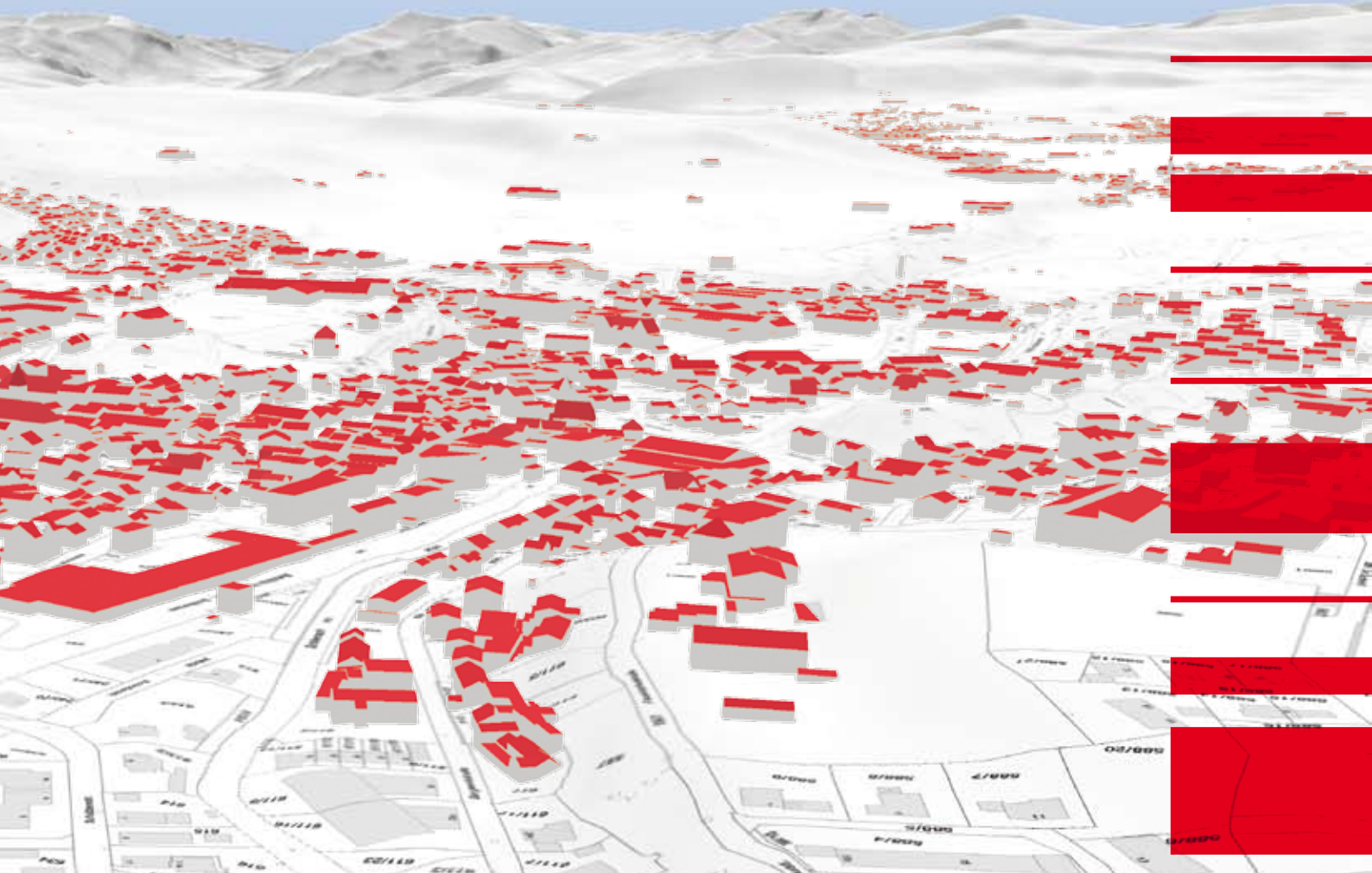




ALKIS[®] kompakt

Einführung in Bayern





Titelbild:
Dreidimensionales Gebäudemodell (LoD2)
mit Digitaler Flurkarte (DFK)

Das Kataster bzw. Liegenschaftskataster ist die flächendeckende Beschreibung sämtlicher Flurstücke (Parzellen) eines Landes. In einem beschreibenden Teil (Liegenschaftsbuch) und in Karten (Flurkarte) werden die geometrische Lage, die baulichen Anlagen / Liegenschaften, die Art der Nutzung und Größe beschrieben. Das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS[®]) ersetzt die Digitale Flurkarte (DFK) und das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB), indem es diese Informationen in einem System vereint.



ALKIS in Bayern
Vorteile und Verbesserungen
für die Nutzer



Zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten
Ausschöpfung des Potentials der
Bayerischen Geobasisdaten



Übergang und Datenformate
Sicherstellung eines reibungslosen
Umstiegs



Geodaten rund um die Uhr
Kontinuierlicher Ausbau der
Online-Services

Inhalt

ALKIS, was bringt das? – Die Vorteile durch ALKIS	10
Wir setzen Standards – Das ALKIS-Datenmodell	11
Wir sorgen dafür, dass Sie sich zurechtfinden – Der Objektartenkatalog	12
Schwarz auf weiß – Der Flurstücksnachweis	16
Das Kataster wird bunt – Die Flurkarte	17
Tatsächliche Nutzung – Die „Haut der Erde“	18
Bodenschätzung – Die Ertragsfähigkeit des Bodens	19
ALKIS – Datenlieferant für das Jagdkataster	20
Die dritte Dimension – ALKIS-Gebäude, LoD1 und LoD2	21
Daten für den Umstieg – DFK und ALB, reduziert	24
Damit Schnittstellen nicht weh tun – Die künftigen Schnittstellen in ALKIS	25
Normbasierte Austauschchnittstelle NAS – Das neue Format	26
Schritt für Schritt – Die Umstellung auf ETRS89 / UTM	27
Dienst am Kunden, Dienste für Experten – WMS und WFS	30
GeodatenOnline – Der E-Shop der Bayerischen Vermessungsverwaltung	31
Katasterauszug zur Bauvorlage – Der bewährte Service für Kommunen	32
Welches wird das Erste sein? – ALKIS-Rollout an den Vermessungsämtern	33
Wenn Sie Fragen haben – Unser Kundenservice für Sie	35
Glossar	36
Anhang	
Auszug aus dem Objektartenkatalog	39
Muster der Flurkarte 1:1000	40
Legende zur Flurkarte	41
Flurstücksnachweis	42
Produktkatalog	43
Beispiele NAS	44
Bildnachweis	46
Impressum	47

Es ist ein Maß in allen Dingen

Grußwort

Franz Josef Pschierer, MdL
Staatssekretär
Bayerisches Staatsministerium der Finanzen



Mit ALKIS kompakt halten Sie eine Broschüre in den Händen, die Ihnen den Weg hin zum Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS eröffnen soll. Die Broschüre wendet sich besonders an Bürgermeister und Mitarbeiter bei Gemeinden und Landratsämtern, Ingenieur- und Planungsbüros, Architekten – kurzum an alle, die mit Geodaten zu tun haben.

Bayern hat mit ALKIS ein neues Datenmodell für das Liegenschaftskataster auf den Weg gebracht. Vor allem Kommunen werden davon profitieren. Dank des bundesweit abgestimmten Datenmodells ermöglicht ALKIS eine länderübergreifende Nutzung von Katasterdaten. Das ist unerlässlich für überregional arbeitende Branchen, wie beispielsweise Energieversorger oder Breitbandnetzbetreiber.

Selbstverständlich werden wir wie bisher bei personenbezogenen Daten den Datenschutz garantieren.

Die Bayerische Vermessungsverwaltung geht im Bereich ihrer Kernkompetenz – also insbesondere auch bei der IT-Umsetzung des Liegenschaftskatasters – den Weg der Eigenentwicklung. Über 200 Jahre bewährte Prozesse wurden analysiert, weiter optimiert und anschließend entsprechend den Anforderungen des Liegenschaftskatasters digital abgebildet.

Die Entwicklung von ALKIS kommt mit der Verwendung von Open Source und Standards auch dem Anliegen der IT-Landesstrategie nach. ALKIS ist ein weiterer Schritt zu einem bürgerfreundlichen und effizienten E-Government in Bayern.

Ich bin mir sicher, dass auch Ihnen der Einstieg in ALKIS erfolgreich gelingen wird. Ihr zuständiges Vermessungsamt und das Landesamt für Vermessung und Geoinformation unterstützen Sie dabei gerne.

A handwritten signature in blue ink that reads "Franz Pschierer". The signature is written in a cursive, flowing style.

Franz Josef Pschierer, MdL
Staatssekretär





ALKIS in Bayern

Vorteile und Verbesserungen für die Nutzer

ALKIS, was bringt das?

Vorteile durch das Amtliche Liegenschaftskataster- informationssystem (ALKIS) in Bayern.

Die bundesweite Einführung von ALKIS geht auf einen Beschluss der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) vom Oktober 2000 zurück. Bereits damals wurde die Notwendigkeit der integrierten Führung von Karten- und Buchdaten erkannt.

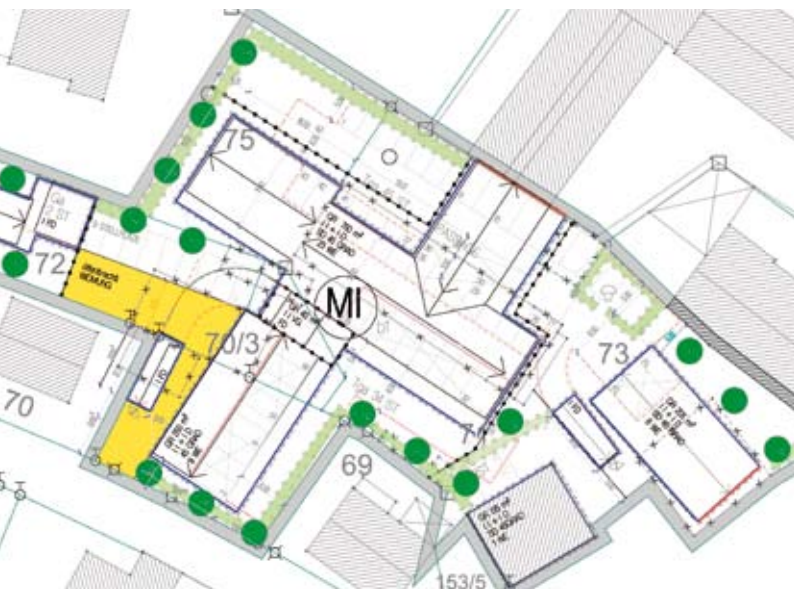
ALKIS in Bayern bedeutet nicht nur die Migration der Daten in ein neues Modell. Die Umstellung führt auch zur Erfassung und Pflege neuer Datenbestände (Tatsächliche Nutzung, Bodenschätzung, 3D-Gebäudedaten u.a.).

ALKIS bietet – im Gegensatz zu den bisher eingesetzten Systemen im Liegenschaftskataster – bundesweit identische Grundinformationen und damit die besten Voraussetzungen für die (länderübergreifende) Datennutzung. Erstmals in der Geschichte des Liegenschaftskatasters liegt eine Einheitlichkeit im Datenbestand und im Erscheinungsbild der Produkte vor. Dies betrifft die Modellierung, verfügbare Objektarten, einheitliche Produkte und Signaturen, verfügbare Schnittstellen, Online-Dienste und Metadaten. Durch die Migration der Daten in das ALKIS-Modell und die Objektstrukturierung steigt auch die Qualität der Daten im Liegenschaftskataster.

