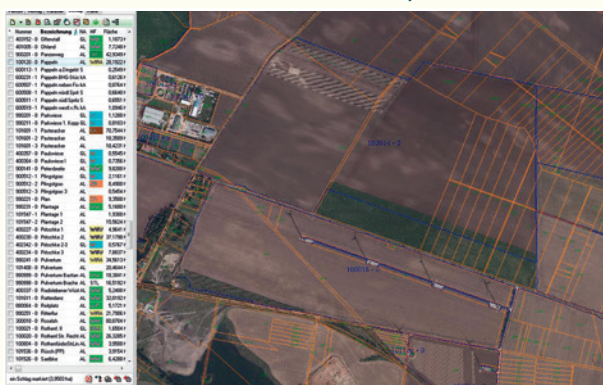


Abb. 3: Schlag und Flurstück mit hinterlegtem Luftbild

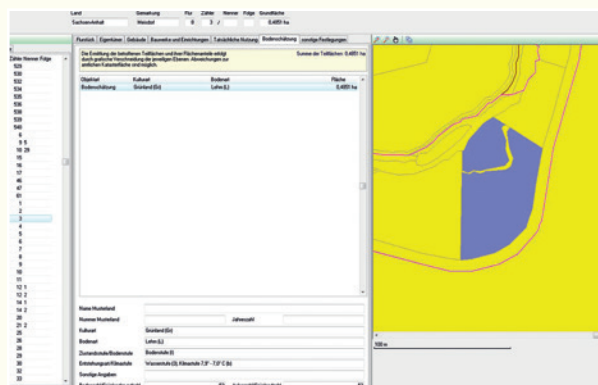


Abb. 4: Auswahl der ALKIS®-Daten zum Flurstück

## Konvertierung und weitere Verwendung von ALKIS®-Daten Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (LGSA)

Als gemeinnütziges Siedlungsunternehmen liegt das Engagement der LGSA mit Schwerpunkt auf der Entwicklung des ländlichen Raumes im Bundesland Sachsen-Anhalt. Dem Dienstleistungs-Portfolio sind Grundstücksgeschäfte, Fachplanungen, Kommunikation mit Ämtern und Behörden, sowie Ingenieurs- und Architektenleistungen zu entnehmen. Seit der flächendeckenden Einführung des Fachverfahrens ALKIS® in Sachsen-Anhalt beschäftigt sich die LGSA u. a. mit dem damit verbundenen Austauschformat.

Da ALKIS®-Daten im XML-Dateiformat übergeben werden, bedarf es im ersten Schritt der Konvertierung des Dateityps, um sie für GIS nutzbar zu machen.

Dazu nutzt die Landgesellschaft eine Kombination aus Open Source Fachanwendungen (QGIS und Postgre-SQL-Datenbank mit aufgesetzter PostGIS-Erweiterung s. Abb. 1).



Abb. 1: ALKIS®-Karte im QGIS

Im weiteren Verlauf werden die so umgesetzten Daten mithilfe von proprietärer Software bearbeitet und dargestellt.



Abb. 2: WebGIS-Projekt für Landwirte mit Ausweisung der Bewirtschaftungsflächen

Dem Anwender bietet sich damit die Möglichkeit, je nach Aufgabenstellung eigene Fachdaten durch die Kombination mit anderen Daten selbst zu erzeugen und die Daten in den verschiedensten Themenbereichen zu nutzen. Dazu gehören Aufgaben wie Standortanalysen, Ökopoolprojekte, Naturschutz, Regionalentwicklung, Flächenservice, Bodenordnung und die Erstellung von interaktiven WebGIS-Karten (Abb. 2). Für alle Partner und Kunden der Landgesellschaft ist eine mandantenabhängige Darstellung der WebGIS-Dienste gegeben. Die Daten werden

weiterhin dazu verwendet, um Landwirte bei der Pacht- und Tauschflächenverwaltung oder der Antragstellung (Agrarförderung) zu begleiten. Hierbei werden zukünftig nutzbare oder bereits bewirtschaftete Flächen mithilfe leistungsfähiger Vermessungstechnik in der Örtlichkeit erfasst, um diese im weiteren Verlauf mit den betreffenden Flurstücken zu verschneiden.

## Darstellung Kataster-und Eigentümersituation als Fachthema im bergmännischen Gewinnungsriß Vermessungsbüro koordinatenfaenger.de

Das Unternehmensportfolio des Vermessungsbüros koordinatenfaenger.de beinhaltet unter anderem das Thema Markscheidewesen. In diesem Zusammenhang betreut das Büro Bergbaubetriebe mit Hartstein-, Kies- und Sandtagebauen. Diese Betriebe sind durch das Bundesberggesetz (BBergG) dazu verpflichtet, in regelmäßigen Abständen die Tagessituation durch Tages- bzw. Gewinnungsrisse zu dokumentieren. Rissinhalt ist, abgesehen von den bergmännischen und topographischen Themen, auch die Liegenschaftskarte. Neben der einfachen Darstellung der geometrischen Elemente kann die grafische Ausprägung der Geometrie durch Sachdateninformationen ergänzt werden, z. B. separate (farbliche, flächenhafte oder textliche) Hervorhebung von Eigentum oder dem tatsächlichen Besitz.

Außerhalb dieser gesetzlichen Pflicht werden die Geometrie- und Sachinformationen der ALKIS®-Daten gern für betriebsinterne Aufgaben verwendet. Großes Thema im Bergbau sind Bürger- und Fachämterbeteiligung, Bereitstellung und Steuerung des flächenschonenden Landverbrauchs und die freiwillige Grundstücksregulierung im Vorfeld über Tausch oder Kauf. Anhand von Übersichtsrisen mit Informationen aus der Liegenschaftskarte und zur Abbauplanung werden Bürger rechtzeitig auf zukünftige Veränderungen (laut genehmigten Hauptbetriebsplan) durch Bergbautätigkeiten hingewiesen.

Flächenverbräuche werden auf Basis der gültigen Liegenschaftskarten mit Hilfe der GIS-Funktionalität »Flächenverschneidung« schnell und automatisiert ermittelt. Zur rechtlichen Sicherung der Grundstückssituation sind Eigentümerkontakte leicht hergestellt und erste Abschätzungen für anstehende Vermessungsaufgaben im Liegenschaftskataster können getroffen werden.

