



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Aktuelle Entwicklungen aus Forschung und Praxis - 2014

Session 4: Geodaten und E-Government



Günther Steudle

Leiter AK Liegenschaftskataster

Ministerium für Ländlichen Raum und
Verbraucherschutz
Baden-Württemberg

ALKIS[®] - Perspektiven

7. Hamburger Forum für Geomatik, 12. Juni 2014



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – 2015 am Ziel



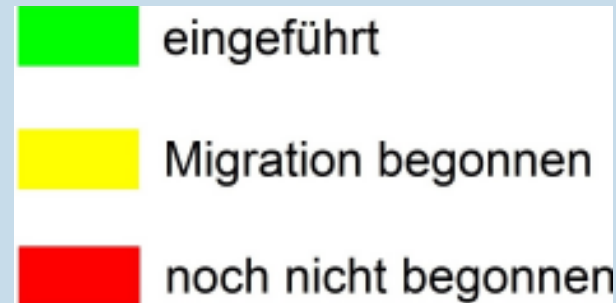


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – 2015 am Ziel



Stand ALKIS®-Einführung





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven

Agenda

ALKIS® – Perspektiven

Aktuelle Entwicklungen aus
Forschung und Praxis - 2014

1. Komponente des Eigentumssicherungssystems (Schnittstelle zum Datenbankgrundbuch)
2. Datenquelle für die amtliche Flächenstatistik (ALKIS-Ausgabeprodukt)
3. Nachweis der dritten Dimension (Produktstandard für 3D-Gebäude)
4. Datenbereitstellung über Geodatendienste (AdV-Strategie)
5. EGovG macht Vorgaben (Georeferenzierung über die Flurstücksordinate)
6. Grundstückswertermittlung (Produktspezifikation VBORIS 2)
7. Grundsteuermodelle brauchen ALKIS (Datenaustausch)
8. ALKIS-Pflege und - Qualitätssicherung wichtig für die Nachhaltigkeit



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

- **ALKIS - Präsentationausgaben**

- **ALKIS - Datenabgabe (offline)**
 - Bestandsdatenauszüge
 - weitere Datenabgaben

- **Bereitstellungsdienste**
 - Darstellungsdienst AdV-ALKIS-WMS 1.0
 - Downloaddienst AdV-ALKIS-WFS 0.9

