

Das AAA(A)-Verfahren Sachsen-Anhalt

AFIS®, ALKIS®, ATKIS®, AKIS
ETRS89/UTM



SACHSEN-ANHALT

Landesamt
für Vermessung
und Geoinformation



Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt informiert.

Das Geobasisinformationssystem des Landes zur Führung und Bereitstellung von Geobasisdaten besteht aus dem digital geführten Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®), und dem digital geführten Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS®). Mit dem Amtlichen Festpunktinformationssystem (AFIS®) und dem Amtlichen Kaufpreisinformationssystem (AKIS) wird das Geobasisinformationssystem als integriertes Gesamtsystem geführt.



Auf der Grundlage des AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Datenmodells der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) erfolgt die Führung des integrierten Gesamtsystems. Dieses gemeinsame Vorhaben aller Bundesländer ist grundlegende Voraussetzung zur dauerhaften Versorgung der Nutzer mit Geobasisdaten. In Sachsen-Anhalt wird dieses Vorhaben durch AKIS erweitert (AAA(A)-Verfahren).

Was ist die Aufgabenstellung des AAA®-Datenmodells der AdV?

- Zusammenführung der Grunddatenbestände von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® zu einem bundesweit einheitlichen, vollständigen und aktuellen Grunddatenbestand der Geodaten des Amtlichen deutschen Vermessungswesens auf Basis des AAA®-Datenmodelles,
- Grundlage für die Geodateninfrastruktur (GDI-DE) der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Grundlage des AAA®-Datenmodells

Grundlage des Projektes ist die Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok) unter Einbeziehung internationaler Normungen der ISO- und GIS-Standards des Open Geospatial Consortium (OGC). Im Rahmen der GeoInfoDok werden die AdV-Projekte AFIS®, ALKIS® und ATKIS® in einem gemeinsamen Anwendungsschema beschrieben, das in der Datenmodellierungssprache Unified Modeling Language (UML) abgefasst ist.

Vorteile des AAA®-Datenmodells

- basiert auf internationalen Normen und Standards
- bundesweit einheitliche Datenaustauschnittstelle
- bundesweit einheitliche Daten (Grunddatenbestand)
- Datenaustausch mit Fachverwaltungen
- Differenzdatenabgabe
- Verknüpfung mit Fachinformationssystemen
- vereinfachte Analysemöglichkeiten
- Harmonisierung der Geobasisdaten

Ansprechpartner:

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen als Ansprechpartner gern zur Verfügung und geben weitere Informationen zu den Dienstleistungen unserer Behörde.

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt
E-Mail: poststelle.lvermgeo@sachsen-anhalt.de

Standorte der Geokompetenz-Center:

Scharnhorststraße 89
39576 Stendal
Telefon: 03931 252-106*
Telefax: 03931 252-499
Otto-von-Guericke-Str. 15
39104 Magdeburg
Telefon: 0391 567-7864*
Telefax: 0391 567-7821
Elisabethstraße 15
06847 Dessau-Roßlau
Telefon: 0340 6503-1258*
Telefax: 0340 6503-1001

Neustädter Passage 15
06122 Halle (Saale)
Telefon: 0345 6912-481*
Telefax: 0345 6912-133

* Telefonnummer des Geokompetenz-Centers

Öffnungszeiten der Geokompetenz-Center:

Mo bis Fr 8:00 - 13:00 Uhr

zusätzlich für Antragsannahme und Information

Di 13:00 - 18:00 Uhr

Internet:

geodatenportal.sachsen-anhalt.de
www.sachsen-anhalt.de

Fachverfahren	AFIS®	ALKIS®	ATKIS®
Zuständigkeit	Grundlagenvermessung	Liegenschaftsvermessung	Geotopographie / Kartographie
Datenmodell	gemeinsames Datenmodell		
Schnittstelle	Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS)		