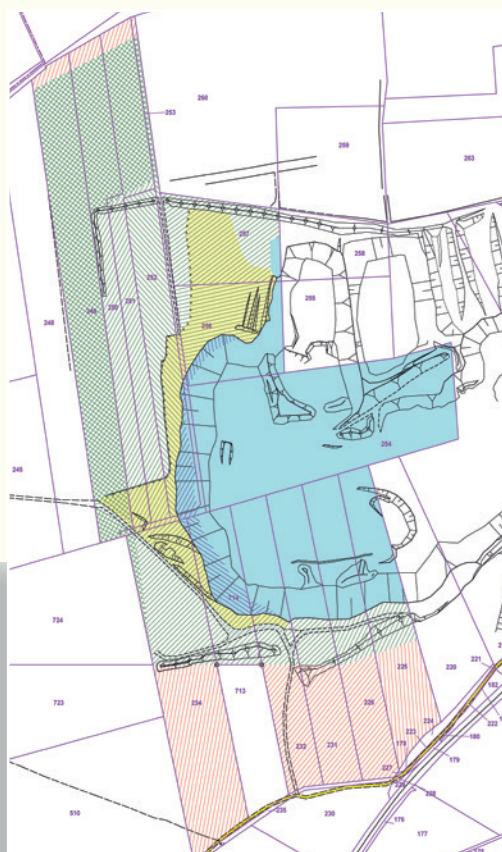


Abb. 1: Flächenverschneidung mit Flurstücken und farbliche Hervorhebung der unterschiedlichen bergbaulichen Fragestellungen als Chloroplethenkarte

Die Kombination von Geometrie- und Sachdaten im Kataster, sprich die Kombination von Liegenschaftskarte und Liegenschaftsbuch durch ALKIS®, erleichtert die Arbeit sowohl in kartographischen Belangen als auch bei der Schöpfung von Wissen und Entscheidungskriterien erheblich.

Flur	99
Flurstücksnummer	47111
Buchfläche	1999
Grundbuchamt	Amtsgericht Musterstadt
Grundbuchbezirk	Musterhausen
Grundbuchblatt	8223
lfd. Nummer	1
Anrede	Herr
Nachname_Firma	Mustermann
Vorname	Maik
Geburtsname	-
Geburtsdatum	07.07.1987
Hs.-Nr.	55
Straße	Musterweg
PLZ	05555
Ort	Musterhausen

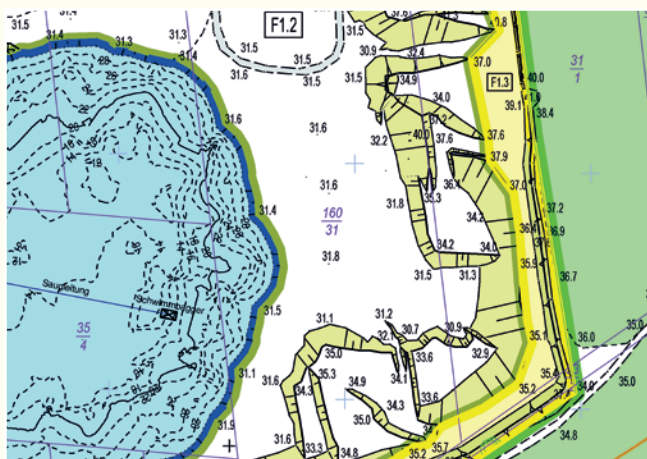


Abb. 2: Gewinnungsriß laut Bundesberggesetz (BBergG)

## Anwendung von ALKIS®-Daten im Baugenehmigungsverfahren Büro Pfeifer

Seit dem 01.10.2014 gibt es Änderungen in der Bauvorlagenverordnung (BauVorlVO) von Sachsen-Anhalt. Im § 11 (1-6) sind die Mindestanforderungen an den Lageplan zum Bauantrag geregelt.

Neben der vorhandenen und geplanten Bebauung sind auch:

- Ver- und Entsorgungsleitungen,
- Zufahrtswege und öffentliche Straßen,
- Bau- und Kulturdenkmale,
- öffentliche Gewässer sowie
- Hydranten und andere Entnahmestellen für Löschwasser darzustellen.



Abb. 1: Vermessung bei der Errichtung einer Kläranlage

Weiterhin gehören die nicht überbauten Grundstücksflächen (z. B. Stellplätze, ortsfeste Geräte, Feuerwehrrstellflächen) dazu. Baulastflächen und sonstige Beschränkungen, Festsetzungen eines Bebauungsplanes und Abstandsflächen sind ebenfalls notwendig. Alles ist zu bemaßen und höhenmäßig einzuordnen. Mit Hilfe der ALKIS®-Daten werden nicht nur Informationen zu Eigentümern und Nutzungsarten geliefert. Sie treffen auch Aussagen über die Entstehung der Punkte. Ein Großteil der Grenzen ist heute festgestellt. Mit der „Auskunft über Liegenschaften“ erhält man eine Aussage hierzu. Bei festgestellten Grenzen können die Daten als planungssichere Grundlage verwendet werden. Auf eine aufwendige Grenzvermessung kann zu Gunsten der Bauherren verzichtet werden.



Abb. 2: Bau eines Swimmingpools in einem Hotel

Die ALKIS®-Daten werden dem Büro als Grundlage für den Lageplan zur Verfügung gestellt. Der Vermesser nimmt zusätzlich alle notwendigen topographischen Elemente (entsprechend den oben benannten Anforderungen) auf. Außerdem stellt er den „Lageplan zum Bauantrag“ fertig. Da das LVerGeo die Daten im ETRS89\_UTM32 verwaltet, ist es unerlässlich, eine Transformation in ein länderspezifisches Koordinatensystem vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass das Architekturbüro seine Planung im Maßstab 1:1 durchführen kann. Diese Transformation erfolgt mit dem Programm LSA-Trans, welches vom LVerGeo bereitgestellt wird.

Abschließend lässt sich feststellen, dass mit dem AAA®-Projekt ein effektives, bundesweit einheitliches Werkzeug für Vermesser und Planer geschaffen wurde, welches das Erstellen eines zuverlässigen Lageplanes zum Bauantrag ermöglicht.

## Darstellung der bisherigen Ergebnisse des Pilotprojektes Potentialflächenkataster Sachsen-Anhalt Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt (MLV)

Für Sachsen-Anhalt soll ein landesweites Potentialflächenkataster aufgebaut und im Sachsen-Anhalt-Viewer verfügbar gemacht werden. Die Vordetektion der Potentialflächen wird mittels eines Python-Skriptes realisiert.