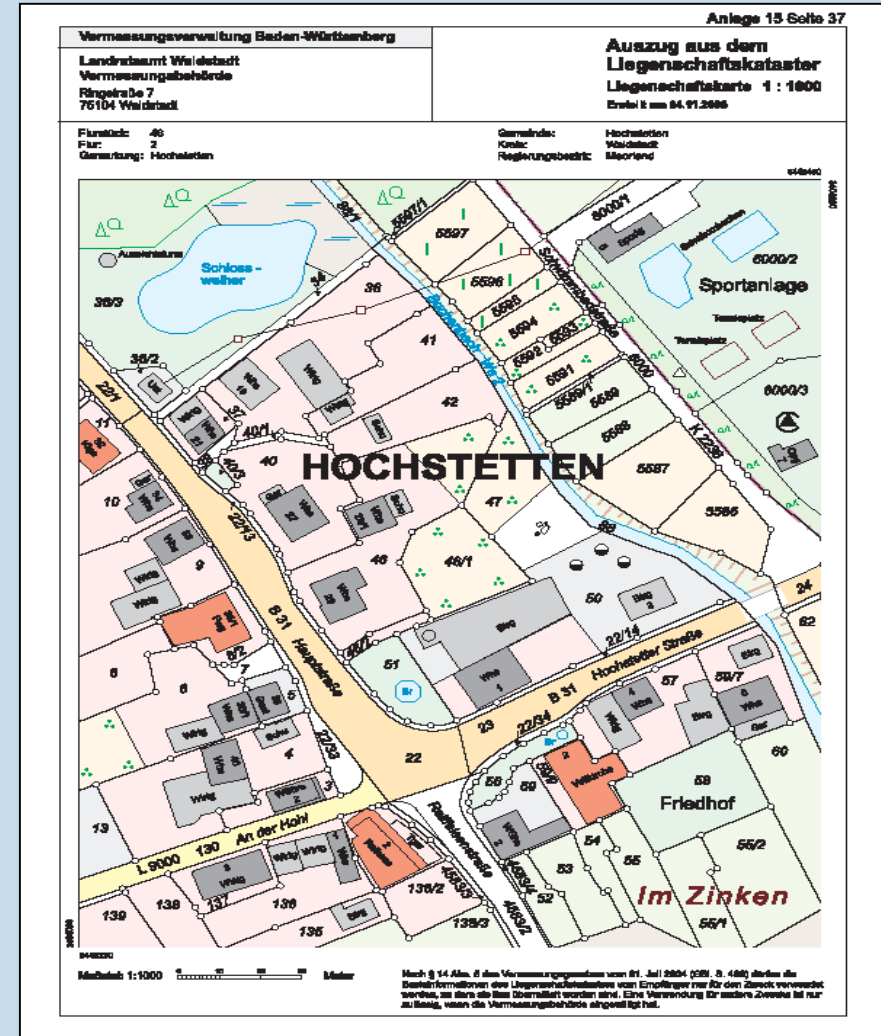


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Produktpalette

ALKIS - Präsentationsausgaben

- Liegenschaftskarte





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Produktpalette

ALKIS - Präsentationsausgaben

Auszug aus dem Liegenschaftskataster Flurstücksnachweis	
Katasteramt Flurstadt Mühlgrabenweg 1 57190 Flurstadt Erstellt am 21.01.2014	
Flurstück 5712, Flur 3, Gemarkung Lürchingen	Übersichts-ALZ/ÜLZ, Teil-Besondere 2.1.1. Rechtsnachweis – andere/der Bestand
Gebäudezugehörigkeit	Gemeinde Lürchingen Kein Kellerraum Regenrumpfbereich Moorland
Lage	Gauppertbühl Weg 2
Fläche	860 m²
Tatsächliche Nutzung	860 m² Wohnbaufläche
Gebäude	Wohnhaus, Gauppertbühl Weg 2 Garage, Gauppertbühl Weg F2 88a Nr. 1 Garage, Gauppertbühl Weg F2 88a Nr. 2 Garage, Gauppertbühl Weg F2 88a Nr. 3 Garage, Gauppertbühl Weg F2 88a Nr. 4
Hinweise zum Flurstück	Stetige Grenze Umlegung "In den Sommergärten" Anlaufende Stelle (Umlegungsunterlagen der Gemeinde Lürchingen) In diesem durch Gesetz genehmigten Verfahren der Bodenbeschneidung ist für Flurstück ein neuer Rechtszustand eingeleitet. Die Festlegungen des Meyers sind nicht mehr in den Liegenschaftskataster übernommen. Dieser Nachweis entspricht deshalb nicht dem aktuellen Stand.
Buchenspart	Aufgelöstes Grundstück WEG
Buchung	Andersgericht (Grundbuchamt) Kriemhild Grundbuchbezirk Lürchingen Grundbuchblatt 402 Laufende Nummer 1 Andersgericht (Grundbuchamt) Kriemhild Grundbuchbezirk Lürchingen Grundbuchblatt 403 Laufende Nummer 1

- Flurstücksnachweis

Auszug aus dem Liegenschaftskataster Flurstücks- und Eigentumsnachweis	
Katasteramt Flurstadt Mühlgrabenweg 1 57190 Flurstadt Erstellt am 21.01.2014	
Flurstück 48, Flur 1, Gemarkung Lürchingen	Übersichts-ALZ/ÜLZ, Teil-Besondere 2.1.1. Rechtsnachweis – andere/der Bestand
Gebäudezugehörigkeit	Gemeinde Lürchingen Kein Kellerraum Regenrumpfbereich Moorland
Lage	Wille Mühlenweg
Fläche	65 m²
Tatsächliche Nutzung	65 m² Weg
Angaben zu Buchung und Eigentum	
Buchenspart	Judgments-Grundstück § 3 Abs. 4 GRC
Buchung	Andersgericht (Grundbuchamt) Kriemhild Grundbuchbezirk Lürchingen Grundbuchblatt 418 Laufende Nummer 2 1/5-Miteigentumanteil am Grundstück Zugeordnet zu dem bestehenden Grundstück Flurstück 201, Flur 1, Gemarkung Lürchingen mit der laufenden Nummer 1 auf dem gleichen Grundbuchblatt
Eigentümer	1. Ehegattenmehrfach 1.1. Nasa, Mathias Als Ehegatten 2 9785 Lürchingen 1.2. Nasa, Hans-Joerg am Schragen 1 9785 Lürkingen
Buchung	Judgments-Grundbuchamt Kriemhild Grundbuchbezirk Lürchingen Grundbuchblatt 419 Laufende Nummer 2

- Flurstücks- und Eigentumsnachweis

Auszug aus dem Liegenschaftskataster Grundstücksnachweis	
Katasteramt Flurstadt Mühlgrabenweg 1 57190 Flurstadt Erstellt am 21.01.2014	
Grundbuchblatt 20, laufende Nummer 1, Grundbuchbezirk Lürchingen	Übersichts-ALZ/ÜLZ, Teil-Besondere 2.1.1. Rechtsnachweis – andere/der Bestand
Grundstück	Grundbuchfläche: 3 872 m²
Das Grundstück besteht aus:	
Flurstück 438, Flur 3, Gemarkung Lürchingen	
Gebäudezugehörigkeit	Gemeinde Lürchingen Kein Kellerraum Regenrumpfbereich Moorland
Lage	Paternstraße 6
Fläche	3 872 m²
Tatsächliche Nutzung	3 872 m² Handel
Gebäude	Lagerhalle, Lagerchuppen, Lagerhaus
Angaben zu Buchung und Eigentum	
Buchenspart	Grundstück
Buchung	Andersgericht (Grundbuchamt) Kriemhild Grundbuchbezirk Lürchingen Grundbuchblatt 20 Laufende Nummer 1
Eigentümer	1. Endstapel, Thies Rudolfstraße 1 97864 Bommersheim

- Grundstücksnachweis

Auszug aus dem Liegenschaftskataster Bestandsnachweis	
Katasteramt Flurstadt Mühlgrabenweg 1 57190 Flurstadt Erstellt am 21.01.2014	
Grundbuchblatt 404, Grundbuchbezirk Lürchingen Andersgericht (Grundbuchamt) Kriemhild	Übersichts-ALZ/ÜLZ, Teil-Besondere 2.1.1. Rechtsnachweis
Laufende Nummer 1: Grundstück	Grundbuchfläche: 140 m²
Das Grundstück besteht aus:	
Flurstück 149, Flur 1, Gemarkung Lürchingen	
Gebäudezugehörigkeit	Gemeinde Lürchingen Kein Kellerraum Regenrumpfbereich Moorland
Lage	Wichstraße 2
Fläche	140 m²
Tatsächliche Nutzung	140 m² Wohnbaufläche
Gebäude	Wohngebäude, Wichstraße 2 Gebäude für Vorschule oder Gewerbe
Angaben zum Eigentum	
Eigentümer	1. Grendel, Dieter Mühlstraße 2 97865 Lürchingen 1/2 Anteil 2. Grendel, Gundula geb. Scheitler Mühlstraße 2 97865 Lürchingen 1/2 Anteil

- Bestandsnachweis



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Produktpalette

ALKIS - Datenabgabe (offline)