Die in ALKIS neu geführten Daten erschließen zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten wie z.B. die Visualisierung der Grundstücke, die Ableitung von Flächennutzungsstatistiken oder Verschneidungen mit Fachdaten.

Von diesen Vorteilen profitieren vor allem die Kunden von ALKIS, also Fachverwaltungen, Kommunen, Wirtschaftsunternehmen sowie Planungs- und Ingenieurbüros.

Tatsächlich bietet sich mit ALKIS die Chance, das Thema Geodateninfrastruktur zu stärken und auf Grund der objektorientierten Datenhaltung viele neue Möglichkeiten zu erschließen.



Auszug aus einem Bebauungsplan

Wir setzen Standards

Ein Modell ist ein vereinfachtes Abbild der Realität.

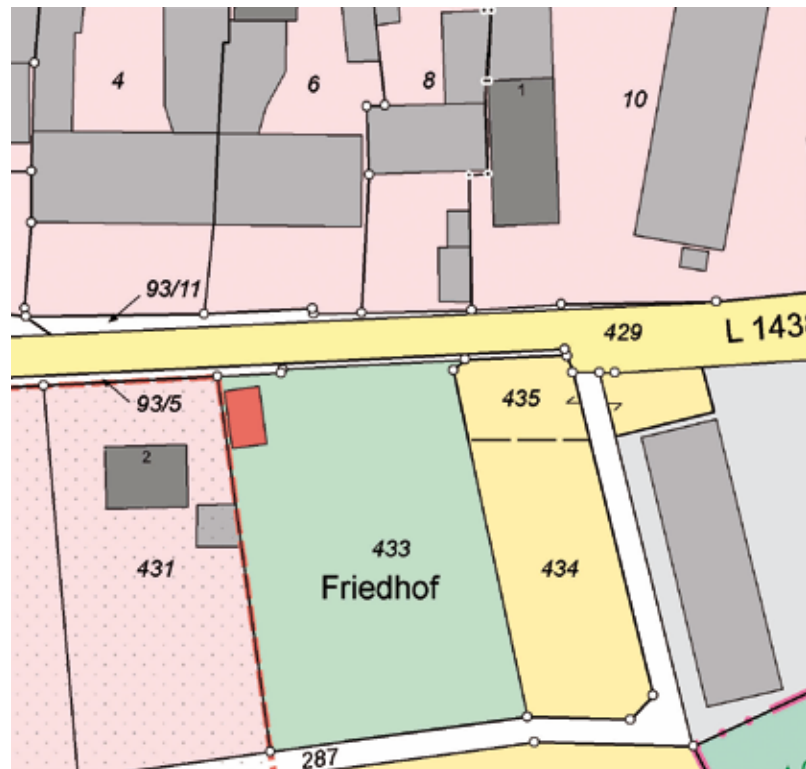
Von der Modelleisenbahn bis zum Wetterbericht – Modelle sind uns allgegenwärtig. Sie helfen uns, komplexe Zusammenhänge einfach zu erfassen und besser zu verstehen. Ein Datenmodell beschreibt die reale Welt durch abstrakte Objekte, die wiederum Eigenschaften (Attribute) haben. Beziehungen (Relationen) definieren Zusammenhänge zwischen den Objekten.

Die Vermessungsverwaltungen der Länder haben mit ihrem AAA-Modell nicht nur für das Liegenschaftskataster (ALKIS), sondern auch für die Bereiche der Landesvermessung (ATKIS, AFIS) ein einheitliches Datenmodell geschaffen.

Durch dieses Datenmodell können alle Daten in einem System integriert werden. Bundesweit standardisierte Daten werden insbesondere durch die Festlegung eines verbindlichen Grunddatenbestandes Realität. Darüber hinaus können die einzelnen Länder für sie spezifische Objekte aus dem Objektartenkatalog auswählen.



Die Erdoberfläche wie wir sie sehen...



...und die Flurkarte – ein Abbild des Eigentums

Wir sorgen dafür, dass Sie sich zurechtfinden

**Der Objektartenkatalog beschreibt
übersichtlich und verständlich
alle Inhalte von ALKIS.**

Im Objektartenkatalog von ALKIS finden Sie alle Inhalte des Liegenschaftskatasters. Der Objektartenkatalog strukturiert sinnvoll nach:

- Objektartenbereichen
- Objektartengruppen
- Objekten

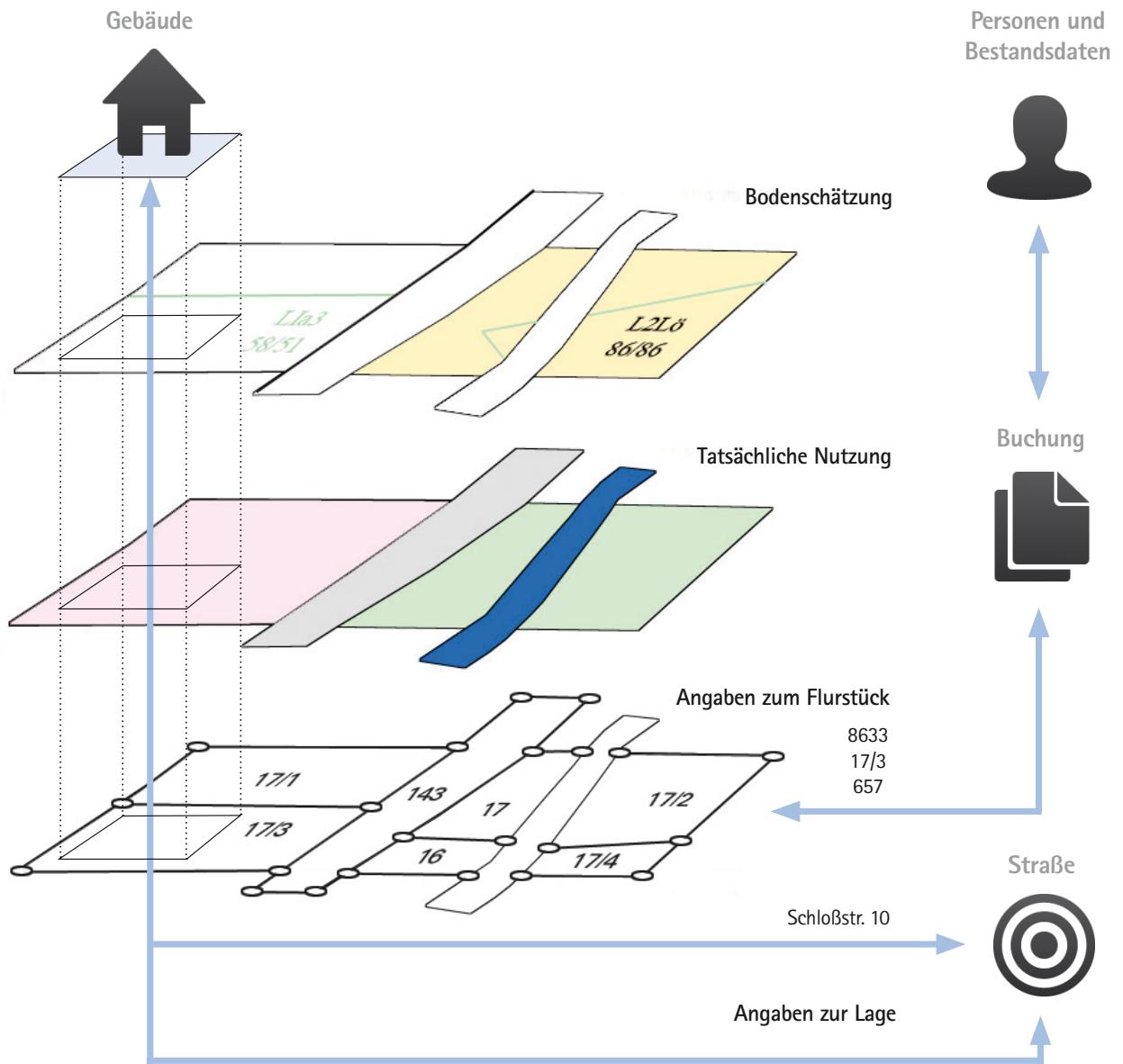
Die Objektartenbereiche fassen thematisch zusammengehörende Objekte zusammen.

Die Objekte in ALKIS werden vollständig mit ihren Eigenschaften (Attributen), Beziehungen zu anderen Objekten (Relationen) und deren Kardinalitäten (Häufigkeiten) beschrieben. Wichtig, weil in allen Ländern vorhanden, sind die Angaben zum Grunddatenbestand nach Objektartenkatalog.

Man unterscheidet raumbezogene (Geometrie und Sachdaten) und nicht raumbezogene (reine Sachdaten) Objekte. Das Objekt Flurstück z.B. ist ein raumbezogenes Objekt. Es hat eine Geometrie und – das ist in ALKIS neu – auch Sachdateninformationen, die bisher nur im ALB standen (z.B. Angaben zur Buchung).

Objektartengruppe: Anlagen zum Flurstück	ALKIS-OK BY
4.2 Flurstück	
Flurstück (11001) - Grunddatenbestand	
Definition: [A] Flurstück ist ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Es ist die Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.	
Erfassungskriterien: Im Rahmen der Migration werden räumlich getrennt liegende Flurstücke übernommen. Diese getrennt liegenden Flurstücksteile sollen aber (anlassbezogen) zerlegt und als eigene Flurstücke geführt werden.	
Attributarten: Gemarkung (GMK) - Grunddatenbestand Enthält die amtliche Verschlüsselung der Gemarkung bestehend aus den Schlüsselzahlen des Bundeslandes und der Gemarkung. Kardinalität: 1 Flurnummer (FLN) - Grunddatenbestand Flurnummer ist in Bayern die Gemarkungsteilnummer, aus der die Gemeindezugehörigkeit ersichtlich ist. Kardinalität: 0..1	

Auszug aus dem Objektartenkatalog



ALKIS - Objektbereiche

Flurstücke, Lage, Punkte	Eigentümer	Gebäude	Tatsächliche Nutzung	Bauwerke, Einrichtungen, Sonstige Angaben	Relief	Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge
--------------------------------	------------	---------	-------------------------	--	--------	---

ALKIS-Objekte und ihre Beziehungen



SL4V
48/42

(SL4V)
50/44

IS4V
42/37

IS4V
40/34

(SL6V)
(A978)
40/32

SL4V
50/44

IS4V
31/37

IS4V
40/34



Zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten

Ausschöpfung des Potentials der Bayerischen Geobasisdaten


Schwarz auf weiß

Die neuen analogen Auszüge bieten zusätzliche und aktuellere Inhalte.

Der neue Flurstücksnachweis unterscheidet sich vom bisherigen im Wesentlichen durch die Aufnahme der Tatsächlichen Nutzung und der Buchungsdaten.

Im Gegensatz zum bisherigen Auszug ergeben sich die Nutzungsartenabschnitte nun durch Verschneidung der Flurstücksobjekte mit den Objekten der Tatsächlichen Nutzung. Sie sind dadurch exakter und aktueller. Verschiedene Verschneidungsmechanismen unterdrücken erfassungsbedingte Kleinstflächen.

Neu hinzugekommen sind Angaben zur Buchung im Grundbuch.