Die zu detektierenden Potentialflächen bleiben im Pilotprojekt auf Innenentwicklungspotentiale (IEP) beschränkt. Es handelt sich um Baulücken, Nachverdichtungs- sowie Brachflächen im Innenbereich.

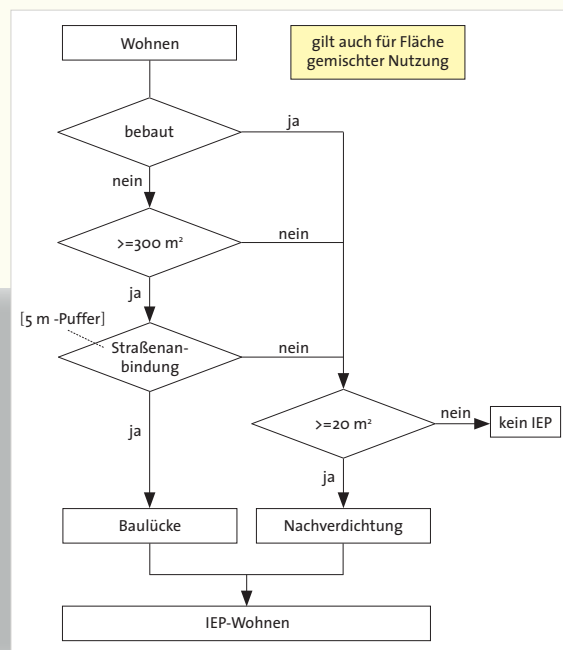


Abb. 2: Bestimmung der Baulücken und Nachverdichtung (Wohnen, gemischte Nutzung)

Die Zuordnung der Schnittflächen erfolgt aufgrund der Angaben, die sich aus der tatsächlichen Nutzung ergeben. Die Identifikation von Baulücken erfolgt mittels räumlich-attributiver Selektion aller unbebauten Flurstücke.

Flächen mit Nachverdichtungspotential werden durch objektbasierte Pufferung der Gebäude ermittelt. Nach der Plausibilisierung erfolgt die Ermittlung von Brachflächen.

Im Weiteren wird für die Evaluierung eine Systemkomponente zu entwickeln sein, die die Potentialflächen als WFS-Dienst für die beteiligten Kommunen bereitstellt.

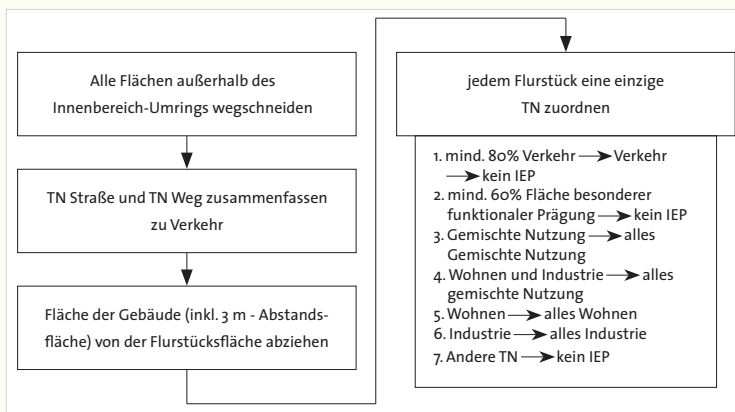


Abb. 1: Zuordnung der (vorrangig zu betrachtenden) tatsächlichen Nutzung zu einem Flurstück

Betrachtet werden Wohnbauflächen, Flächen gemischter Nutzung und Industrie- und Gewerbeflächen. ALKIS® und ATKIS® liefern Daten über die Ortslagen, Flurstücke, Gebäudedaten sowie die tatsächlichen Nutzungen. Über eine NAS-Schnittstelle wurden Daten in Shapedateien konvertiert. Mittels Selektion und Verschneidung wurden neue Attribute erzeugt und ausgewertet.

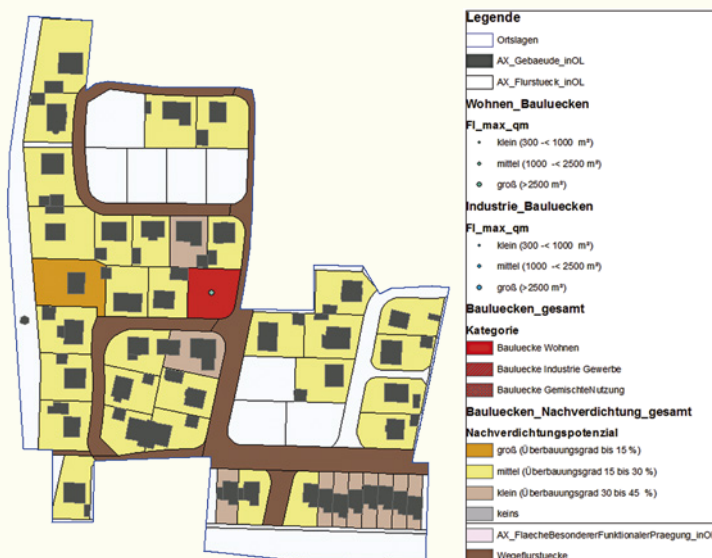


Abb. 3: Abbildung eines Zwischenergebnisses (mit Legende) vor der Plausibilisierung

## ALKIS® Datennutzung in der Landwirtschaft CLAAS Schlagkartei AGROCOM NET Claas Vertriebsgesellschaft mbH

Flächenbezogene Fragestellungen sind in der Landwirtschaft ein essentieller Bestandteil in der täglichen Arbeit. Als wichtigstes Produktionsgut sind von der Fläche insbesondere eigentumsrelevante Informationen permanent zu aktualisieren und die Flurstücksangaben zu pflegen. Daneben bieten die beschreibenden Details der Bodenschätzung wertvolle Anhaltspunkte für eine gegebene Variabilität in den Flächen und damit eine Basisgrundlage für ein modernes Teilschlagmanagement.

Die Orthophotos und ALKIS®-Daten der Landesvermessung können mit ihren gesamten grafischen und datenbank-basierten Informationen problemlos in die GIS Schlagkartei AGROCOM NET von CLAAS integriert werden.