- Bestandsdatenauszüge
 - Flurstücke
 - Gebäude
 - Tatsächliche Nutzung
 - Bodenschätzung
 - Eigentümer
- Format: NAS oder Shape

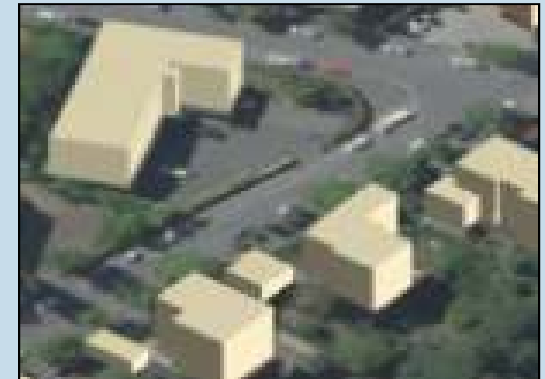
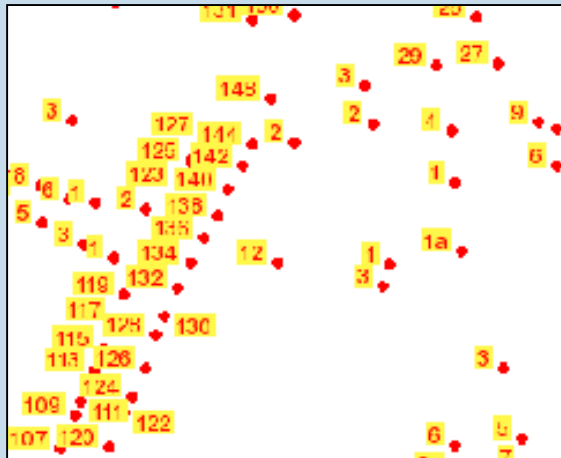
```
- <gml:featureCollection>
  <AA_Flurstueck gml:id="DEBWL010000Hmke">
    <gml:identifier codeSpace="http://www.avl.de/online/av/urn:advcs:DE_BWL_010000Hmke"/>
    <gml:code/>
    <gml:label/>
    <gml:lifeTimeInterval>
      <gml:beginTime>2012-05-21T16:02:31Z</gml:beginTime>
      <gml:endTime/>
    </gml:lifeTimeInterval>
    <gml:labelInterval/>
    <gml:label/>
    <gml:AA_Modellart>
      <gml:abstrahierendesModell:IKM</gml:abstrahierendesModell:IKM>
      </gml:AA_Modellart>
    </gml:AA_Modellart>
    <gml:modellart/>
    <gml:klassen:010101</gml:klassen:010101>
    <gml:zeigtAufExtremes>
      <gml:AA_Fachdatenverbindung>
        <gml:veranschaulichungs:1000</gml:veranschaulichungs:1000>
        </gml:AA_Fachdatenverbindung>
        <gml:fachdatenobjekt>
          <gml:AA_Fachdatenobjekt>
            <gml:name>2370201200022V</gml:name>
            </gml:AA_Fachdatenobjekt>
          </gml:fachdatenobjekt>
        </gml:AA_Fachdatenverbindung>
        <gml:zeigtAufExtremes>
      </gml:AA_Fachdatenverbindung>
    </gml:AA_Fachdatenverbindung>
    <gml:position>
      <gml:Surface crsName="urn:advcs:DE_DHDN_3GK3_BW100" gml:id="B2">
        <gml:patch>
          <gml:PolygonPatch>
            <gml:exterior>
              <gml:Ring>
                <gml:curveMember>
                  <gml:Curve gml:id="B3">
                    <gml:segments>
                      <gml:LineStringSegment>
                        <gml:posList>564661.050 5410958.340 564697.600 5410962.000</gml:posList>
                      </gml:LineStringSegment>
                    </gml:segments>
                  </gml:Curve>
                </gml:curveMember>
              </gml:Ring>
            </gml:exterior>
            <gml:interiorMembers>
              <gml:curveMember>
                <gml:Curve gml:id="B4">
                  <gml:segments>
                    <gml:LineStringSegment>
                      <gml:posList>564692.600 5410962.080 564690.050 5410969.960</gml:posList>
                    </gml:LineStringSegment>
                  </gml:segments>
                </gml:Curve>
              </gml:curveMember>
            </gml:interiorMembers>
          </gml:PolygonPatch>
        </gml:Surface>
      </gml:position>
    </gml:AA_Fachdatenverbindung>
  </gml:featureCollection>
```



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS - Datenabgabe (offline)

- weitere Datenabgaben zum Gebäudebestand
 - Hauskoordinaten
 - Hauskoordinaten mit Hausumringen
 - 3D-Gebäudemodelle





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Produktpalette

Bereitstellungsdienste

- Produktspezifikation AdV-ALKIS-WMS 1.0
 - Inhalte in Form von Layern/Gruppierungen
 - Flurstücke
 - Gebäude
 - Tatsächliche Nutzung
 - Gesetzliche Festlegungen
 - optional: Bauwerke, Relief
 - Präsentation als Farbdarstellung, Graustufendarstellung, Gelbdarstellung

**Darstellungs-
dienst**





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – Produktpalette

Bereitstellungsdienste

- Produktspezifikation AdV-ALKIS-WFS 0.9
 - NAS-konform
 - AAA-Modell-konform
 - Vereinfachtes Datenaustauschschemata