	Vermessungsamt Fischbach - Außenstelle Molchteich a.d. Ilm - Molchgrottenweg 1 91190 Fischbach	Auszug aus dem Liegenschaftskataster Flurstücksnachweis Erstellt am 29.08.20012
Flurstück 15 Gemarkung Lurchingen		
Gebietszugehörigkeit:	Gemeinde Lurchingen Landkreis Krötenstadt Regierungsbezirk Moorland	
Lage:	Zikadenweg 3	
Fläche:	2122 m ²	
Tatsächliche Nutzung:	1050 m ² Fläche gemischte Nutzung 1072 m ² Grünland	
Gebäude	Wohngebäude Zikadenweg 3 Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe	
Buchungsart:	Grundstück	
Buchung:	Amtsgericht (Grundbuchamt) Krötenstadt Grundbuchbezirk Lurchingen Grundbuchblatt 13 Laufende Nummer 1	
Hinweise:	Die laufende Nummer entspricht der Nummer unter der das Grundstück im Bestandsverzeichnis des Grundbuchs vorgetragen ist	

Flurstücksnachweis mit Tatsächlicher
Nutzung und Buchungsangaben

Das Kataster wird bunt

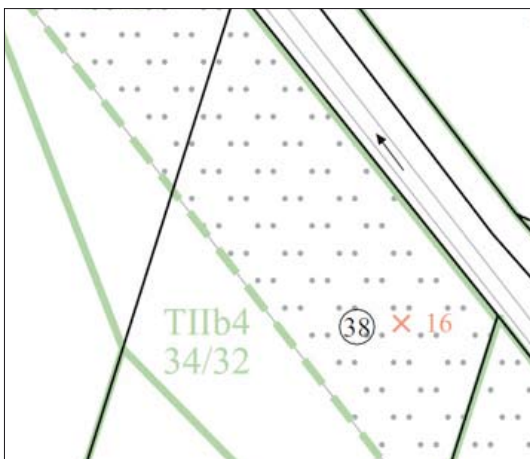
**Die neue Darstellung
der Flurkarte ermöglicht
künftig auch Farbausgaben.**

Durch die flächendeckende Erfassung der tatsächlichen Nutzung und der Bodenschätzung werden die Inhalte der Flurkarte künftig detaillierter. Die Produktpalette wird um farbige Darstellungen erweitert. Das Erscheinungsbild ist mit der Einführung von ALKIS in allen Bundesländern gleich.

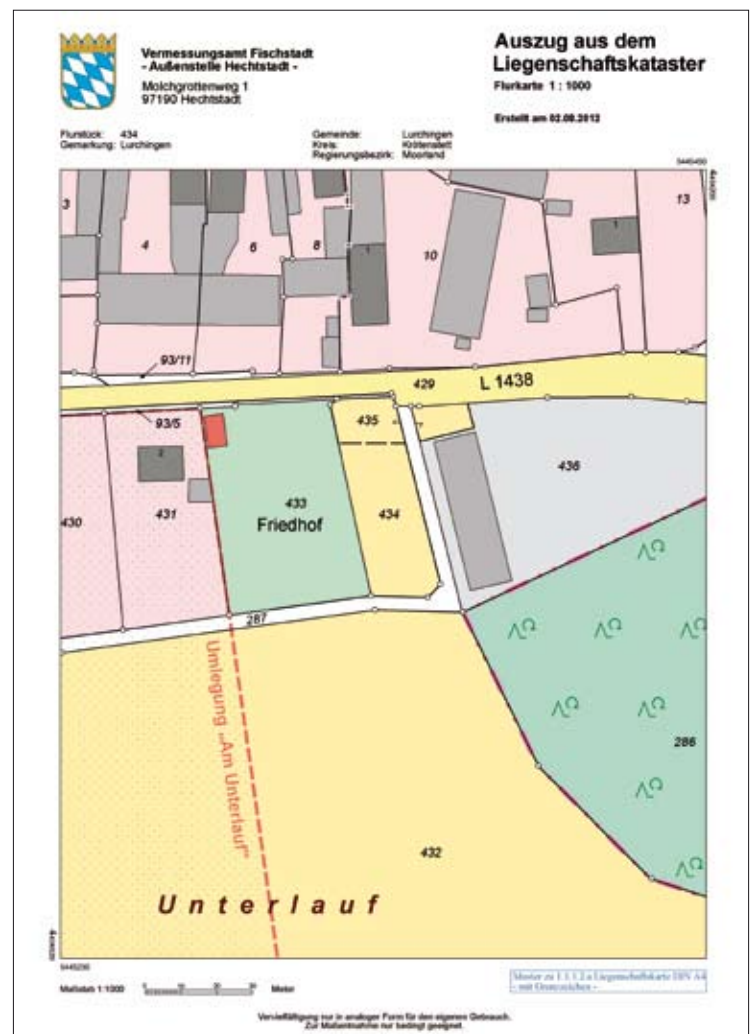
Für eine Darstellung in Kombinationsprodukten (z.B. in den PDF-Druckauszügen von GeodatenOnline) wird es weiterhin eine Variante in angepasster Linienfarbe (weiß bzw. gelb) geben.



Flurkarte in Kombinationsprodukten



Flurkarte mit Bodenschätzung



Standardausgabe der Flurkarte in Farbe

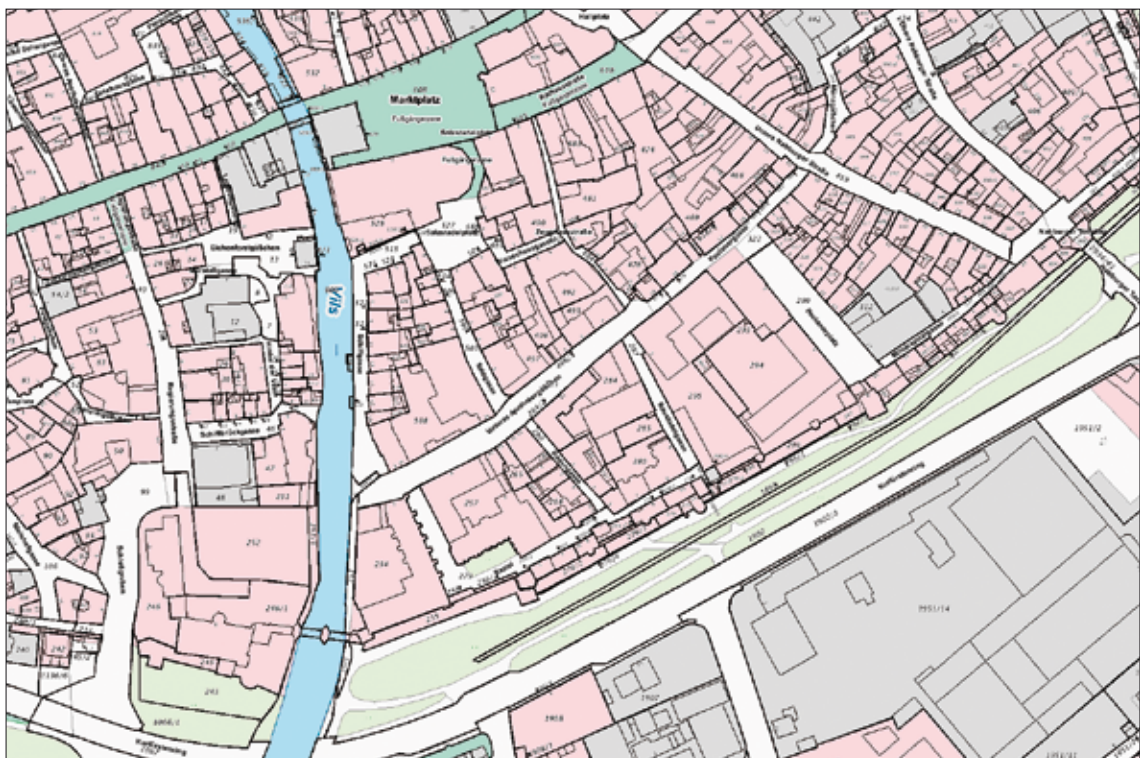
Tatsächliche Nutzung

Wem nutzt die Nutzung?

Die Tatsächliche Nutzung (TN) aus ALKIS beschreibt lückenlos die Nutzung der Erdoberfläche in Objektarten und Attributen. Die vollständige Erfassung erfolgte 2009 auf der Grundlage der aktuellen Digitalen Orthophotos (DOP), von Daten der land- und forstwirtschaftlichen Verwaltung sowie Erhebungen vor Ort im Zuge von Katastervermessungen. Der Erfassungsmaßstab 1:1000 ist sehr detailscharf und genau. Die Erfassung erfolgt bewusst nicht flurstücksbezogen, sondern ist als von der Karte losgelöste Ebene zu sehen. Objektartengrenzen der TN verlaufen somit nicht immer entlang von Flurstücksgrenzen.

Dies ermöglicht genauere Auswertungen und Abschnittsflächenbildungen in den analogen Auszügen. Die TN ist eine sehr gute Ausgangsgrundlage z.B. für Flächenstatistiken und Flächennutzungsplanungen.

Die TN wird regelmäßig durch die Vermessungsämter in Bayern aktualisiert. Grundsätzlich ist von einer Aktualität von besser als drei Jahren auszugehen, die Daten können jedoch, insbesondere in Siedlungsgebieten, deutlich aktueller sein.



Digitale Daten der Tatsächlichen Nutzung

ALKIS – Datenlieferant für das Jagdkataster

Mit Bits und Bytes auf die Jagd.

Die Festsetzung der jagdbaren Flächen verbleibt unverändert im Verantwortungsbereich der Jagdgenossenschaften. Flächengröße und Eigentümerangaben werden aus dem ALKIS-Datenbestand des Vermessungsamts entnommen.

Der analoge Eigentümergebiet nachweis für das Jagdkataster aus ALKIS wird weitgehend mit der bisherigen Druckausgabe übereinstimmen. Eine farbige Bestandskarte mit den Umfangsgrenzen des Genossenschaftsgebiets sowie den befriedeten Bezirken auf Basis von Luftbildern und der Flurkarte erleichtert z.B. die Orientierung zur Abgrenzung von Angliederungsgenossenschaften, das Ausmessen von Wildschadensflächen oder ähnliche Anwendungsfälle.

Die Jagdgenossenschaften können aber auch Listen in digitaler Form erhalten, in denen für die betreffenden Flurstücke die Eigentümer, Buchungangaben, Lagebezeichnungen und Flächen aufgeführt sind. Mit einfachen Tabellenprogrammen sind diese Listen automatisch auswertbar.

Die Nutzung des umfangreichen ALKIS-Datenbestandes über die Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) erlaubt eine vielseitige Auswertung der Daten. In Geoinformationssystemen (GIS) können die Flurstücks- und Eigentümerdaten sowie Daten der Tatsächlichen Nutzung eingelesen und aufbereitet werden.

Die Nutzung von Programmen zur Erstellung und Führung eines Jagdkatasters vereinfacht die Arbeit für Jagdgenossenschaften erheblich.



Flurkarte mit Jagdflächen

Die dritte Dimension

ALKIS schafft die Voraussetzungen für mehrdimensionale Gebäudemodelle.

Die dreidimensionale Darstellung der Erdoberfläche mit Hilfe Digitaler Geländemodelle (DGM) bietet die Bayerische Vermessungsverwaltung ihren Kunden schon seit einigen Jahren an. Die Entwicklung der dreidimensionalen Modellierung von Gebäuden im Liegenschaftskataster ist dagegen noch relativ jung.

Gebäude werden nach ihrem Detaillierungsgrad (Level of Detail – LoD) unterschieden.

Bayern ist eines der ersten Länder, das flächendeckend und aktuell dreidimensionale Gebäudedaten im LoD1 („Klotzchenmodell“) bereitstellt.