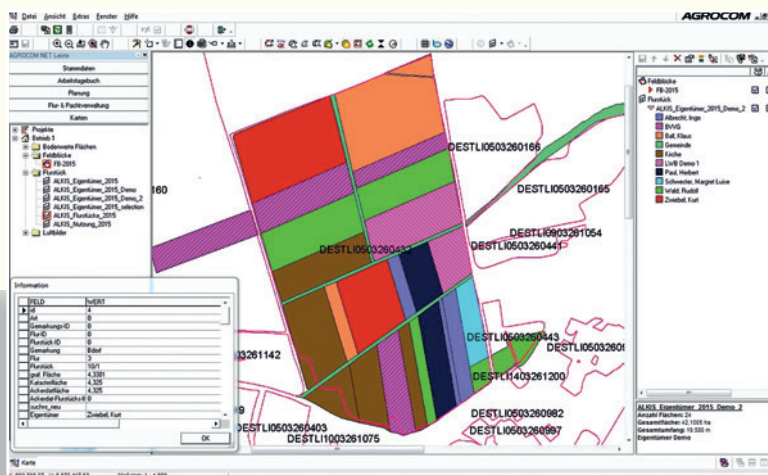


Abb. 1 und 2: AGROCOM NET Darstellung der ALKIS®-Daten mit den relevanten Eigentümern innerhalb der Feldblöcke und den Detailinformationen zu dem Flurstück sowie als Präsentation auf dem Orthophoto

Die ALKIS®-Daten können sehr einfach zu eigenen thematischen Karten mit der amtlich definierten Nutzungsart zu den Flurstücken und deren Teilflächen aufbereitet werden. Selbst die genaue Größe der Teilflurstücke kann für die Pachtvertragsverwaltung abgerufen werden.

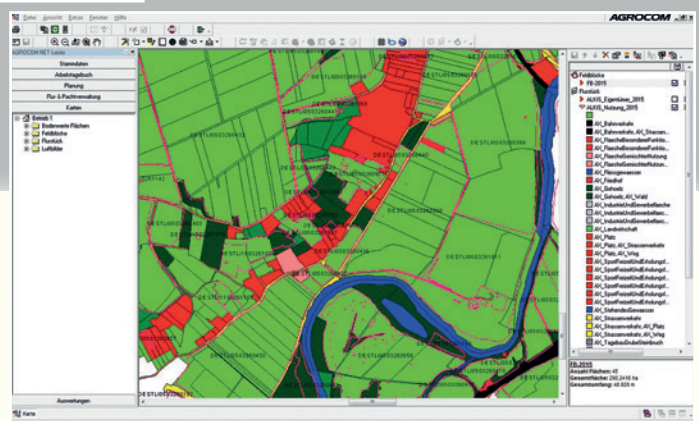


Abb. 3: Überlagerung der ALKIS®-Flurstücksdaten als Ebene der amtlichen Nutzungsarten mit den Feldblöcken oder präzisen GPS-Vermessungen der Schlaggrenzen



Mit der Darstellung von Bodenwerten oder den Informationen aus der Bodenschätzung sind erste Variabilitätsaussagen zu den genutzten Flächenfonds möglich.

Abb. 4: Darstellung der Bodenarten aus der Bodenschätzung, welche optional in den ALKIS®-Flurstücksdaten integriert sind

## Beschaffung und Integration von NAS/ALKIS®-Daten nach Smallworld GIS Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH und CISS TDI GmbH

Ver- und Entsorgungsunternehmen benötigen entlang ihres Leitungsnetzes häufig ALKIS®-Hintergrunddaten, welche zur Auskunft und Planung dienen oder im Zusammenhang mit Rechtserwerb benötigt werden. Mit der Beschaffung und Integration von NAS/ALKIS®-Daten in diverse GIS-Systeme werden dann in der Regel auf Geoinformation spezialisierte Softwareunternehmen beauftragt. So übernahm CISS TDI GmbH im Jahr 2015 die genannten Aufgaben für den Verteilnetzbetreiber „Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH“ (MITNETZ GAS). Dieser betreut ein Gasnetz, das sich auf einer Länge von fast 7 000 km über die Bundesländer Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen erstreckt.

### Datenbeschaffung:

Die Trassenverläufe werden vom Auftraggeber bereitgestellt. Im genannten Beispiel wurden die Netzgeometrien aus den Bereichen Gas und Telekommunikation aus dem eingesetzten GIS im Format DXF und im Referenzsystem DE\_42-83\_3GK4 von MITNETZ GAS an CISS TDI übermittelt (Abb. 1 Punkt 1.). CISS TDI überführt die Geometrien in eine Datenbank und generiert Korridore mit zuvor festgelegter Breite (Abb. 1 Punkt 2.).

Für die Datenabgabe durch die Landesämter werden die Korridore spezifisch aufbereitet: Es erfolgt eine Aufteilung in Teilflächen (Abb. 1 Punkt 3.), En- und Exklaven werden eliminiert, die Polygone werden simplifiziert (Abb. 1 Punkt 4.).

nach ETRS89\_UTM32 (inkl. Zonenkennung) transformiert und z.B. als CSV-Datei ausgespielt. Bei Bedarf erfolgt für die Berücksichtigung im Kostenbescheid ein Vergleich mit den Korridoren des Vorjahres. Dadurch können Bereiche mit neuen Trassenabschnitten von Aktualisierungsdaten unterschieden werden. Im Beispiel wurden aus Sachsen-Anhalt 814 MB NAS mit 49 410 Flurstücken geliefert, von denen 235 neu hinzugekommen waren.

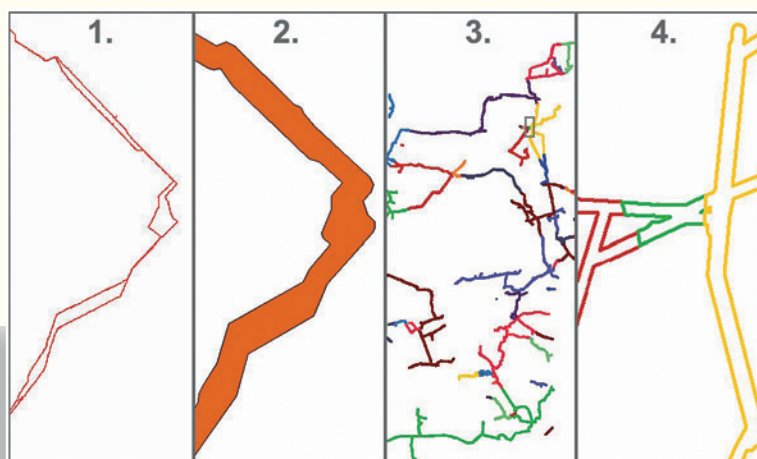


Abb. 1: von der ersten Datenübermittlung zum fertigen Bestellpolygon

### Datenintegration:

Die von den Landesvermessungsämtern bereitgestellten NAS/ALKIS®-Daten werden durch CISS TDI mittels der firmeneigenen ETL-Software für den Import in das Kunden-GIS aufbereitet. Sachdaten werden datenmodellkonform modelliert (z. B. Datumsformate), Geometrien getrennt (Texte, Ausgestaltungen) und Zuordnungen zu den Objektklassen und Geometriefeldern des Zielsystems vorgenommen (Abb. 2). Für MITNETZ GAS wurde anschließend eine Koordinatentransformation nach DE\_42-83\_3GK4 durchgeführt.