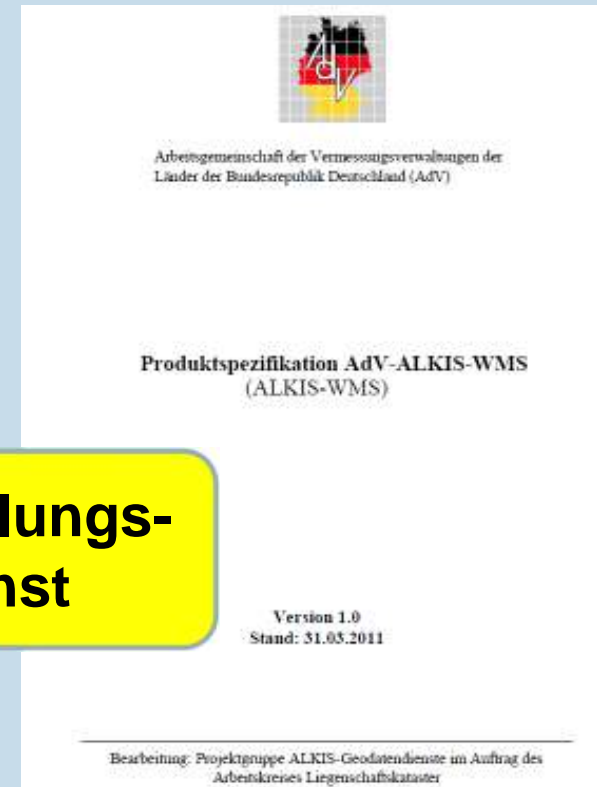
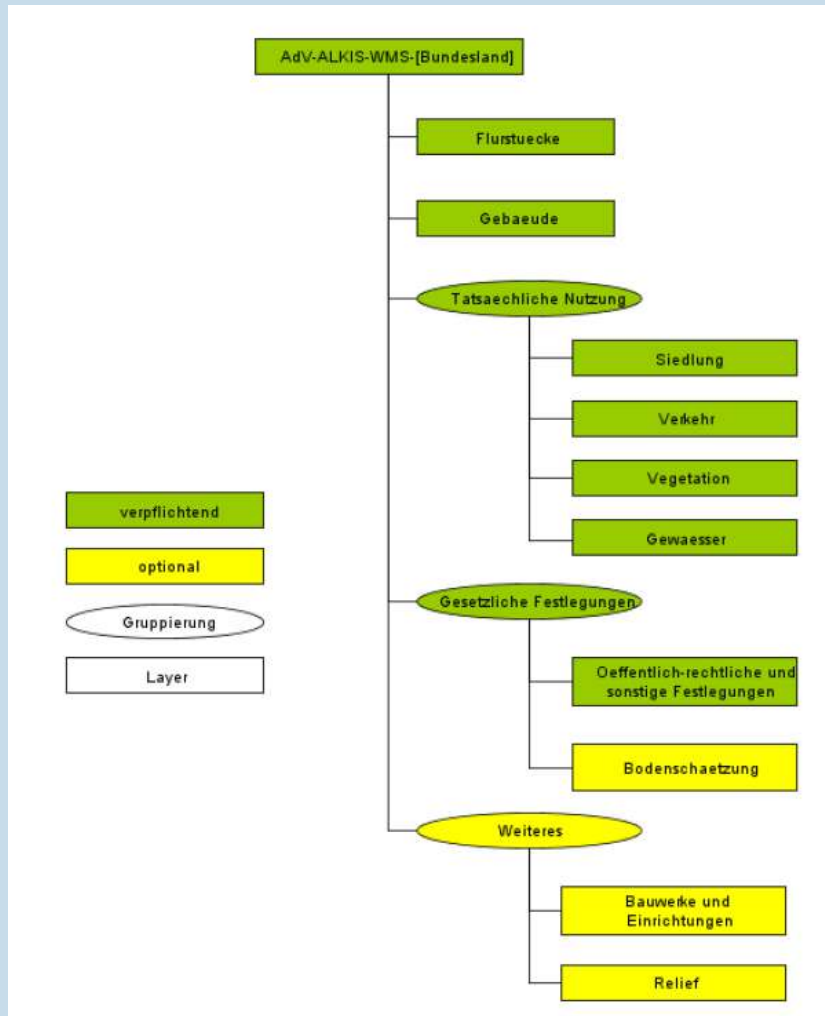
**Download-
dienst**





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Produktpalette



Darstellungsdienst



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

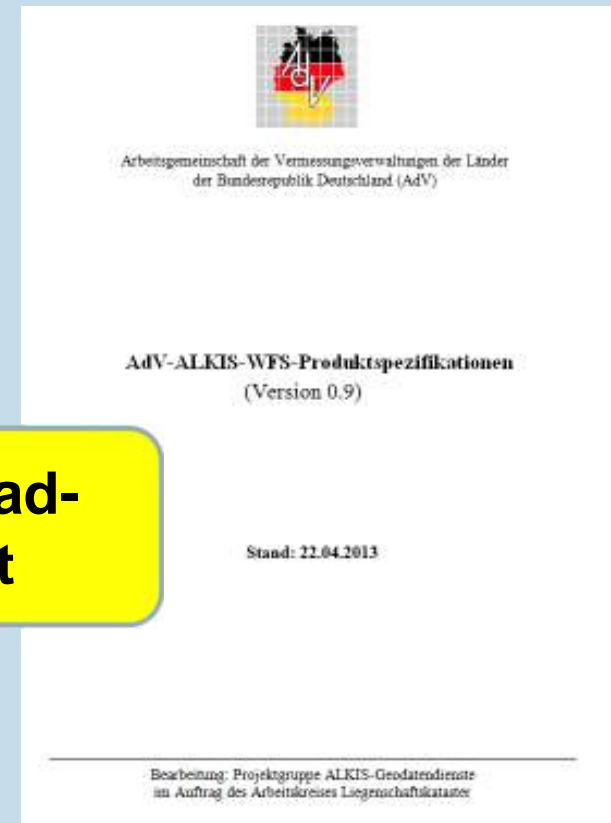
ALKIS® – Produktpalette

Bereitstellungsdienste

- Produktspezifikation AdV-ALKIS-WFS 0.9
 - NAS-konform
 - AAA-Modell-konform
 - Vereinfachtes Datenaustauschschemata