Die Grundrisse der 3D-Gebäude entsprechen dabei exakt dem zentimetergenauen Nachweis im Liegenschaftskataster. Die Abgabe erfolgt in den Formaten Shape, CityGML oder KML. Künftig gehören neben Bauteilen auch Firstlinien und Dachformen zum ALKIS-Datenbestand.

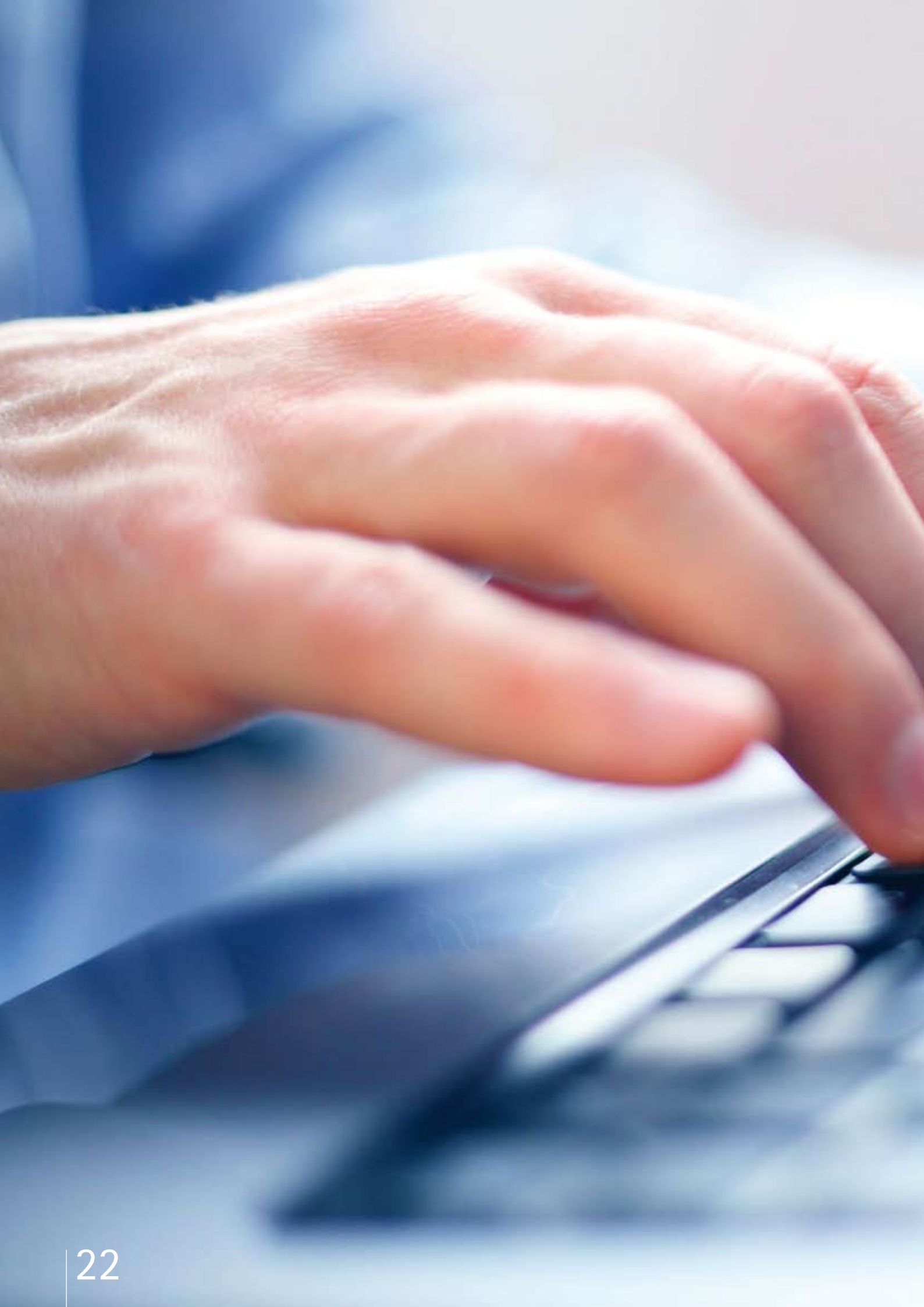
Navigation, Stadtplanung, Solarpotentialanalysen und Lärmschutzberechnungen sind wichtige Anwendungsfelder. Daher wird die Bayerische Vermessungsverwaltung in wenigen Jahren alle Gebäude Bayerns auch im LoD2 (mit Standarddachformen) zur Verfügung stellen.



Grundrisstreue Gebäude im LoD1



Grundrisstreue Gebäude im LoD2





Übergang und Datenformate

Sicherstellung eines reibungslosen Umstiegs

Daten für den Umstieg

Wir wollen unseren Kunden einen reibungslosen Übergang auf ALKIS ermöglichen.

Die Daten der DFK und des ALB werden daher für einen begrenzten Zeitraum weiterhin angeboten.

Beim Zusammenführen der bisher getrennt vorliegenden Datenbestände der Digitalen Flurkarte (DFK) und des Automatisierten Liegenschaftsbuchs (ALB) in das neue ALKIS-Modell können nicht alle Daten 1:1 übernommen werden. So wurden zum Beispiel Topographie und Nutzungsarten bisher durch einfache Linien (DFK) oder reinen Text (ALB) repräsentiert. In ALKIS handelt es sich aber um Flächenobjekte. Andere Daten wurden bisher nicht in der erforderlichen Tiefe differenziert oder waren gar nicht digital vorhanden. So wurde die Bodenschätzung aus den analogen Karten für ALKIS digitalisiert.

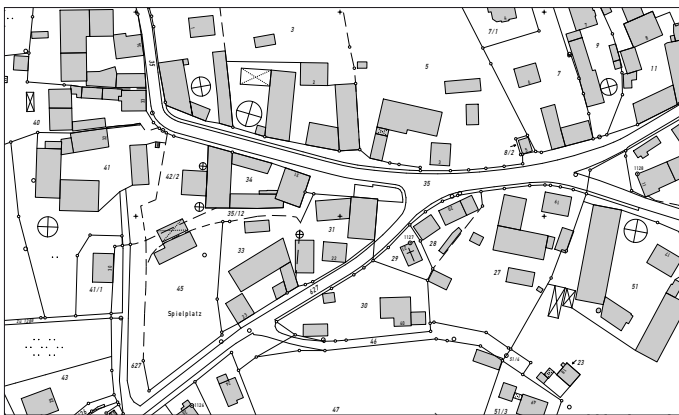
Um für Ihren Umstieg auf ALKIS einen zeitlichen Puffer zu schaffen, werden die Daten der DFK und des ALB aus ALKIS zurück migriert.

Dabei müssen allerdings Einschränkungen hingenommen werden, denn nicht alle Daten können zurück migriert werden. Dies betrifft bei der DFK insbesondere die mit der Umstellung nicht mehr vorhandenen Nutzungsarten- und Topographielinien sowie Überdachungen. Die wichtigsten Inhalte der DFK wie Flurstücke und Gebäude, Flurstücks- und Hausnummern stehen selbstverständlich auch in der reduzierten Version zur Verfügung.

Beim ALB entfällt mit der Umstellung die Differenzdatenabgabe, d.h. wir geben bei vereinbarten Aktualisierungen immer den Komplettdatensatz ab.

Beim Flurstückssatz entfallen im Wesentlichen die Angaben zu den Fortführungsnachweisen und den Flurkarten, sowie zur Bodenschätzung. Diese Informationen werden in ALKIS künftig anders geführt. Die Angaben der Bodenschätzung z.B. sind Teil der Objektartengruppe „Bodenschätzung, Bewertung“ in ALKIS.

Die reduzierten Daten der DFK und des ALB stehen Ihnen auf jeden Fall bis Ende 2016 zur Verfügung.



Digitale Flurkarte bisher



Aus ALKIS rückmigrierte Digitale Flurkarte

Damit Schnittstellen nicht weh tun

Wir bieten neben neuen auch weiterhin bewährte Datenformate an, sowohl offline als auch über Online-Dienste.

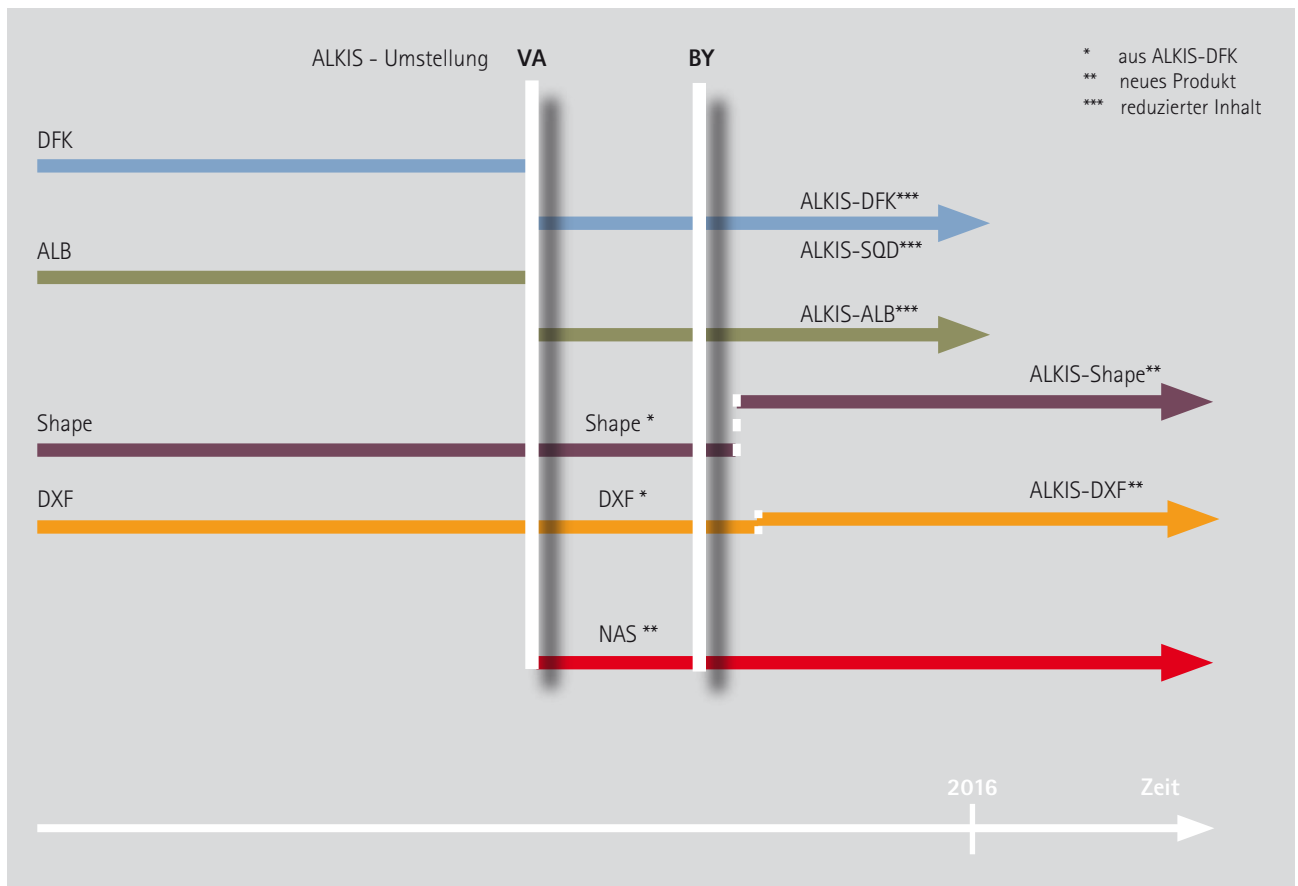
Nicht jeder Vektordatennutzer stellt von Beginn an auf die Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS) um. Für bestimmte Nutzer, die z.B. keine Eigentümerdaten benötigen, genügen bewährte Geometrieformate.