Im Anschluss an das Zusammenführen der Daten verschiedener Bundesländer im GIS werden je nach Anforderung Postprozesse ausgeführt. Diese dienen u. a. zur Prüfung, ob die Korridorflächen komplett von Flurstücken abgedeckt sind, zum Flurstücksabgleich mit dem alten Datenbestand, zum Erzeugen geometrielooser Gemarkungen und Fluren sowie zur Eliminierung mehrfacher Objekte. Letzteres ist notwendig, um die überlappenden Datenbestände an den Grenzen der zuvor generierten Teilflächen zu bereinigen.

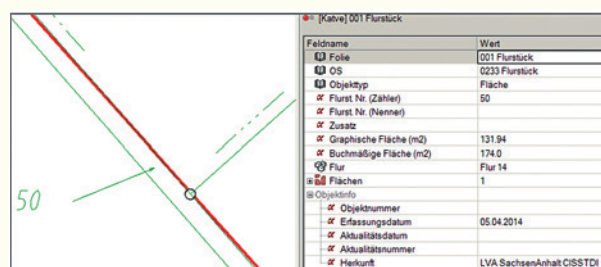


Abb. 2: erfolgreiche Integration - ALKIS®-Daten im Kunden-GIS

## Vermessung einer langgestreckten Anlage/ Straßenschlussvermessung Vermessungsbüro Roland Nitzschke

In ALKIS® erfolgt der Datenfluss zur Fortführung des Liegenschaftskatasters zwischen den Vermessungsstellen und dem LVermGeo als katasterführende Behörde automatisiert.



Der Öffentlich bestellte Vermessungsingenieur Roland Nitzschke erhält für die von ihm durchzuführende Liegenschaftsvermessung (hier: die Vermessung einer langgestreckten Anlage - Straßenschlussvermessung) vom LVermGeo den Bestandsdatenauszug in Form einer NAS-Datei. In dieser Datei ist ein großer Teil der für die Durchführung der Liegenschaftsvermessung notwendigen Daten enthalten.

Die bislang in Form von Auszügen aus Liegenschaftsbuch, Liegenschaftskarte und Vermessungszahlenwerk bereitgestellten Daten stehen jetzt in einer gemeinsamen Schnittstelle zur Verfügung.

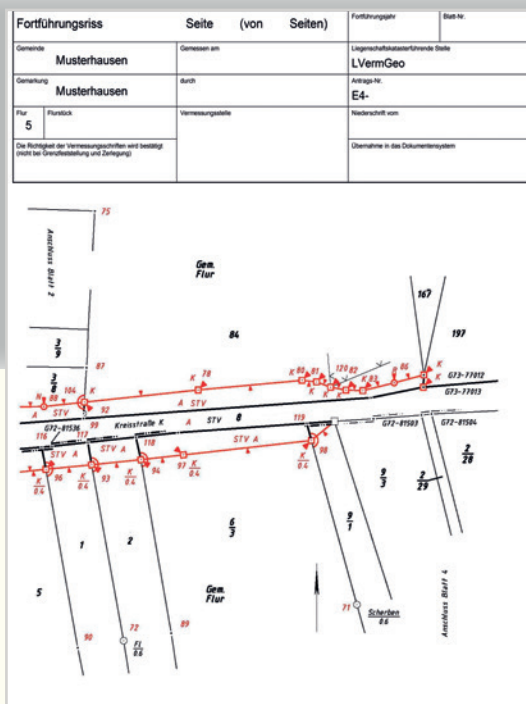


Abb. 1: Fortführungsriß

ObVermIng		Liste zum Fortführungsriß Seite (von Seiten) Blatt-Nr.					
		Vermessungszahlen		im			
		lokalen, temporären Koordinatensystem					
		Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt		Flur: 1			
		Gemarkung:					
NV	Punkt nummer	Obj art	Y' (Ostwert)	X' (Nordwert)	Punkt-ident.	sL	Bemerkung
Objektpunktkoordinaten							
G73	77013	2	34.386	358.955	0.016	0.003	HEPS
G73	81583	2	36.605	395.299	0.014	0.007	HEPS
G73	81584	2	40.297	395.081	0.005	0.005	HEPS
G73	81585	2	44.143	453.593	0.007	0.007	HEPS
Neue Punkte							
54	71	2	124.409	315.830	0.003	0.003	HEPS
54	72	2	125.178	209.477	0.007	0.007	HEPS
54	73	2	8.438	-3.211	0.006	0.006	B, HEPS, *
54	74	2	-7.713	7.366	0.003	0.003	HEPS, *
54	75	2	-210.286	255.103	0.003	0.003	HEPS, *
54	76	2	-236.592	175.179	0.003	0.003	HEPS, *
54	77	2	-223.323	215.494	0.003	0.003	HEPS, *
54	78	2	21.232	256.297	0.008	0.008	HEPS, *
54	79	2	-223.830	215.955	0.003	0.003	HEPS, *
54	80	2	23.715	305.242	0.009	0.009	HEPS, *
54	81	2	25.290	311.628	0.002	0.002	HEPS, *
54	82	2	30.712	324.210	0.004	0.004	HEPS, *
54	83	2	32.050	331.733	0.003	0.003	HEPS, *
54	84	2	21.774	162.690	0.003	0.003	HEPS, *
54	85	2	21.891	164.306	0.003	0.003	HEPS, *
54	86	2	33.265	346.272	0.004	0.004	HEPS, *
54	87	2	12.419	208.179	0.009	0.009	HEPS, *
54	88	2	18.638	188.408	0.009	0.009	HEPS, *
54	89	2	125.021	231.204	0.003	0.003	HEPS, *
54	90	2	125.330	188.541	0.003	0.003	HEPS, *
54	91	2	125.577	154.430	0.003	0.003	HEPS, *
54	92	2	24.865	205.557	0.006	0.006	HEPS, *
54	93	2	38.184	205.870	0.009	0.009	B, HEPS, *
54	94	2	39.054	227.617	0.003	0.003	B, HEPS, *
54	95	2	35.435	153.703	0.003	0.003	B, HEPS, *
54	96	2	37.363	184.950	0.016	0.016	B, HEPS, *
54	97	2	39.759	246.494	0.007	0.007	HEPS, *
54	98	2	43.994	304.892	0.010	0.010	B, HEPS, *
54	99	2	26.310	205.252	0.003	0.003	HEPS, *
54	100	2	10.755	166.660	0.003	0.003	HEPS, *
54	101	2	15.841	165.585	0.003	0.003	HEPS, *
54	102	2	15.637	163.971	0.006	0.006	B, HEPS, *
54	103	2	10.848	124.541	0.011	0.011	B, HEPS, *
54	104	2	19.290	206.731	0.013	0.013	B, HEPS, *
54	105	2	8.768	-0.666	0.003	0.003	B, HEPS, *