**Download-
dienst**





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – Produktpalette

Varianten von Anwendungsschemata zu AAA-WFS-Diensten

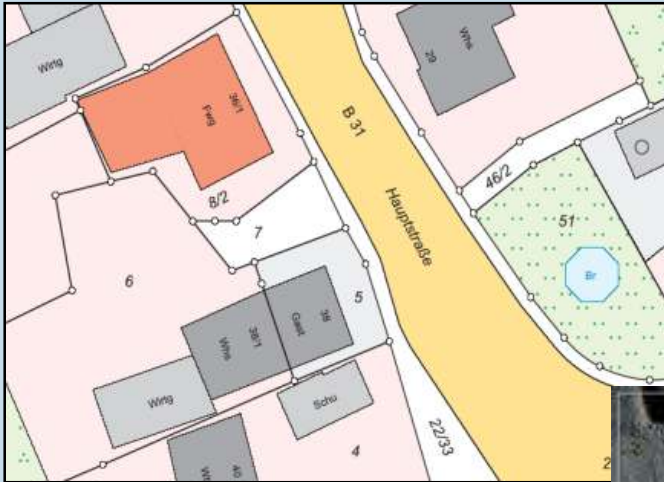
- **NAS-konform:**
 - Entspricht in Inhalt und Struktur vollständig der NAS. Einheitliche Anwendung gewahrt
 - Geringer Aufwand zur Erarbeitung der Produktspezifikationen
 - Kein Client bekannt, der komplexe Geometrien verarbeiten kann..
- **„AAA-Modell-konform“**
 - Übernahme der inhaltlichen und strukturellen Festlegungen der NAS
 - Komplexität des AAA-Datenmodells bleibt erhalten: ggf. clientseitige Verarbeitung nötig
 - Bei der Kodierung Anpassungen zur Nutzung der Daten in praxistauglichen (Web-) Clients
 - Validierung gegen NAS-Schemadateien, Datentypen und Wertebereiche können abweichen. Z.B.:
 - Beschränkung auf Geometrien gemäß Simple-Feature-Standard
 - Bereitstellen von inversen Relationen.
- **Vereinfachtes Datenaustauschschemata:**
 - Löst sich ganz oder teilweise vom konzeptuellen AAA-Anwendungsschema
 - inhaltlich und strukturell vereinfachte Objektdefinition
 - für zusätzliche ausgewählte Szenarien (z.B. ALKIS-WFS: „Flurstück mit Eigentümer“)
 - auch von ungeübten Nutzern leichter verständlich
 - Nötig: Entwicklung eigener Schemata



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Eigentumssicherung

ALKIS liefert Schnittstelle zum objektstrukturierten Datenbankgrundbuch

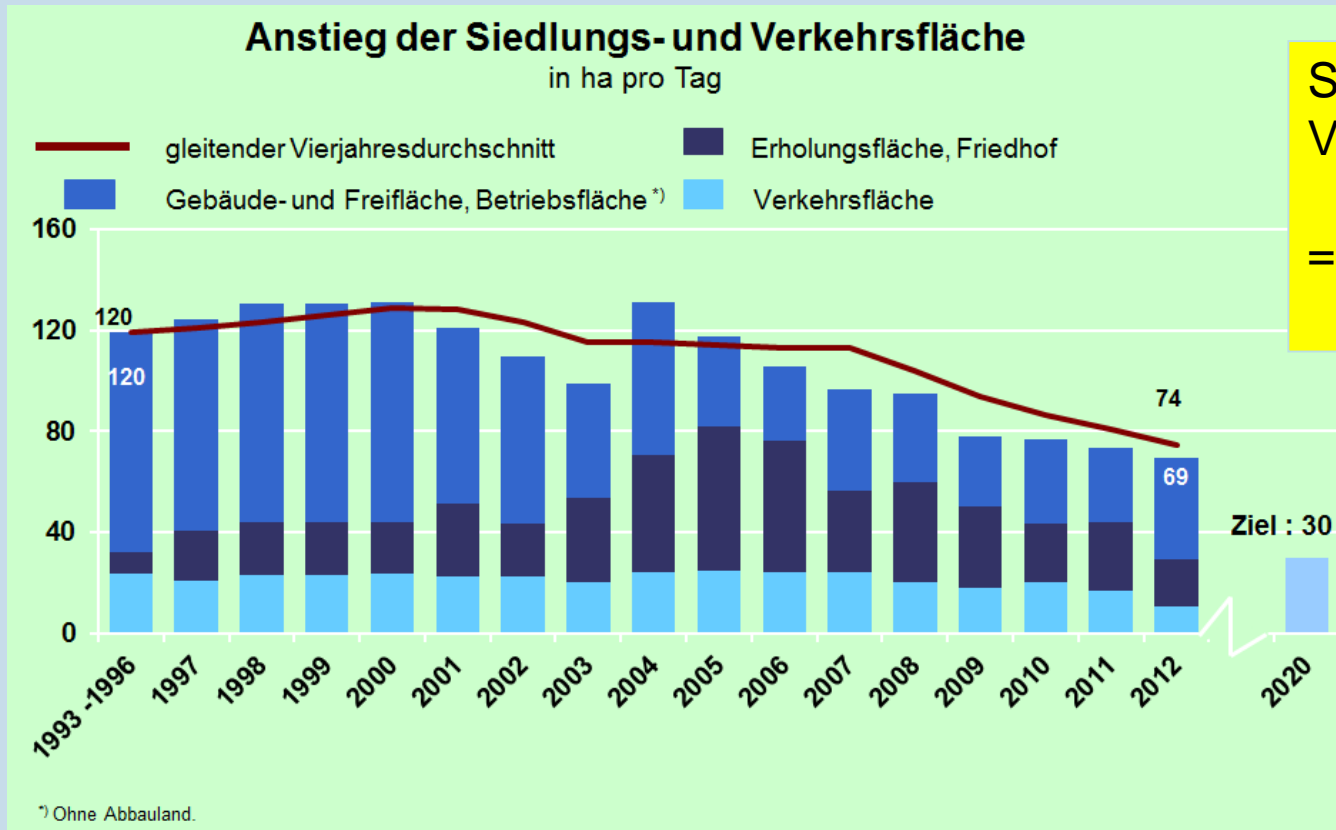




Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – Perspektiven ... für die amtliche Flächenstatistik