Modellierung der Geoinformationen des Amtlichen Vermessungswesens

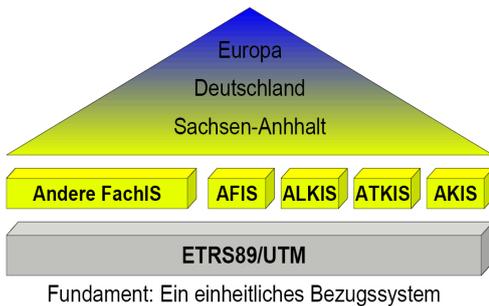
Das AAA(A)-Verfahren in Sachsen-Anhalt

Das AAA(A)-Verfahren in Sachsen-Anhalt weist folgende besonderen Merkmale auf

- ein System zur Bearbeitung der AFIS®, ALKIS®, ATKIS®-Daten, eine Datenhaltungskomponente, ein GIS-Grundsystem,
- Entwicklung verschiedener Fachschalen auf Basis dieses Grundsystems,
- Integration weiterer Geobasisdaten auf Basis des AAA®-Konzeptes der AdV (Integration von AKIS),
- Umstellung auf ETRS89/UTM zeitgleich mit der Einführung (Migration) jedes neuen Fachverfahrens des AAAA-Projektes.

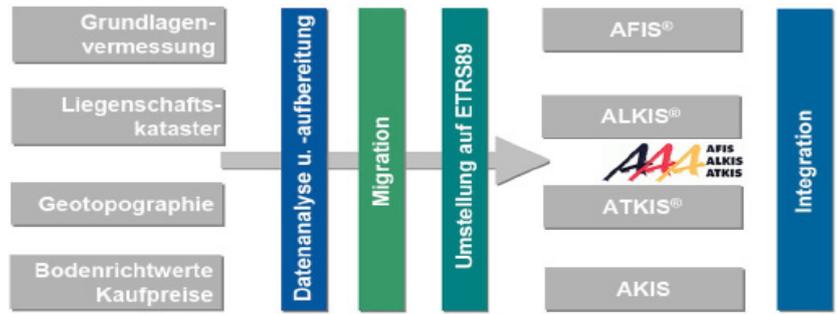
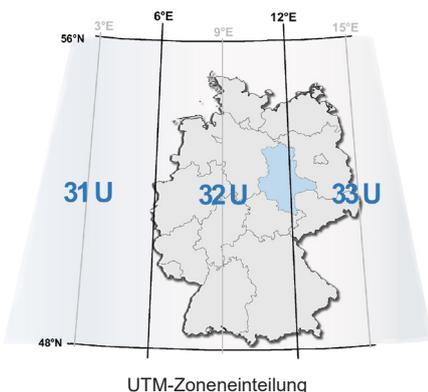
Das amtliche Bezugssystem ETRS89/UTM

Zur Realisierung eines einheitlichen europaweiten Bezugssystems für Geobasisdaten und auf Beschluss des Amtlichen deutschen Vermessungswesens wurde das „Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 - ETRS89“ mit der „Universalen Transversalen Mercator (UTM)“-Abbildung eingeführt.



Die Umstellung auf das Bezugssystem ETRS89/UTM ist mit der Einführung der Fachverfahren AFIS®, ALKIS® und ATKIS® erfolgt.

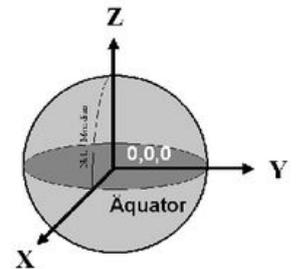
Die Bereitstellung erfolgt zonentreu (32. und 33. UTM-Zone). Am 12°-Meridian kann der Nutzer zwischen beiden Zonen wählen.



Der Weg zum integrierten Gesamtsystem des Landes

Die Vereinheitlichung der Bezugs- und Abbildungssysteme durch ETRS89/UTM

- schafft die Voraussetzung für eine grenzunabhängige Bereitstellung von Geobasisdaten,
- gewährleistet die direkte dreidimensionale Punktbestimmung mittels SAPOS®,
- ermöglicht die unmittelbare Verknüpfung von GNSS-Positionierungen (GPS, GLONASS und dem zukünftigen europäischen Satellitennavigationssystem GALILEO) mit Geobasisdaten,
- ist Grundlage für eine zukunftsfähige europaweite Geodateninfrastruktur.