Abb. 2: Liste zum Fortführungsriß

Nach Durchführung der Vermessung werden die Ergebnisse u. a. in einem Fortführungsriß (Abb. 1) mit zugehöriger Liste zum Fortführungsriß (Abb. 2) sowie einem Fortführungsentwurf in Form einer NAS-Datei als Erhebungsdaten zur Fortführung des Liegenschaftskatasters unter ALKIS® an das LVermGeo übergeben.

Die Erhebungsdaten umfassen zunächst digitale Punktinformationen. Eine objektbezogene Übergabe der Ergebnisse von Liegenschaftsvermessungen wird mit der weiteren Entwicklung verfolgt.

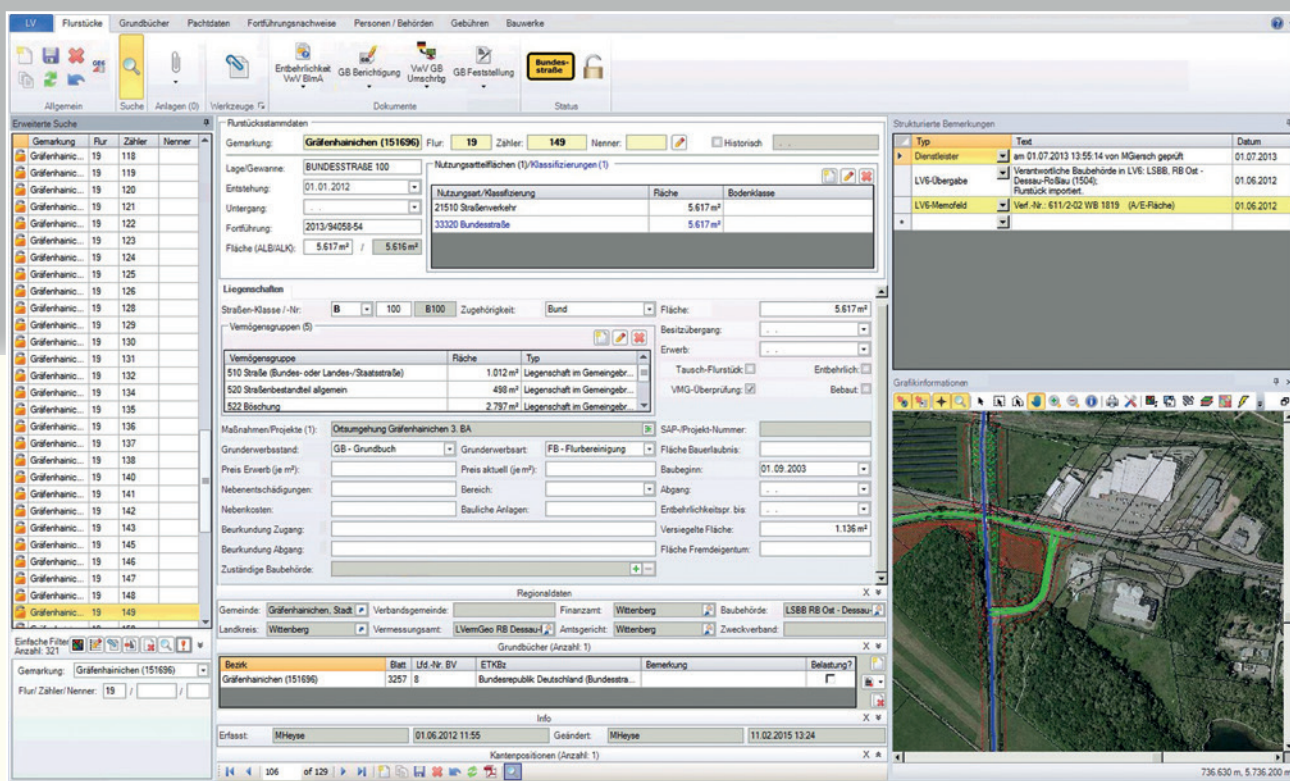
## Einsatz von ALKIS® in den internen Geschäftsprozessen der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB)

Bei der Verbindung von amtlichem Liegenschaftskataster und Straßenbau wird oft nur an den Grunderwerb im Zusammenhang mit dem Bau der Straßen gedacht. In der Landesstraßenbaubehörde werden ALKIS®-Daten jedoch für weitaus mehr Geschäftsprozesse im Zuge von Planung, Bau, Betrieb und Verwaltung der Landesstraßen benötigt.

Die wichtigsten davon sind:

- die Aufstellung des Grunderwerbsplanes und des Grunderwerbsverzeichnisses im Zuge der Planung von Straßen,
- der Kauf von Grundstücken bei Straßenbaumaßnahmen,
- die Ermittlung der betroffenen Eigentümer als Grundlage für die amtliche Bekanntmachung von Vorarbeiten (z. B. Vermessungen und Baugrunduntersuchungen) an Straßen,
- die Verwaltung der Straßenflurstücke in der Liegenschaftsdatenbank der LSBB und
- die Unterhaltung der Straßen und Ingenieurbauwerke.