ALKIS - Datenquelle für die amtliche Flächenstatistik



Siedlungs- und
Verkehrsfläche (SuV)

= Indikator für den
Flächenverbrauch





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die amtliche Flächenstatistik

von AdV und Statistikbehörden gemeinsam entwickelt

- ALKIS-Ausgabeprodukt für die amtliche Flächenstatistik unter GID 7
- Übergangslösung realisiert unter GID 6 für das Verbundprogramm der amtlichen Flächenstatistik ab 2015

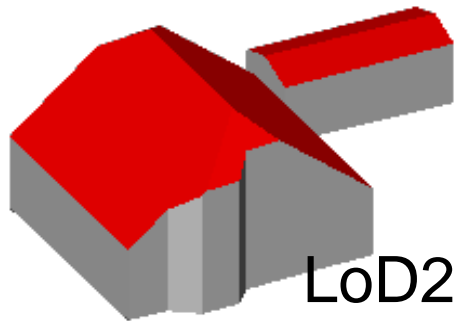
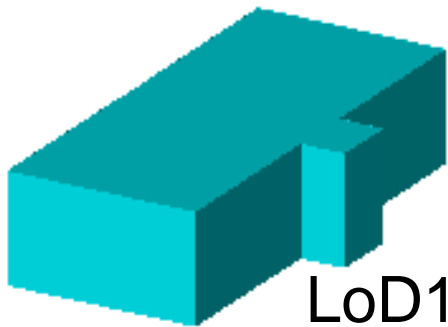




Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – Perspektiven ... für die dritte Dimension

ALKIS mit dritter Dimension



LoD3

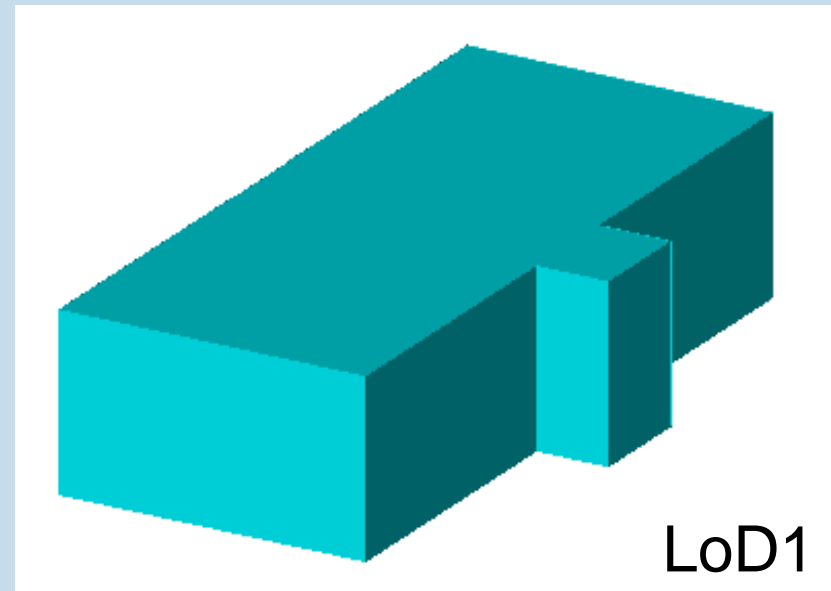


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die dritte Dimension

LoD1 (Level of Detail)

- Gebäudegrundriss aus Liegenschaftskarte
- Gebäudedarstellung als „Klötzchen“ (alle Gebäude mit Flachdach)
- Attribute:
 - Höhe des Gebäudes
 - Objektidentifikator
 - Gebäudefunktion
 - Qualitätsangaben
 - Amtlicher Gemeindeschlüssel
 - wenn geführt:
 - Anzahl der Geschosse
 - Lagebezeichnung
 - Name



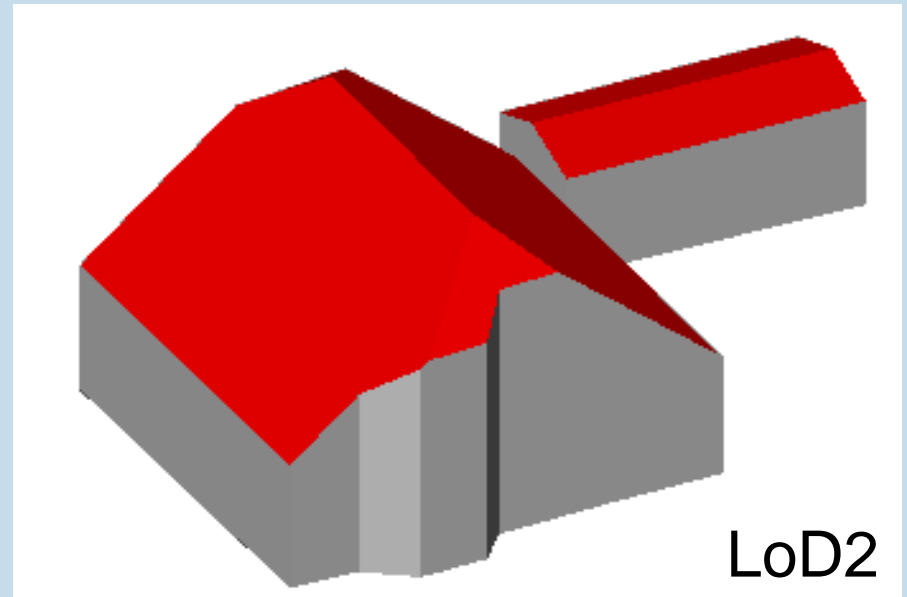


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die dritte Dimension

LoD2 (Level of Detail)