ETRS89-Koordinatenachsen

Datenaustausch in neuer Qualität

Der Austausch von Geoinformationen, die im gemeinsamen AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Anwendungsschema modelliert wurden, erfolgt über die **Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS)**. Diese bietet folgende Vorteile:

- bundesweit einheitliche Schnittstelle für den Datenaustausch,
- eine Schnittstelle für grafische (z. B. Flurstücksgrenzen) und Sachdaten (z. B. Flächeninhalt),
- Zukunftssicherheit aufgrund der zugrundeliegenden internationalen Normen und Standards (z. B. XML - Extensible Markup Language „erweiterbare Auszeichnungssprache“),
- Anwendung der Schnittstelle für das Liegenschaftskataster und die Geotopographie,
- Übertragen von Metadaten (z. B. Qualitätsangaben).



SAPOS®-Referenzstation

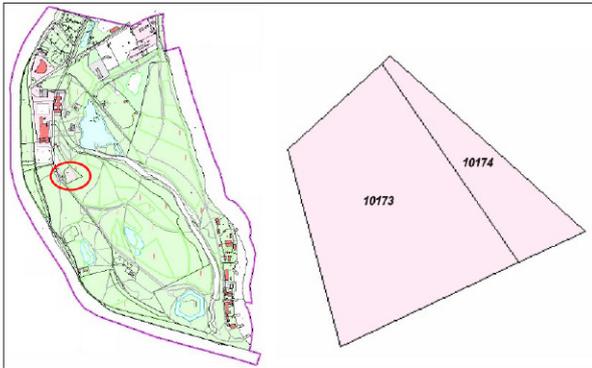
```

<standard>false</standard>
</AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
</koordinatenangaben>
-<koordinatenangaben>
-<AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
  <crs xlink:href="urn:adv:crs:LOKAL_150060_018384"/>
  <anzahlDerNachkommastellen>3</anzahlDerNachkommastellen>
  <standard>false</standard>
  </AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
  </koordinatenangaben>
-<enthalt>
  <-wfs:FeatureCollection gml:id="O94">
    <-gml:boundedBy>
      <-gml:Envelope>
        <gml:pos srsName="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32">680496.787 5776096.427</gml:pos>
        <gml:pos srsName="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32">682121.270 5778281.715</gml:pos>
      </gml:Envelope>
    </gml:boundedBy>
    <-gml:featureMember>
      <-AX_Dienststelle gml:id="DESTDHK40000003A">
        <-gml:identifier codeSpace="http://www.adv-online.de/">urn:adv:oid:DESTDHK40000003A</
  </wfs:FeatureCollection>
  </enthalt>
</AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
</koordinatenangaben>

```

Beispiel einer NAS-Datei im XML-Format (Auszug)

NBA: Erstabgabe (links) und Folgeabgabe nach Flurstückszerlegung (rechts)



Die NAS löst die bisherigen Schnittstellen in den jeweiligen Verfahren ab. Diese werden nach der Einführung der neuen Verfahren nicht mehr unterstützt. Verfahren zur Rückmigration in die vorhergehenden Datenformate sind nicht vorgesehen.

Die NAS wird dort eingesetzt, wo der Anwendungsschwerpunkt nach Anforderung des Nutzers auf

- der Originalität der Daten,
- der vollen Auswertbarkeit und
- der differenzierten Fortführbarkeit liegt.

Mit der Einführung des AAA®-Datenmodells erfolgt die Aktualisierung von Sekundärdatenbeständen der Fachinformationssysteme durch die Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA). Diese löst das Fortführungsverfahren Beziehersekundärnachweis (BZSN) ab.