Bei Letzterem geht es u. a. um die Erlangung von Betretungsrechten. Damit wird die Unterhaltung der Straßen und Bauwerke und insbesondere die Prüfung der Brücken und Stützmauern gewährleistet. Außerdem müssen Erhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen für die Straßen vorbereitet werden. Hier sind wiederum Eigentumsfragen im Zusammenhang mit Baumfällungen, Baumpflege, Baumpflanzungen sowie Arbeiten an der Straßenausstattung zu klären.



Viele Geschäftsprozesse der LSBB - vor allem im Zuge der Planung und des Betriebs der Straßenverkehrsanlagen - setzen die Verknüpfung der ALKIS®- und ATKIS®-Daten mit den eigenen Geofachdaten (Straßeninformationsbank, Bauwerksdatenbank, Ingenieurvermessungen u. a.) voraus.

## Informationen der Grundstückseigentümer bei Straßenbaumaßnahmen Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Heinz-Theo Brinkmann

Die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt ist verpflichtet, vor einer Straßenbaumaßnahme die betroffenen Grundstückseigentümer zu informieren. Die entsprechenden Daten für die Bekanntmachungen wurden in der Vergangenheit mit relativ hohem Aufwand durch die Mitarbeiter des Amtes herausgesucht und zusammengestellt. Zur Reduzierung der Kosten wurde das Vermessungsbüro Brinkmann mit der Aufgabe betraut, eine automatisierte Lösung zu schaffen. Den aufwendigeren Teil dieser Lösung stellt die Information durch Einzelschreiben dar.

Als Eingangsgrößen stehen einerseits Dateien mit den ALKIS®-Informationen über die Flurstücke, Eigentumsangaben und Adressen zur Verfügung, andererseits die Koordinaten bzw. Umränge der Baufelder. Die ALKIS®-Daten werden über einen Konverter, die Baufeldgrenzen über eine SQL\*-Funktion in eine Datenbank eingelesen (Abb. 1). Dort erfolgt die Verschneidung und Kombination der Elemente auf Datenbankebene. Eine Visualisierung kann zwischengeschaltet werden (Abb. 2).

\*SQL= Structured Query Language (Datenbanksprache)

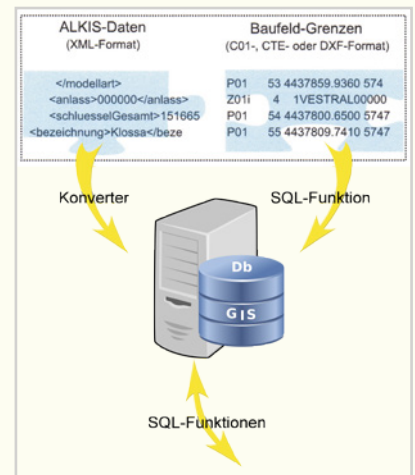


Abb. 1: Verarbeitung der Eingangsdaten innerhalb einer Datenbank

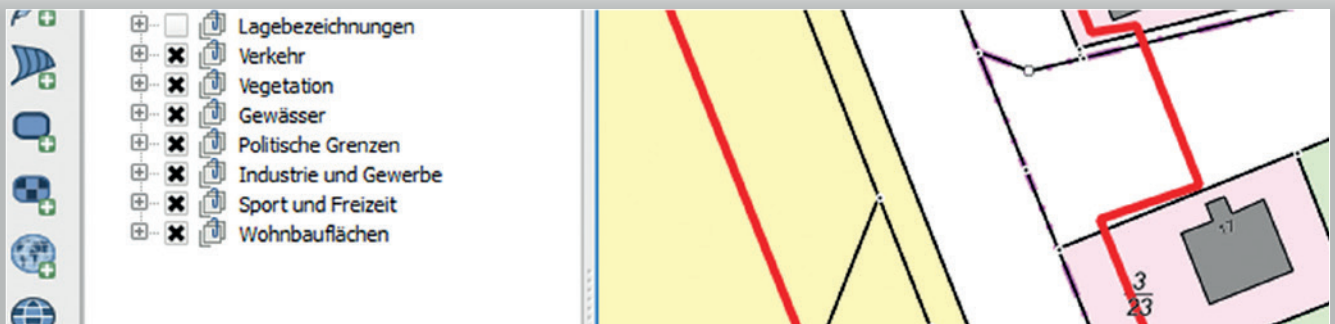


Abb. 2: Visualisierung der Baufeldgrenzen mit den ALKIS®-Daten

Die endgültigen Informationsschreiben werden durch die Serienbrieffunktion des Textverarbeitungsprogramms bei kontinuierlichem Zugriff auf die Datenbank erzeugt (Abb. 3). Sämtliche beschriebenen Teilschritte laufen bis auf die Auswahl der Eingabedateien vollständig automatisch ab.

Die hier im beschriebenen Projekt verwendeten Computerprogramme wie Konverter, Datenbank mit GIS-Aufsatz, Visualisierungs- und Textverarbeitungsprogrammen sind freizugängliche OpenSource-Produkte. Beliebige andere Szenarien können nach dem gleichen Schema bearbeitet werden.

Bedingt durch die bundesweite Standardisierung und Zusammenfassung ehemals heterogener Datenbestände in Form der ALKIS®-Daten haben sich zusätzlich OpenSource-Schnittstellen etabliert, die eine extrem kostengünstige und flexible Lösung für die Dienstleister ermöglichen.



Abb. 3: Auszug aus einem generierten Informationsschreiben

# 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),
- das Baugesetzbuch (BauGB) sowie
- das Geodateninfrastrukturgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (GDIG LSA).



## 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 für den Bürger.

... Koordinator des fachlichen Betriebs der Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalts als Teil der Geodateninfrastruktur Deutschlands und Europas.

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	Wir stellen das Amtliche Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeld bereit und ermöglichen Raumorientierung mit modernen Satellitenmessverfahren.  Wir garantieren die ständig aktuelle und anforderungsgerechte Darstellung des gesamten Landesgebietes mit seinen Geländeformen, Bodenbedeckungen und geotopographischen Infrastrukturen.
	Liegenschaftskataster	Wir weisen das Eigentum an Grund und Boden flächendeckend nach und tragen damit wesentlich zum Grenzfrieden sowie einem rechtssicheren Grundstücksverkehr bei.
	Geobasisinformationssystem	Wir führen das Geobasisinformationssystem unter Beibehaltung der Eigenständigkeit von Landesvermessung, Liegenschaftskataster, Grundstückswertermittlung und Flächenmanagement als integriertes Gesamtsystem des Landes.
	Grundstückswertermittlung	Wir geben einen Überblick über die Entwicklung des Grundstücksmarktes und ermitteln interessenneutrale Werte für Grundstücke und Immobilien.
	Flächenmanagement	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“.