Daher werden aus ALKIS neben dem neuen Format NAS auch die Formate Shape und DXF weiterhin angeboten. Letztere nutzen in erster Linie GIS-Betreiber, Architekten und Ingenieurbüros.

Eigentümerdaten werden an Berechtigte im Format NAS oder für einfachere Zwecke im Format CSV abgegeben.

Die Daten können sowohl offline über die Vermessungsämter oder das Landesamt für Vermessung und Geoinformation als auch über unseren Internet-Shop GeodatenOnline bezogen werden.

Verfügbarkeit der Schnittstellen in der Übergangszeit



NAS – Das neue Format

Mit der Normbasierten Austauschchnittstelle wurde ein bundesweit einheitliches Datenformat geschaffen.

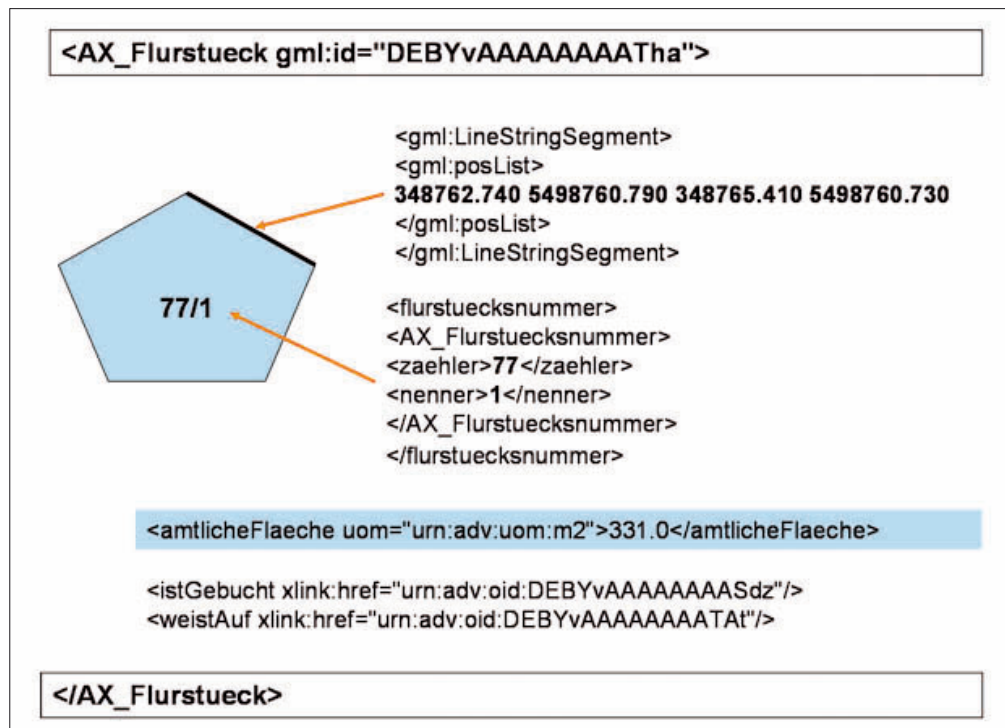
Die Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS) ist ein neues Format auf XML-Basis (Extensible Markup Language), eine textbasierte Sprache zur Kommunikation im Internet. Dadurch ist sie für jedes GIS-System leicht lesbar.

Alle führenden Softwarehersteller und GIS-Dienstleister können NAS lesen und in ihr GIS-System integrieren oder zumindest konvertieren.

Neu ist am NAS-Format die gemeinsame Datenausgabe von Sach- und Geometriedaten ebenso wie die gegenseitige Referenzierung von Objekten.

Das NAS-Format wird auch schon im Bereich des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) eingesetzt.

Daten im NAS-Format werden sowohl am Vermessungsamt als auch in unserem Internet-Shop GeodatenOnline angeboten.



Auszug im NAS-Format

Schritt für Schritt

Die Umstellung von Gauß-Krüger- auf UTM-Koordinaten erfolgt erst nach vollständiger Einführung von ALKIS.

Neben der bundesweiten Einführung von ALKIS erfolgt auch eine Umstellung aller Datenbestände auf ein weltweit verwendetes Ellipsoid.

Die Daten des Liegenschaftskatasters werden derzeit im 12° Gauß-Krüger-Meridianstreifensystem geführt. Auch mit der Einführung von ALKIS wird das zunächst so bleiben. Die Umstellung auf die weltweit genutzte Universale-Transversale-Mercator-Projektion (UTM) wird erst nach der vollständigen Einführung von ALKIS durchgeführt.

Produkte der Landesvermessung können Kunden bereits im UTM-Koordinatensystem beziehen.



Gauß-Krüger-Koordinatensystem: 3 Grad breite Streifen



UTM-Koordinatensystem: 6 Grad breite Streifen





Geodaten rund um die Uhr

Kontinuierlicher Ausbau der Online-Services

Dienst am Kunden, Dienste für Experten

**Über das Internet können unsere Kunden
direkt und rund um die Uhr
auf aktuelle Daten zugreifen.**

Der Zugriff auf tagesaktuelle Daten gewinnt immer mehr an Bedeutung. Nicht zuletzt aus diesem Grund werden auch mit der Einführung von ALKIS die Geodatendienste der Bayerischen Vermessungsverwaltung weiterhin zur Verfügung stehen und an ALKIS angepasst. Neben den bereits bekannten Web Map Services (WMS) soll auch das Angebot an Web Feature Services (WFS) in Zukunft weiter ausgebaut werden.

Derzeit sind der WMS auf die Digitale Flurkarte (DFK), die Tatsächliche Nutzung (TN) und die Bodenschätzung, sowie ein georeferenzierter Adressdienst (Gazetteer) umgesetzt. Mit der Umstellung auf ALKIS werden folgende Dienste als Web Map Service (WMS) angeboten:

- die Flurkarte 1:1000
- die Tatsächliche Nutzung (TN) sowie
- die Bodenschätzung



Unser E-Shop
GeodatenOnline bietet Zugriff
auf nahezu alle Geobasisdaten der
Bayerischen Vermessungsverwaltung
- rund um die Uhr.

Im Zeitalter des Internets wird die Verfügbarkeit von Informationen immer wichtiger. Die Bayerische Vermessungsverwaltung bietet einen Großteil ihrer Daten auch über das Internetportal GeodatenOnline an. Unabhängig von Öffnungszeiten können unter www.geodatenonline.de nahezu alle Geodaten bestellt und direkt heruntergeladen werden.

GeodatenOnline stellt die Geodaten der Vermessungsverwaltung auf unterschiedlichen Wegen zur Verfügung:

1. Der kostenlose BayernAtlas ist das „Web-Schaufenster“ für jedermann. Auf den hochgenauen und bewährten Karten und Luftbildern kann neben Gewässern, Bergen, Orten und Schulen auch hausnummerngenau nach Adressen gesucht werden.

Für Fachanwender bietet der BayernAtlas-plus deutlich mehr Möglichkeiten bei noch mehr Hintergrundkarten, vor allem die tagesaktuelle Digitale Flurkarte, Tatsächliche Nutzung und Bodenschätzung. Darüber hinaus stehen viele Fachdaten anderer Dienstleister zur Verfügung.

2. Zur Nutzung der Daten im eigenen GIS bietet das Bestelltool GeodatenOnline die Möglichkeit zum Download von zahlreichen Liegenschaftsdaten oder topographischen Kartenwerken. Mit Hilfe des PDF-Druckauszug-Tools können druckreife Auszüge einfach auf Knopfdruck erstellt werden. Für Kunden mit berechtigtem Interesse gibt es die ALB-Daten online.

Für registrierte Kunden erfolgt die Bezahlung per Rechnung. Nicht registrierte Kunden zahlen sicher und bequem per Kreditkarte.

Die Registrierung ist kostenlos.



Katasterauszug zur Bauvorlage

**Mit dem E-Government-Angebot
„Katasterauszug zur Bauvorlage“
werden Zeit und Geld gespart.**

Ein Dienst für Kommunen im Interesse des Bürgers: Der Katasterauszug zur Bauvorlage ermöglicht es Gemeinden, den für den Bauantrag nötigen Auszug aus dem Liegenschaftskataster selbst zu erstellen. Dies spart den Bauherren Zeit und Geld.

Nach einmaliger Registrierung erhalten die bayerischen Städte, Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften direkten Online-Zugriff auf die Liegenschaftskatasterdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung.

Mit Hilfe einer bereitgestellten Web-Anwendung kann auf Knopfdruck der benötigte Flurkartenauszug und Eigentüternachweis jederzeit erstellt werden. Bauherren sparen sich den Weg zum Vermessungsamt und die Gemeinde bietet Service aus einer Hand. Selbstverständlich steht der Dienst auch nach der ALKIS-Umstellung für alle Städte und Gemeinden zur Verfügung.



Welches wird das Erste sein?

„ALKIS-Rollout“ – die ersten Vermessungsämter werden umgestellt.

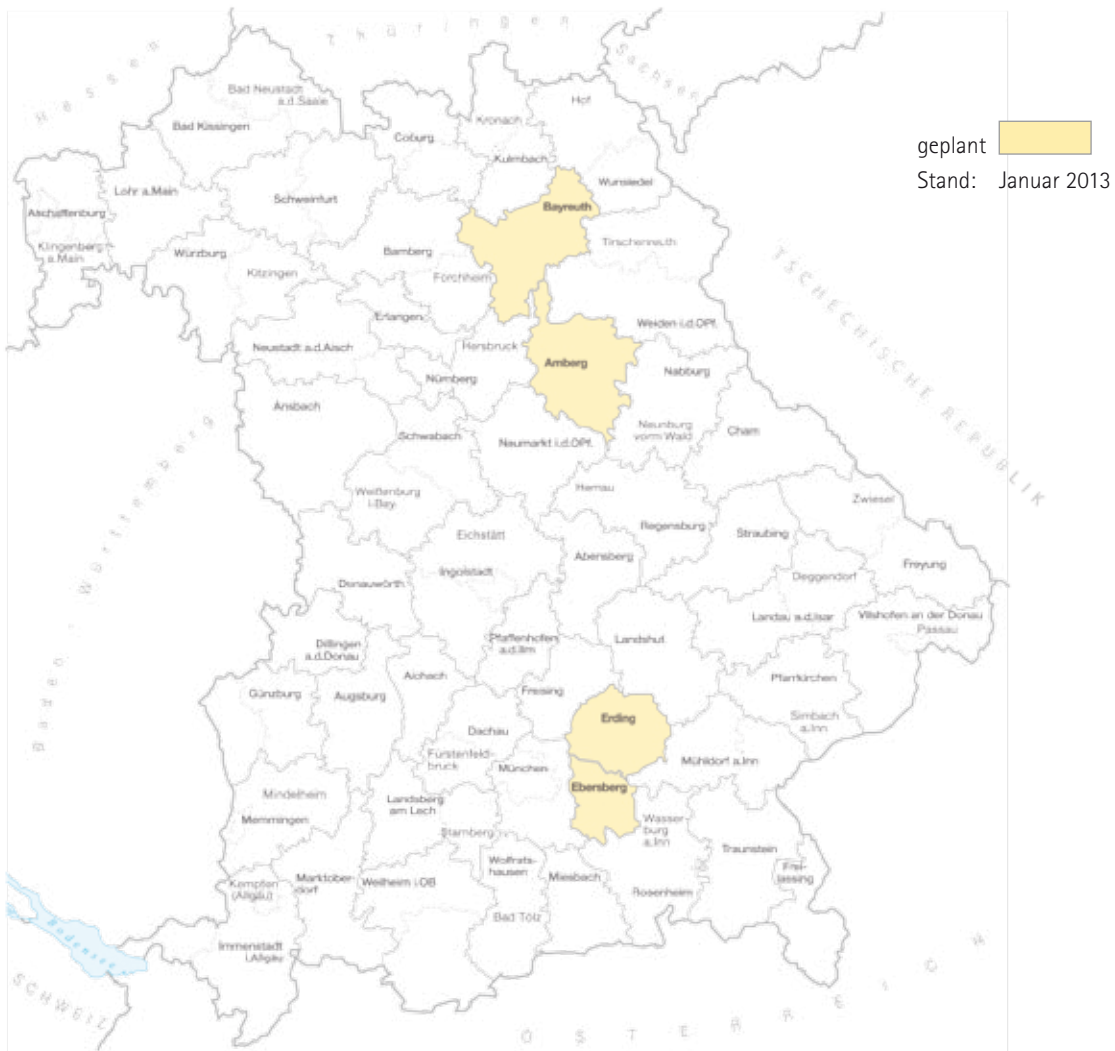
Eine wichtige Frage für den ALKIS-Rollout war: „Welches Vermessungsamt wird zuerst auf ALKIS umgestellt?“ Grundlage für die Entscheidung war ein ausführlicher Kriterienkatalog, nach welchem letztlich vier Dienststellen in Frage kamen. Die Entscheidung fiel auf Amberg als erstes Vermessungsamt, gefolgt von den Ämtern Bayreuth, Ebersberg und Erding.