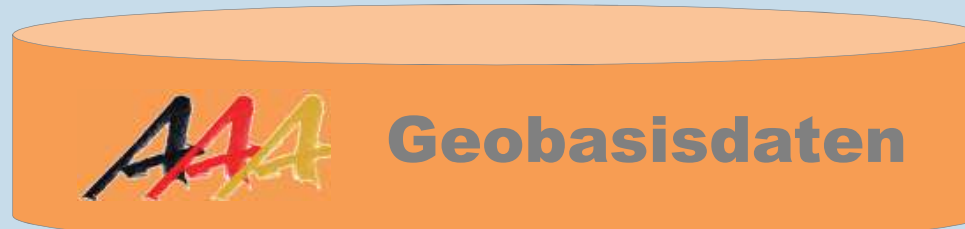
- Gebäudegrundriss aus Liegenschaftskarte
- Gebäudedarstellung mit standardisierten Dachformen, Ausrichtung entsprechend dem tatsächlichen Firstverlauf
- Attribute:
 - Objektidentifikator
 - Gebäudefunktion
 - Qualitätsangaben
 - Amtlicher Gemeindegchlüssel
 - wenn geführt:
 - generalisierte Dachform
 - Anzahl der Geschosse
 - Lagebezeichnung
 - Name





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Datenbereitstellung



Bereitstellungsdienste

Down-
load-
dienste

Dar-
stellungs-
dienste

Such-
dienste

potenzielle weitergehende Dienste

Routing-
dienst

Koordinaten-
transforma-
tionsdienst

Höhen-
berechnungs-
dienst

weitere
Dienste

Orts-
suchdienst
(Gazetteer)

Geo-
kodierungs-
dienst

Reverser
Geo-
kodierungs-
dienst

Höhen-
profildienst

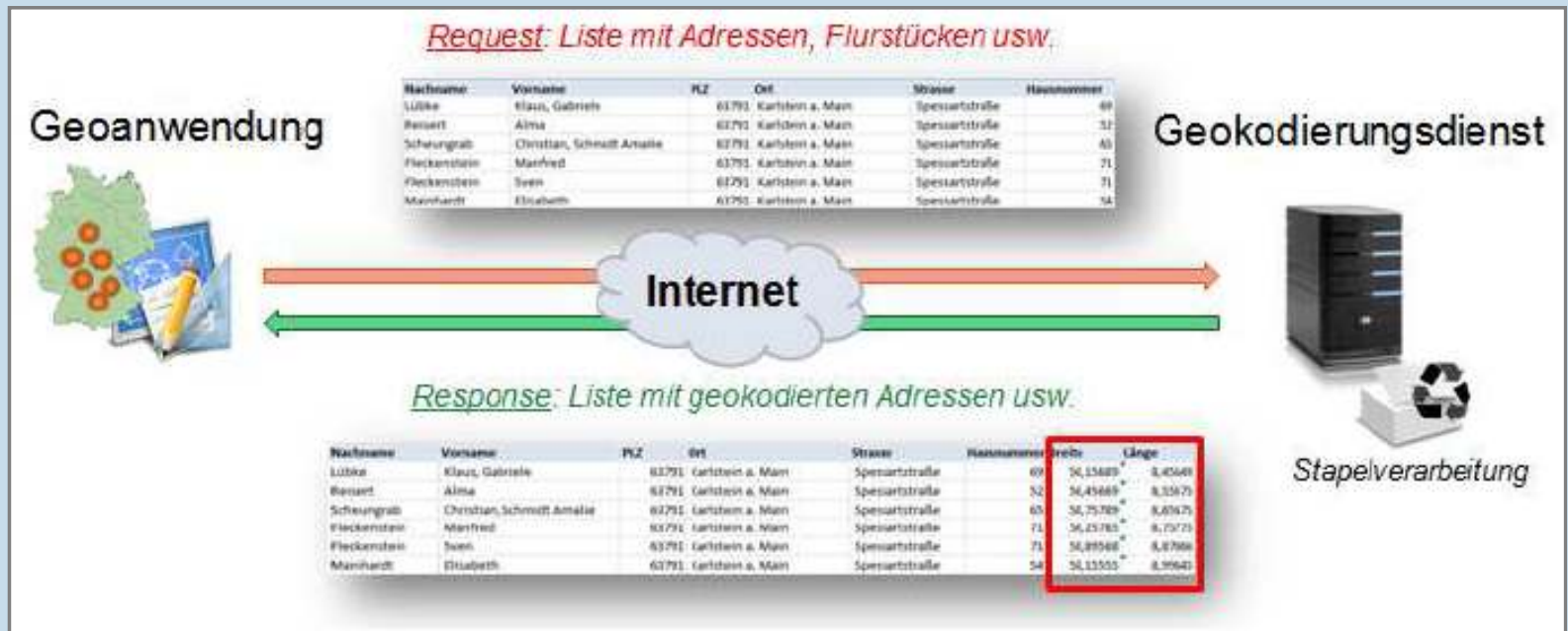
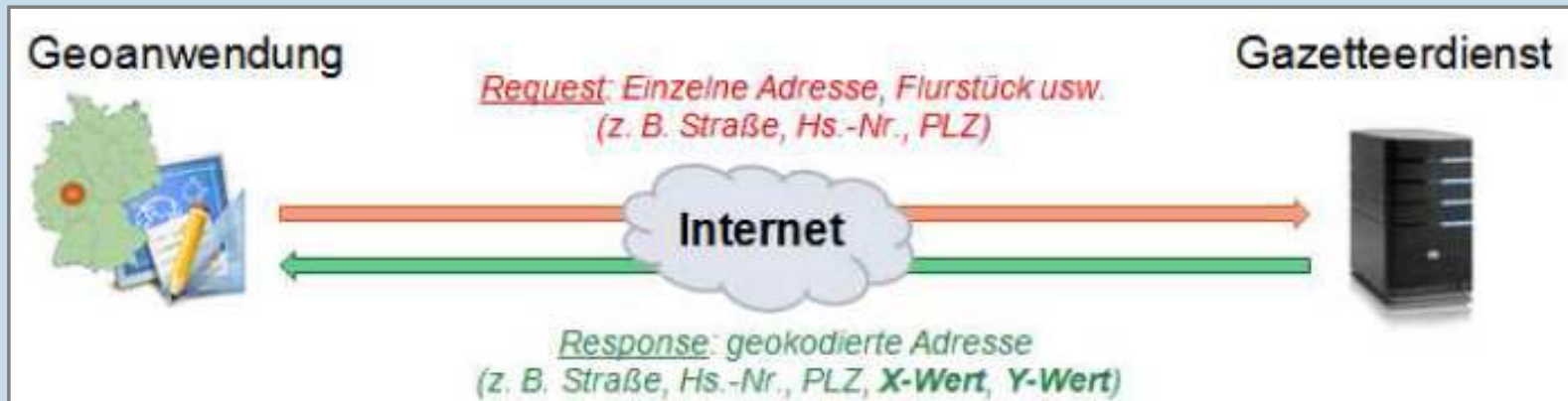
§14 E-Government-Gesetz:

Georeferenzierung elektronischer Register mit Bezug zu
Grundstücken → Geokodierungsdienst



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Datenbereitstellung





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Datenbereitstellung



GDI worldwide

UNSDI



GDI european

EGDI (INSPIRE)



GDI national

GDI-DE



GDI (1..16 Länder)

GDI-BW



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven

... für die Grundstückswertermittlung



**Bodenrichtwerte aus
VBORIS**

Nutzer: 01W001011 | **NDS-Gesamt Bodenrichtwertkarte Bauland 1 : 5 000** | **Logout**

Startseite

Layer

Layer

Luftbilder

AP 1 : 2 500

Bauland

Verfahrensgebiete

Suche

Ort | Gemeinde | Flurstück

Ort / PLZ:

Straße:

Haus-Nr.:

Gemeinde: Gifhorn, Stadt
Bitte Straße wählen

Bodenrichtwerte

Bodenrichtwert für die in der Karte **gelb** markierte Position

248 B SB (0845904)
MK VGH 130
Umrechnungs-Tabelle

Bodenrichtwert-Legende

Herausgeber

Gutachterausschuss für Grundstückswerte
Wolfsburg

Grundstücksmarktbericht

2012

Teilmarkt: | Stichtag: | Maßstab:

Werkzeuge:

© Land Niedersachsen

EPSG:25832 => 606521, 5818525

Bodenrichtwert: 248 Euro / m²

- Stichtag: 31.12.2011
- Entwicklungszustand: baureifes Land
- Sanierungs- und Entwicklungszusatz: sanierungsbeeinflusster Bodenrichtwert
- Beitragsituation: erschliessungsbeitrags- und kostenersatzungsbeitragsfrei
- Zonennummer: 0845904
- Art der Nutzung: Kerngebiet
- Ergänzung zur Art der Nutzung: Wohn- und Geschäftshäuser
- Grundstückstiefe: 30 m
- Verfahrensgrund: Sanierungsgebiet

Bodenrichtwert-Legende und ggf. Umrechnungs-Tabellen siehe linke Spalte

BORIS.NI - Bodenrichtwerte Niedersachsen online / Version vom 17. Februar 2012



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Grundsteuer

Finanzbehörden setzen bundesweit auf ALKIS

- Reform der Grundsteuer in der Diskussion
 - 1. Verkehrswertabhängiges Modell (VWM)
 - 2. Wertunabhängiges Modell (WUM)
 - 3. Kombinationsmodell
- Ziel: veraltete Einheitswerte als Grundlage für Grundsteuer durch neue zeitgemäße Bemessungsgrundlage ersetzen
... und ALKIS liefert die Daten



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Qualitätssicherung

Marke der Amtlichkeit

- Besonderes Vertrauen in die Unabhängigkeit und Sachlichkeit der Akteure
- Erwartungshaltung bezüglich Qualität, Vollständigkeit, Korrektheit, Verfügbarkeit
- Weitere Anforderungen: Mindesteinheitlichkeit, Standards



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Qualitätssicherung

Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung in allen 16 Ländern

- Erhebungskampagnen zur Herbeiführung eines aktuellen und vollständigen Gebäudenachweises im LK
- Erhebungskampagnen zur Erweiterung der Geobasisdaten um die dritte Dimension
- Steigerung der strukturellen Qualität (zeitgemäße Standards und Normen)



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS® – Perspektiven ... für die Qualitätssicherung

Nachhaltigkeit der in ALKIS getätigten Investitionen sichern

- die mit der Einführung von ALKIS erreichte Datenqualität ist systematisch zu erhalten und weiterzuentwickeln



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – Perspektiven



**zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft ,
Breitband, GDI, Open Data ...**





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

ALKIS[®] – Perspektiven



informiert durch adv-online.de