Nach der Erstabgabe an den Nutzer erfolgt die Ausspielung der Daten stichtagsbezogen oder fallbezogen in Form einer Differenzdatenabgabe zur Aktualisierung des Sekundärdatenbestandes des jeweiligen Nutzerprofils. Zwischen den beiden Abgabeformen bestehen folgende Unterschiede:

stichtagsbezogen

- alle Differenzdaten, die nötig sind, um den Ausgangszustand eines Nutzers in den gewünschten Neuzustand zu überführen (neu entstandene Objekte, aktuelle Versionen von fortgeführten Objekten, Angaben zu historisch gewordenen Objekten),

fallbezogen

- alle Veränderungen, die im zurückliegenden Zeitraum stattfanden, nach der zeitlichen Reihenfolge aufgeführt.

Viele Firmen, die Software zur Verarbeitung von Geodaten anbieten, machen ihre Programme durch Schaffen von gesonderten Schnittstellen zum Lesen der NAS-Dateien AAA®-fähig. Auch das NBA-Verfahren kann so unterstützt werden. Dabei wird ebenfalls das europaeinheitliche und in Deutschland amtliche Lagebezugssystem ETRS89/UTM berücksichtigt.

AFIS® in Sachsen-Anhalt

Die amtlichen Nachweise der Grundlagenvermessung werden im Amtlichen Festpunktinformationssystem (AFIS®) digital geführt, dessen Inhalte und Strukturen bundeseinheitlich festgelegt sind. Der Nachweis eines Festpunktes wird von dem Bundesland geführt, das für die Bearbeitung des Festpunktes zuständig ist.



Die bisherigen amtlichen Nachweise der Lage-, Höhen- und Schwerfestpunkte wurden in das neue technische Verfahren überführt. Zusätzlich werden in AFIS® die relevanten Angaben zu den SAPOS®-Referenzstationen sowie die geodätischen Grundnetzpunkte nachgewiesen.

ALKIS® in Sachsen-Anhalt

Im ALKIS® – dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem – wurden die Daten der bisherigen technischen Verfahren ALB (beschreibende Daten) und ALK (grafische Daten) zusammengeführt. Weiterhin erfolgt in ALKIS® die Datenhaltung, einschließlich der Metadaten und die Historienführung.



Als Grunddatenbestand wird ein von allen Geoinformationsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland einheitlich zu führender und dem Nutzer zur Verfügung zu stellender Datenbestand bezeichnet. Dazu gehören z. B. Flurstücke, Gebäude, Tatsächliche Nutzungen, Grenzpunkte, Eigentumsangaben, Bodenschätzungsergebnisse und weitere Klassifizierungen.



ALKIS®-Daten

Die Abgabe von ALKIS®-Datensätzen erfolgt in Sachsen-Anhalt standardmäßig durch die Normbasierte Austauschschnittstelle – NAS.

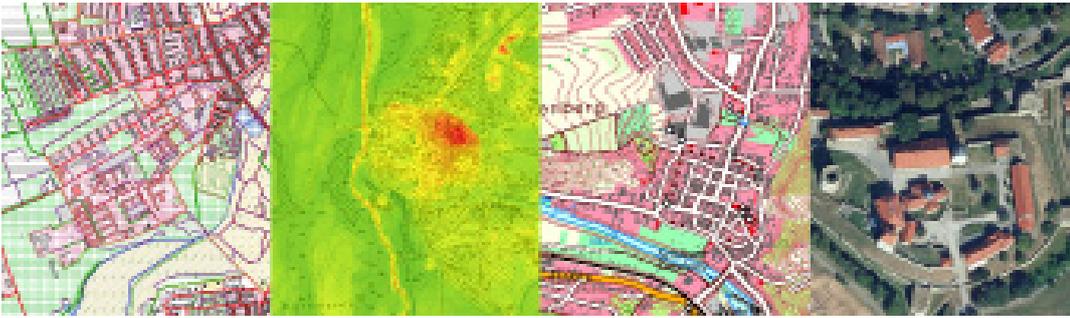
Mit dem Programm „LSA_Trans“ können Fachdaten, die auf der Liegenschaftskarte basieren, aus dem Gauß-Krüger-Koordinatensystem nach ETRS89/UTM überführt werden. Es kann unter www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de kostenfrei heruntergeladen werden.