Die geplante weitere Umstellungsreihenfolge finden Sie auf unseren ALKIS-Seiten im Internet. Die in der Abbildung

dargestellte Karte wird dort eingestellt und laufend aktualisiert.

Beim Rollout müssen Beiträge aus verschiedenen Bereichen – von der Entwicklung über die Datenmigration, von der Produkterstellung bis hin zur Kundeninformation und Schulung des Personals – passend aufeinander abgestimmt sein.

Die Umstellung eines Vermessungsamts selbst wird ca. eine Woche dauern. Parallel dazu wird das Personal geschult. Die Bereitstellung von Daten im Kundenzentrum und im Internet ist selbstverständlich auch während der Umstellungsphase möglich. Kunden mit einer Aktualisierungsvereinbarung werden frühzeitig auf die Umstellung des einzelnen Vermessungsamts aufmerksam gemacht und mit Daten aus dem Altsystem versorgt.



Wenn Sie Fragen haben

**Unser Kundenservice
und Ihr Geodatenansprechpartner am
Vermessungsamt sind für Sie da.**

Wir helfen Ihnen gerne bei allen Fragen zu ALKIS, aber auch bei der Auswahl und Verwendung von Geodaten und -diensten. Zusammen mit Ihnen finden wir maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Aufgaben.

Speziell für ALKIS steht Ihnen der Geodatenansprechpartner Ihres nächstgelegenen Vermessungsamtes gerne für eine persönliche Beratung zur Verfügung.

Unter der Durchwahl 1111 beantwortet unser kompetentes und freundliches Servicestellen-Team Ihre Anfragen zu den Produkten und Dienstleistungen der Bayerischen Vermessungsverwaltung.

Per Fax und E-Mail erreichen Sie uns rund um die Uhr.

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Ihr
Kundenservice der Bayerischen Vermessungsverwaltung
Telefon: 089/2129-1111
Fax: 089/2129-1113
E-Mail: service@geodaten.bayern.de

Umfangreiches Informationsmaterial zur ALKIS-Einführung in Bayern finden Sie unter

http://vermessung.bayern.de/geobasis_lvg/ALKIS.html



Glossar

AdV

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Die für die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster zuständigen Verwaltungen der Länder wirken in der AdV zusammen, um fachliche Angelegenheiten von grundsätzlicher und überregionaler Bedeutung mit dem Ziel einer einheitlichen Regelung zu behandeln.

AFIS

Amtliches Festpunktinformationssystem zur Dokumentation des amtlichen Raumbezugs (Lage, Höhe, Schwere).

ALB-Format

Bundesweit einheitliches Datenformat zur Beschreibung der Sachdaten des Liegenschaftskatasters.

ALKIS – Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem

ALKIS ist eine bundesweit abgestimmte, einheitliche informationstechnische Lösung der Vermessungsverwaltungen zur rationellen Führung des Liegenschaftskatasters. Im endgültigen Ausbaustand sind die Daten von Liegenschaftsbuch und Liegenschaftskarte in einem objektstrukturierten Datensatz abgelegt. Dazu wurde von der AdV ein Objektartenkatalog -OK - verabschiedet und ein Grunddatenbestand als Mindestangaben des Katasters beschlossen.

Die Arbeit der Vermessungsämter wird durch die Einführung von ALKIS, z.B. durch die Arbeit mit einer grafischen Oberfläche die auf eine einheitliche Datenbank zugreift, wesentlich vereinfacht.

Für Geodatenkunden, die an Daten von ganz Deutschland interessiert sind, werden der Erwerb und die Datenhaltung durch den einheitlichen OK vereinfacht.

ATKIS – Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

ATKIS ist ein von der AdV beschlossener Standard, mit dem topographische Basisinformationen bundesweit einheitlich digital, objektstrukturiert gespeichert werden. Er beschreibt die Erdoberfläche mit Digitalen Landschaftsmodellen (DLM). Der Datenbestand eines DLM wird z.B. für die Herstellung topographischer Karten und als Grundlage für Navigationssysteme genutzt.

Attribut

Attribute beschreiben ein Objekt ohne Bezug zu anderen Objekten. Attribute des Objektes Person sind z.B. Familienname oder Vorname.

Bodenschätzung

Um einen Überblick über die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens im gesamten Staatsgebiet zu erhalten, wurde mit dem Reichsbodenschätzungsgesetz von 1934 die Bodenschätzung sämtlicher landwirtschaftlich genutzter Grundstücke angeordnet. Die Ergebnisse der Bodenschätzung lagen ursprünglich in analoger Form als (Nach-) Schätzungsurkarten und Feldschätzungsbücher vor. Diese wurden von den Vermessungsämtern digital erfasst. Die digitalisierten Bodenschätzungsergebnisse sind ein Objektartenbereich von ALKIS.

DFK-Format

Datenformat der Bayerischen Vermessungsverwaltung zur Darstellung von ausschließlich Geometriedaten des Liegenschaftskatasters.

DXF-Format

Ist ein Datenformat der Firma Autodesk und wird häufig von Ingenieurbüros und Architekten verwendet.

Gauß-Krüger-Koordinaten

Die GK-Abbildung ermöglicht die Darstellung jedes Punktes auf der Erdoberfläche in zweidimensionalen Koordinatenpaaren. Dabei wird die Erde in 3° breite Meridianstreifen unterteilt, wobei jeder Meridianstreifen ein Koordinatensystem darstellt. Die Koordinaten der bayerischen Vermessungsverwaltung sind im vierten Meridianstreifen-system - Mittelmeridian 12° östlicher Länge - berechnet. Beim Wechsel zwischen Meridianstreifen ist eine Koordinatentransformation nötig. Bei der GK-Abbildung wird nur der Mittelmeridian längentreu abgebildet. Mit größerem Abstand davon wachsen die Längenverzerrungen.

Geoinformationssystem (GIS)

Ein Geografisches Informationssystem ist ein rechnergestütztes System, das aus Hardware, Software, Daten und den Anwendungen besteht. Mit ihm können raumbezogene Daten digital erfasst und redigiert, gespeichert und reorganisiert, modelliert und analysiert sowie alphanumerisch und grafisch präsentiert werden.

Kardinalität

Die Kardinalität gibt an, wie oft ein Attribut Werte annehmen kann bzw. muss. Beispiel:

1.* Das Attribut muss mindestens einen Wert annehmen, kann aber auch mehrere Male vorkommen.

Metadaten

Beschreibende Daten über Daten und Dienste. Metadaten beschreiben Eigenschaften, Herkunft, Gültigkeit, Genauigkeit etc. von Datensätzen.

Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS)

Die NAS ist eine bundeseinheitliche Schnittstelle zum Austausch von Geometrie- und Sachdaten.

Sie kommt bei ATKIS und ALKIS-Daten zum Einsatz.

Objekt

Jede Erscheinung oder jedes Ding der Realität mit einem aus fachlicher Sicht hinreichenden Eigenleben ist ein Objekt. Objekte im Liegenschaftskataster sind das Flurstück 47 oder die Person Huber. Jedes Objekt ist durch einen Identifikator (OID) eindeutig gekennzeichnet. Das Objekt wird durch seine Eigenschaften - Attribute, Relationen und Methoden näher beschrieben. Jedes Objekt gehört zu einer Objektklasse, deren Eigenschaften das Objekt kennzeichnen.

Objektartenkatalog (OK)

Im Objektartenkatalog sind die Fachobjekte des Digitalen Liegenschaftskataster Modells (DLKM) auf der Grundlage des gemeinsamen AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschemas beschrieben.

Relationen

Relationen setzen Objekte zueinander in Beziehung. So wird z.B. zwischen den Objekten Person und dem Objekt Adresse eine Relation hergestellt.

Shape-Format

Ist ein weit verbreitetes Datenformat der Firma ESRI zur Darstellung von Geometriedaten in einem GIS.

Universale-Transversale-Mercator-Projektion (UTM)

Bei der UTM-Abbildung wird die Erde im Unterschied zur Gauß-Krüger-Abbildung in 6° breite Meridianstreifen unterteilt. Bei der Abbildung werden zwei Meridiane zwischen Mittel- und Randmeridian längentreu abgebildet. Damit halten sich die Verzerrungen in dem 6° breiten Streifen in Grenzen.

Vektordaten

Vektordaten entstehen aus Punkten, Verbindungen zwischen Punkten (Linien) und geschlossenen Linienpolygonen (Flächen). Weiter können Angaben über Anfangs- und Endpunkt einer Linie oder über nachbarschaftliche (topologische) Beziehungen zwischen Linien und Flächen bzw. sich daraus ergebend Flächen und Flächen gemacht werden. Der Speicherplatzbedarf ist bei einfachen Vektordaten (z.B. DFK) wesentlich geringer als bei Rasterdaten.

Web Feature Service (WFS)

Definiert einen Webdienst (Internet-Dienst) zum Zugriff auf Vektordaten.

Web Map Service (WMS)

Definiert einen Webdienst (Internet-Dienst) zur Ausgabe von Karten und kartenähnlichen Repräsentationen von Geodaten als Rasterdaten.