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

... 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).

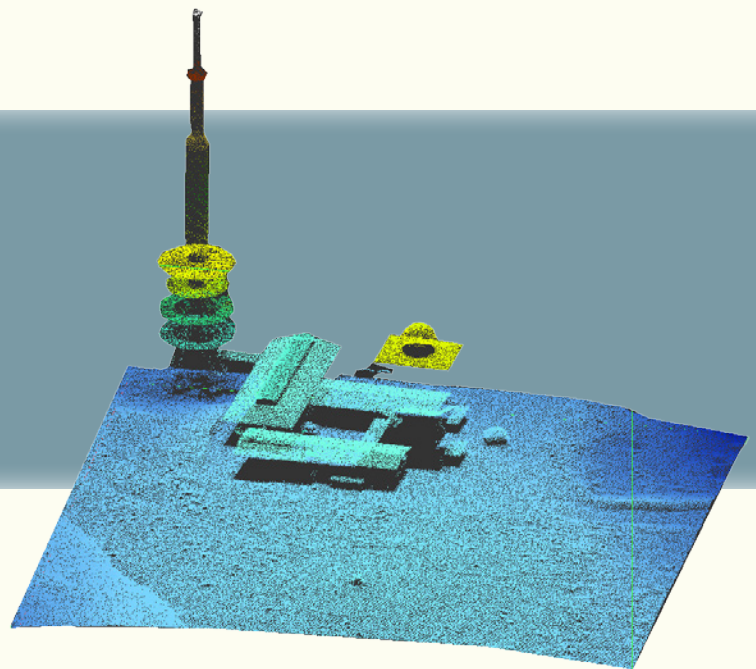
Einen Schwerpunkt bildet die Integration der Geobasisdaten der Grundlagenvermessung, des Liegenschaftskatasters, der Geotopographie und der Kaufpreissammlung in das zukunftsorientierte Gesamtsystem AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-AKIS.

... 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.

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

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

... sichern und dokumentieren Eigentum durch die vollständig digitale Führung des Liegenschaftskatasters mit etwa 2,6 Millionen Flurstücken und etwa 2 Millionen Gebäuden und die IT-gestützte Verknüpfung von Grundbuch und Liegenschaftskataster.



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

... 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 LVermGeo stellt sich vor

## Wie sind wir erreichbar?

Wir nutzen die Potentiale der modernen Kommunikationswege.



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



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



[service@lvermgeo.sachsen-anhalt.de](mailto: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 LVermGeo,

... über den Bürger- und Unternehmensservice (BUS) innerhalb der Beteiligung des LVermGeo 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®-Diensten, Karten-Viewing, Geodatendienst Bodenrichtwerte – im LVermGeoPortal unter: [www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de).

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



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

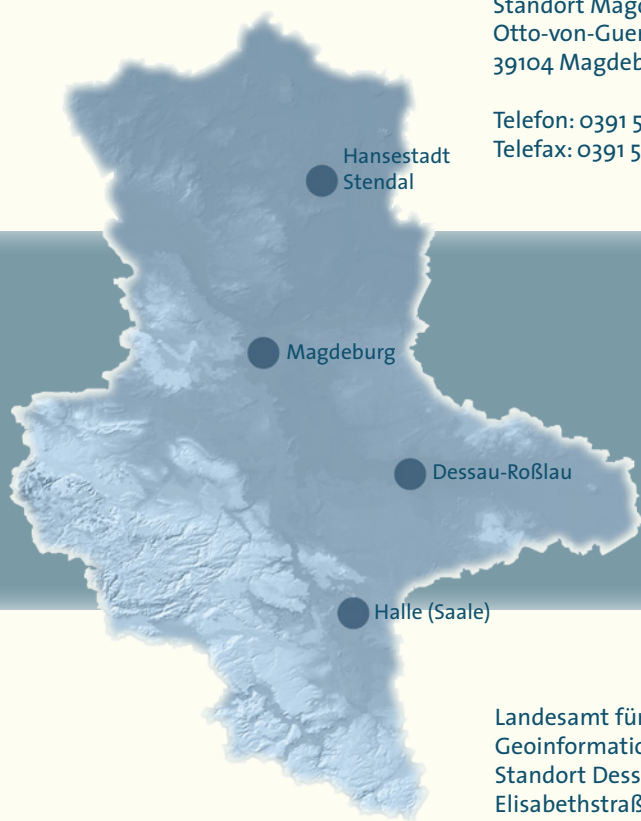
Telefon: 03931 252-106  
Telefax: 03931 252-499

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	44	Abb. 1-4	Kreisfreie Stadt Dessau-Roßlau <a href="http://www.dessau-rosslau.de">www.dessau-rosslau.de</a>
Seite	45	Abb. 1-3	ABC GmbH Bad Lauchstädt <a href="http://www.abc-info.de">www.abc-info.de</a>
Seite	46	Abb. 1-4	Agro Team Unseburg GmbH <a href="http://www.atuplus.de">www.atuplus.de</a>
Seite	47	Abb. 1-2	Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH <a href="http://www.lgsa.de">www.lgsa.de</a>
Seite	48	Abb. 1-2	Vermessungsbüro Reiner Lücke - Die Koordinatenfaenger <a href="http://www.koordinatenfaenger.de">www.koordinatenfaenger.de</a>
Seite	49	Abb. 1-2	Büro Pfeifer <a href="http://www.buero-pfeifer.de">www.buero-pfeifer.de</a>
Seite	50	Abb. 1-3	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt <a href="http://www.mlv.sachsen-anhalt.de">www.mlv.sachsen-anhalt.de</a>
Seite	51	Abb. 1-4	Claas Vertriebsgesellschaft mbH <a href="http://www.claas.de">www.claas.de</a>
Seite	52	Abb. 1-2	Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH und CISS TDI GmbH <a href="http://www.ciss.de">www.ciss.de</a>
Seite	53	Abb. 1-3	Vermessungsbüro Roland Nitzschke <a href="http://www.vermessung-nitzschke.de">www.vermessung-nitzschke.de</a>
Seite	54	Abb. 1	Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt <a href="http://www.lsbb.sachsen-anhalt.de">www.lsbb.sachsen-anhalt.de</a>
Seite	55	Abb. 1-3	Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Heinz-Theo Brinkmann <a href="http://www.vermessung-brinkmann.de">www.vermessung-brinkmann.de</a>