Höhenfestpunkt



Grundlagenvermessung



DLM, DGM, DTK, DOP

ATKIS® in Sachsen-Anhalt

Mit dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem – ATKIS® werden die Informationen der Geotopographischen Landesaufnahme Sachsen-Anhalts in digitaler objektstrukturierter Form als nutzungsorientierte digitale Erboberflächenmodelle bereitgestellt:

- Digitale Landschaftsmodelle (DLM),
- Digitale Geländemodelle (DGM),
- Digitale Topographische Karten (DTK),
- Digitale Orthophotos (DOP).



Die Digitalen Orthophotos, die Digitalen Topographischen Karten und die Digitalen Geländemodelle sind durch Produktstandards definiert. Hier gibt es im neuen Datenmodell in Führung und Bereitstellung keine unmittelbare Auswirkung für den Nutzer. Ausnahme bildet das Digitale Basis-Landschaftsmodell. Hier ist die Umstellung auf das AAA(A)-Verfahren erfolgt. Die Abgabe objektstrukturierter Daten des ATKIS®-Basis-DLM erfolgt im Format NAS oder SHP. Inhaltlich finden sich die bisher geführten Informationen auch im neuen Datenmodell wieder.

Topographische Landeskartenwerke in gedruckter Form werden mit dem Bezugssystem ETRS89/UTM angeboten.

Für die Digitalen Landschaftsmodelle ist mit der Einführung des AAA(A)-Verfahrens die Umstellung auf ETRS89/UTM erfolgt.

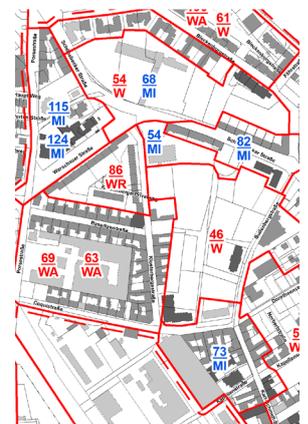
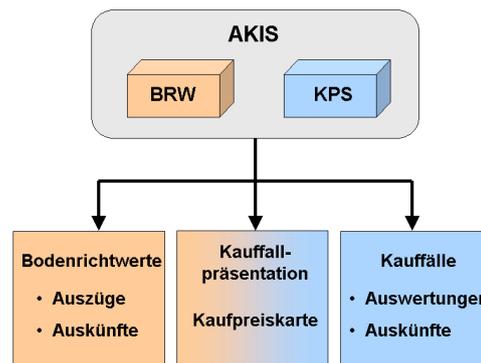
Die Digitalen Geländemodelle und Digitalen Orthophotos können georeferenziert nach ETRS89/UTM bezogen werden.

Für die Transformation geotopographischer Daten aus der Gauss-Krüger-Abbildung auf Basis des Deutschen Hauptdreiecksnetzes in die UTM-Abbildung auf Basis des ETRS89 stellt die AdV eine „Bundeseinheitliche Transformation für ATKIS (BeTA2007)“ zur Verfügung. Die Beschreibung des Verfahrens und die notwendigen Dateien zum Download finden Sie unter <http://www.crs-geo.eu/BeTA2007>.

Für die Erfassung des Grunddatenbestandes des Basis-DLM im neuen Datenmodell gibt es ausgehend vom Grunddatenbestand Festlegungen für Sachsen-Anhalt.

AKIS in Sachsen-Anhalt

AKIS – das Amtliche Kaufpreisinformationssystem – beinhaltet die Bodenrichtwerte (BRW) und die Kaufpreissammlung (KPS) des Landes.



Bodenrichtwertkarte für Bauland

Weitere Informationen

Wenn Sie sich noch näher informieren wollen, empfehlen wir die Internetseiten der AdV www.adv-online.de. Unter dem Stichwort AAA®-Modell kann beispielsweise die umfassende technische Dokumentation des AAA®-Modelles (GeoInfoDok) abgerufen werden.

Im Geodatenportal Sachsen-Anhalt können Sie die landesspezifische Festlegungen zu AFIS®, ALKIS® und ATKIS® herunterladen.



zum Geodatenportal