Anhang

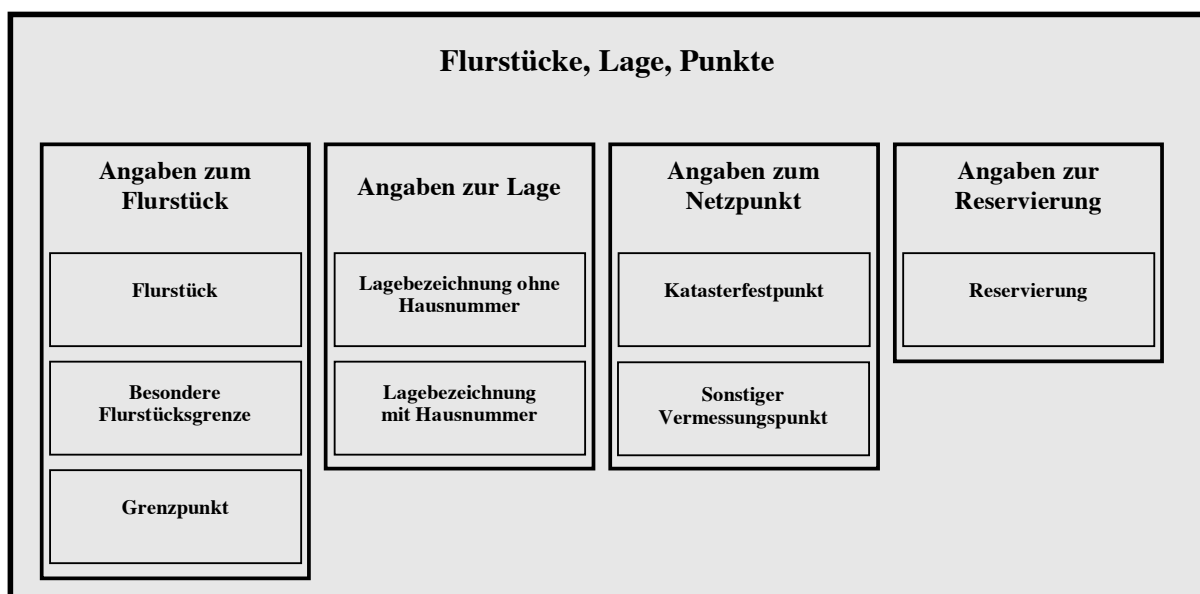
Auszug aus dem Objektartenkatalog	39
Muster der Flurkarte 1:1000	40
Legende zur Flurkarte	41
Flurstücksnachweis	42
Produktkatalog	43
Beispiele NAS	44

Der ALKIS – Objektartenkatalog Bayern

Der Objektartenkatalog ist gegliedert nach Objektbereichen, Objektartengruppen und Objektarten. Alle Objektarten werden in einer Tabelle mit folgendem Aufbau beschrieben. Der Objektartenkatalog enthält alle in Bayern geführten ALKIS-Objekte.

Objektbereich bzw. Objektartengruppe	ALKIS-OK BY
Objektart (Kennung) – Grunddatenbestand	
Definition: ()	
Konsistenzbedingungen:	
Erfassungskriterien:	
Attributarten:	
<ul style="list-style-type: none"> Bezeichnung (Kennung) – Grunddatenbestand Definition Kardinalität Wertart 	<ul style="list-style-type: none"> Bezeichner Wert (G)
Relationsarten:	
<ul style="list-style-type: none"> Bezeichnung (Kennung) – Angabe zum Grunddatenbestand Anmerkung Kardinalität 	

Objektartenübersicht am Beispiel des Objektbereichs „Flurstück, Lage, Punkte“





Vermessungsamt Fischstadt
- Außenstelle Hechtstadt -

Molchgrottenweg 1
97190 Hechtstadt

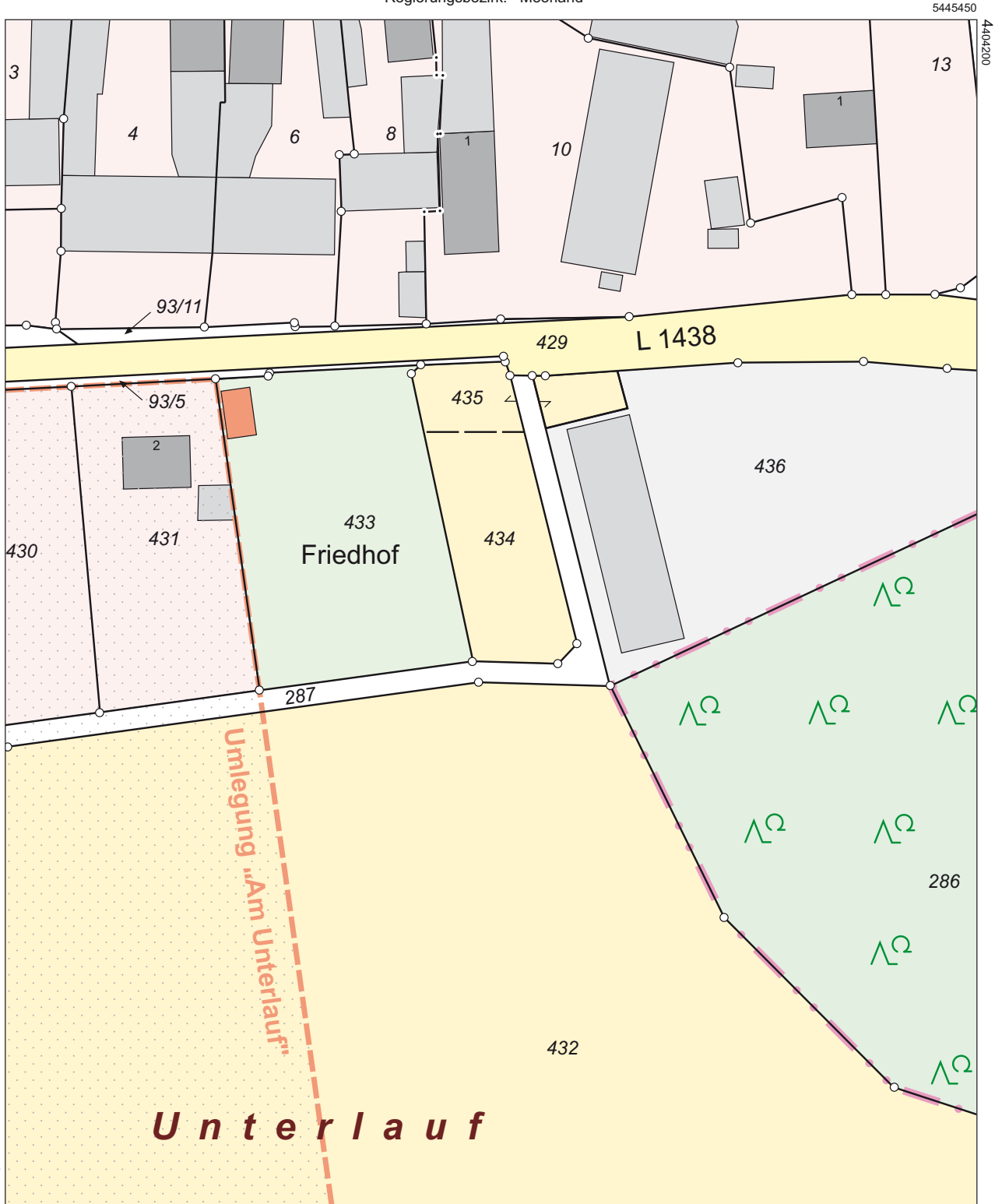
Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Flurkarte 1 : 1000

Erstellt am 02.08.2012

Flurstück: 434
Gemarkung: Lurchingen

Gemeinde: Lurchingen
Kreis: Krötenstett
Regierungsbezirk: Moorland



5445230

Maßstab 1:1000

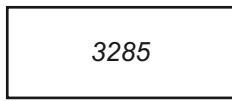


Meter

Muster zu 1.1.1.2.a Liegenschaftskarte DIN A4
- mit Grenzzeichen -

Vervielfältigung nur in analoger Form für den eigenen Gebrauch.
Zur Maßentnahme nur bedingt geeignet.

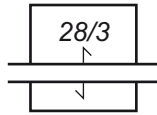
Flurstück



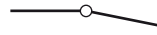
Flurstück mit Flurstücksnummer und Flurstücksgrenzen



Strittige Flurstücksgrenze



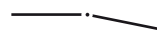
Zusammengehörende Flurstücksteile



Abgemarkter Grenzpunkt



Grenzpunkt ohne Abmarkung



Grenzpunkt, Abmarkung nach Quellenlage nicht zu spezifizieren

Gebietsgrenze



Landkreisgrenze, Grenze einer kreisfreien Stadt

Gebäude



Wohngebäude



Gebäude für öffentliche Zwecke



Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe



Gebäude mit Hausnummer

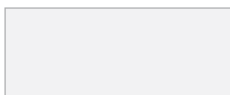
Tatsächliche Nutzung



Siedlungsfläche



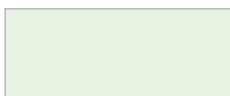
Straßenverkehr, Weg, Platz, Bahnverkehr, Schiffsverkehr



Industrie- und Gewerbefläche



Landwirtschaft



Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche
Friedhof



Wald

Gesetzliche Festlegung



Landes- oder Staatsstraße



Bodenordnungsverfahren

Erläuterungen zum Bezugssystem

DE_DHDN_3GK4: Gauß-Krüger-Koordinaten in (m), 3°-Streifenbreite, Meridianstreifenkennung = vergrößerte Ziffer vor dem Rechtswert, Deutsches Hauptdreiecksnetz 1990 (DHDN90), Bessel-Ellipsoid



Vermessungsamt Fischbach
- Außenstelle Molchteich a.d.Ilm -

Molchgrottenweg 1
91190 Fischbach

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Flurstücksnachweis

Erstellt am 29.02.2012

Flurstück 15 Gemarkung Lurchingen

Gebietszugehörigkeit:	Gemeinde Lurchingen Landkreis Krötenstett Regierungsbezirk Moorland
Lage:	Zikadenweg 3
Fläche:	2 122 m ²
Tatsächliche Nutzung:	1 050 m ² Fläche gemischter Nutzung 1 072 m ² Grünland
Gebäude:	Wohngebäude, Zikadenweg 3 Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
Buchungsart:	Grundstück
Buchung:	Amtsgericht (Grundbuchamt) Krötenstett Grundbuchbezirk Lurchingen Grundbuchblatt 13 Laufende Nummer 1
Hinweise:	Die laufende Nummer entspricht der Nummer, unter der das Grundstück im Bestandsverzeichnis des Grundbuchs vorgetragen ist.

NAS-Produkte des Liegenschaftskatasters

Objektartenbereich „Flurstück, Lage, Punkte“

Abrechnungsrelevant: Anzahl der Flurstücksobjekte (11001)

Abgegeben werden:

- 11001 Flurstück
- 11002 Besondere_Flurstücksgrenze
- 11003 Grenzpunkt
- 12001 Lagebezeichnung ohne Hausnummer
- 12002 Lagebezeichnung mit Hausnummer
- 13001 Katasterfestpunkt (AdV: AX_Aufnahmepunkt)
- 13003 Sonstiger Vermessungspunkt
- 21007 Buchungsblatt
- 21008 Buchungsstelle

Objektartenbereich „Eigentümer“

rechnungsrelevant: Anzahl der Buchungsblätter (21007)

Abgegeben werden:

- 21001 Person
- 21002 Personengruppe
- 21003 Anschrift
- 21006 Namensnummer
- 21007 Buchungsblatt
- 21008 Buchungsstelle

Objektartenbereich „Gebäude“

Abrechnungsrelevant: Anzahl der Gebäudeobjekte (31001)

Abgegeben werden:

- 12002 Lagebezeichnung mit Hausnummer
- 31001 Gebäude
- 31002 Bauteil
- 31003 Besondere Gebäudelinie
- 31004 Firstlinie
- 31005 Besonderer Gebäudepunkt
- 51009 Sonstiges Bauwerk oder sonstige Einrichtung

Objektartenbereich „Tatsächliche Nutzung“

Abrechnungsrelevant: Anzahl aller Objekte

Abgegeben werden:

- 41000 Objektartengruppe Siedlung
- 42000 Objektartengruppe Verkehr
- 43000 Objektartengruppe Vegetation
- 44000 Objektartengruppe Gewässer

Objektartengruppe „Bodenschätzung, Bewertung“

Abrechnungsrelevant: Anzahl der Bodenschätzungsobjekte (72001)

Abgegeben werden:

- 72001 Bodenschätzung
- 72002 Muster-, Landesmuster- und Vergleichsstück
- 72003 Grabloch der Bodenschätzung

Aufbau der Daten im Format der Normbasierten Austauschchnittstelle (NAS)

NAS-Inhalt	Erläuterung
<AX_Flurstueck gml:id="DEBYvAAAAAAAAATiA">	Objektart mit OID
<gml:identifizier codeSpace="http://www.adv-online.de/"> urn:adv:oid:DEBYvAAAAAAAAATiA </gml:identifizier>	Codierung der OID nach ISO-Norm 19136
<lebenszeitintervall> <AA_Lebenszeitintervall> <beginnt>2012-07-03T13:52:14Z</beginnt> </AA_Lebenszeitintervall> </lebenszeitintervall>	Zeitpunkt der Entstehung dieser Version des Objektes, ältere werden historisiert geführt
<modellart> <AA_Modellart> <advStandardModell>DLKM</advStandardModell> </AA_Modellart> </modellart>	Modellart für ALKIS: DLKM = Digitales Liegenschaftskatastermodell
<anlass>000000</anlass>	Die Anlassart gibt den fachlichen Grund der Änderung an. In ALKIS Bayern wird diese Information nicht geführt, das Attribut ist immer mit „000000“ belegt.
<position> <gml:Surface gml:id="_1368"> <gml:patches> <gml:PolygonPatch> <gml:exterior> <gml:Ring> <gml:curveMember> <gml:Curve gml:id="_1369"> <gml:segments> <gml:LineStringSegment> <gml:posList> 348734.440 5498789.320 348736.080 5498787.150 </gml:posList> </gml:LineStringSegment> </gml:segments> </gml:Curve> </gml:curveMember> ... <gml:curveMember> <gml:Curve gml:id="_1397"> <gml:segments> <gml:LineStringSegment> <gml:posList> 348750.260 5498785.630 348734.440 5498789.320 </gml:posList> </gml:LineStringSegment> </gml:segments> </gml:Curve> </gml:curveMember> </gml:Ring> </gml:exterior> </gml:PolygonPatch> </gml:patches> </gml:Surface> </position>	Geometrie bei Raumbezogenen Elementarobjekten (hier: Flächenobjekt, gekürzt auf zwei Linienabschnitte des Umfangpolygons)
<gemarkung> <AX_Gemarkung_Schluessel> <land>09</land> <gemarkungsnummer>9995</gemarkungsnummer> </AX_Gemarkung_Schluessel>	Gemarkung, definiert durch den Gemarkungsschlüssel. Über diesen kann die Verbindung zum Gemarkungskatalog hergestellt werden.

NAS-Inhalt	Erläuterung
</gemarkung>	
<flurstuecksnummer> <AX_Flurstuecksnummer> <zaehler>75</zaehler> <nenner>0</nenner> </AX_Flurstuecksnummer> </flurstuecksnummer>	Flurstücksnummer, definiert durch Zähler und Nenner
<flurstueckskennzeichen> 099995__00075____ </flurstueckskennzeichen>	Das Flurstückskennzeichen setzt sich wie folgt zusammen: 1. Land (2 Stellen) 2. Gemarkungsnummer (4 Stellen) 3. Flurnummer (3 Stellen) 4. Flurstücksnummer 4.1 Zähler (5 Stellen) 4.2 Nenner (4 Stellen) 5. Flurstücksfolge (2 Stellen) Die Gesamtlänge des Flurstückkennzeichens beträgt immer 20 Zeichen.
<amtlicheFlaeche uom="urn:adv:uom:m2">913.0</amtlicheFlaeche>	Amtliche Fläche in m ² (uom = unit of measure)
<abweichenderRechtszustand>false</abweichenderRechtszustand>	Abweichender Rechtszustand „false“ = Grundbuchstand ist aktueller Rechtszustand „true“ = Hinweis darauf, dass außerhalb des Grundbuches in einem durch Gesetz geregelten Verfahren der Bodenordnung ein neuer Rechtszustand eingetreten ist.
<zeitpunktDerEntstehung>1970-01-01</zeitpunktDerEntstehung>	Fachlicher Zeitpunkt der Entstehung des Objektes bzw. Übernahmezeitpunkt nach ALKIS
<gemeindezugehoerigkeit> <AX_Gemeindekennzeichen> <land>09</land> <regierungsbezirk>9</regierungsbezirk> <kreis>95</kreis> <gemeinde>995</gemeinde> </AX_Gemeindekennzeichen> </gemeindezugehoerigkeit>	Gemeindezugehörigkeit, hier definiert durch das Gemeindekennzeichen. Über dieses kann die Verbindung zum Gemeindekatalog hergestellt werden.
<istGebucht xlink:href="urn:adv:oid:DEBYvAAAAAAAASey"/>	Relation „istGebucht“ verweist auf das zugehörige Buchungsblatt
<zeigtAuf xlink:href="urn:adv:oid:DEBYvAAAAAAAATBu"/>	Relation „zeigtAuf“ verweist auf das zutreffende Objekt der Lagebezeichnung
</AX_Flurstueck>	Ende der Objektart

Bildnachweis

Titelbild:	LoD2 mit Digitaler Flurkarte, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 2,3:	© Bernd Leitner – Fotolia.com
Seite 8,9:	Neumünster, Klaus Leidorf
Seite 10:	Bebauungsplanentwurf, Markt Markt Indersdorf
Seite 11:	Digitales Orthophoto, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 11:	Flurkarte, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 13:	ALKIS-Objektbereiche, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 14,15:	Altmühltal, Klaus Leidorf
Seite 16:	Flurstücksnachweis, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 17:	Luftbildkarte, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 17:	Bodenschätzung, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 17:	Flurkarte, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 18:	Tatsächliche Nutzung, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 19:	Bodenschätzung, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 20:	Hirsche, © Manfred Karisch – Fotolia.com
Seite 20:	Liegenschaftskarte mit Jagdflächen, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 21:	LoD1, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 21:	LoD2, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 22,23:	Office job, © strixcode – Fotolia.com
Seite 24:	Digitale Flurkarte, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 24:	Digitale Flurkarte aus ALKIS, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 25:	Verfügbare Schnittstellen, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 26:	NAS-Format, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 27:	Gauß-Krüger-Koordinatensystem, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 27:	UTM-Koordinatensystem, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 28,29:	Businessman on call in overtime, © nyul – Fotolia.com
Seite 30:	Two handsome businessmen working together, © WavebreakMediaMicro – Fotolia.com
Seite 31:	GeodatenOnline, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 32:	Katasterauszug zur Bauvorlage, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 32:	ALKIS-Rollout, Bayerische Vermessungsverwaltung
Seite 35:	Business women group with headphones, © .shock – Fotolia.com

Impressum

ALKIS® kompakt

Eine Informationsbroschüre der Bayerischen Vermessungsverwaltung zur Einführung von ALKIS® in Bayern

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geoinformation
in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministerium der Finanzen

Redaktion und Gestaltung:

Landesamt für Vermessung und Geoinformation
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Alexandrastraße 4
80538 München
Tel: 089 2129-1000
Fax: 089 2129-1324
E-Mail: pressestelle@lvg.bayern.de
Internet: www.geodaten.bayern.de

Kundenservice

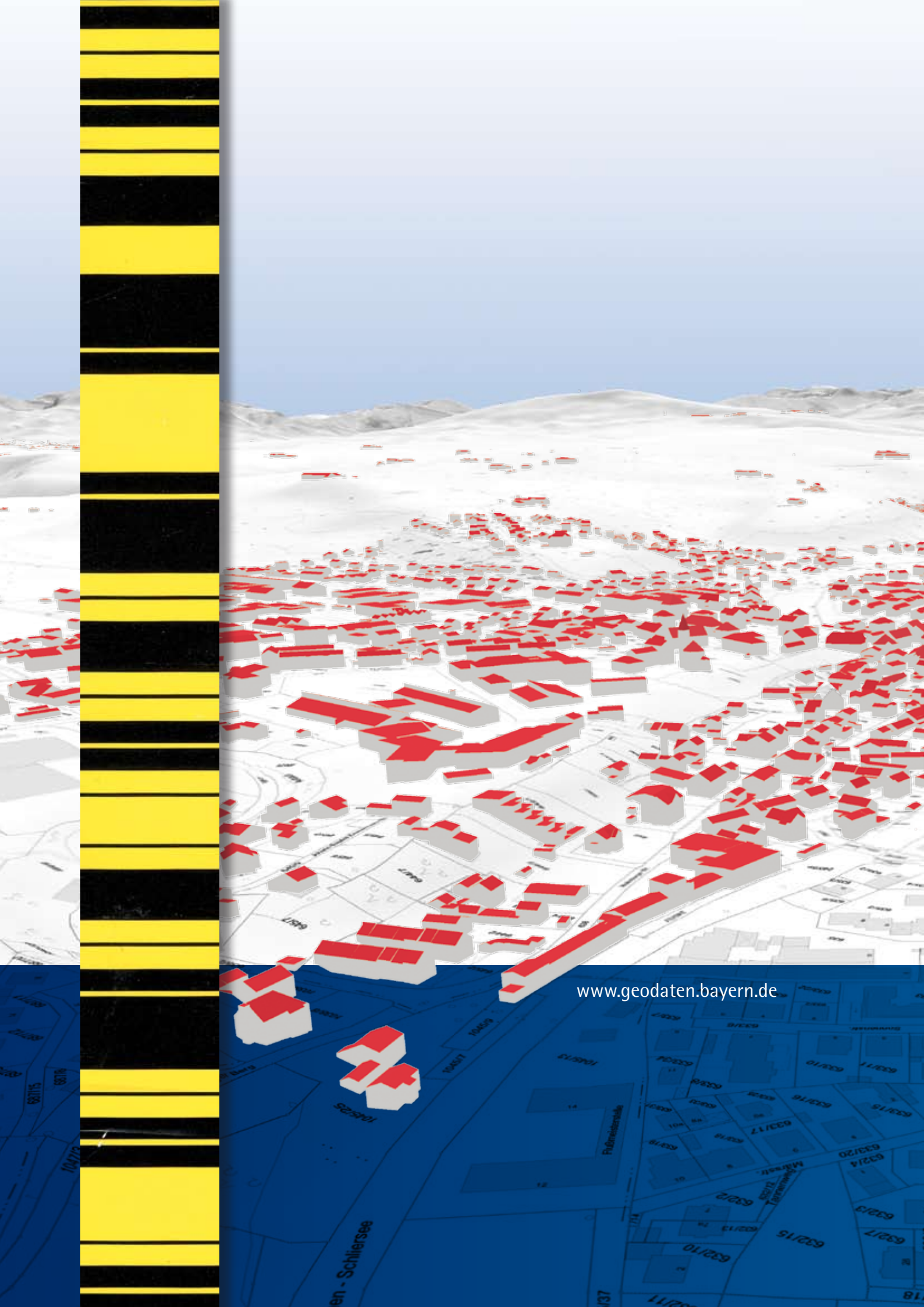
Tel: 089 2129-1111
Fax: 089 2129-1113
E-Mail: service@geodaten.bayern.de
Internet: www.geodaten.bayern.de

Druck und Urheberrechte:

© 2013 Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung:





www.geodaten.bayern.de