

# **ATKIS® Basis-DLM in Thüringen - fachliche Betrachtung amtlicher Geobasisdaten im Wandel von 20 Jahren**

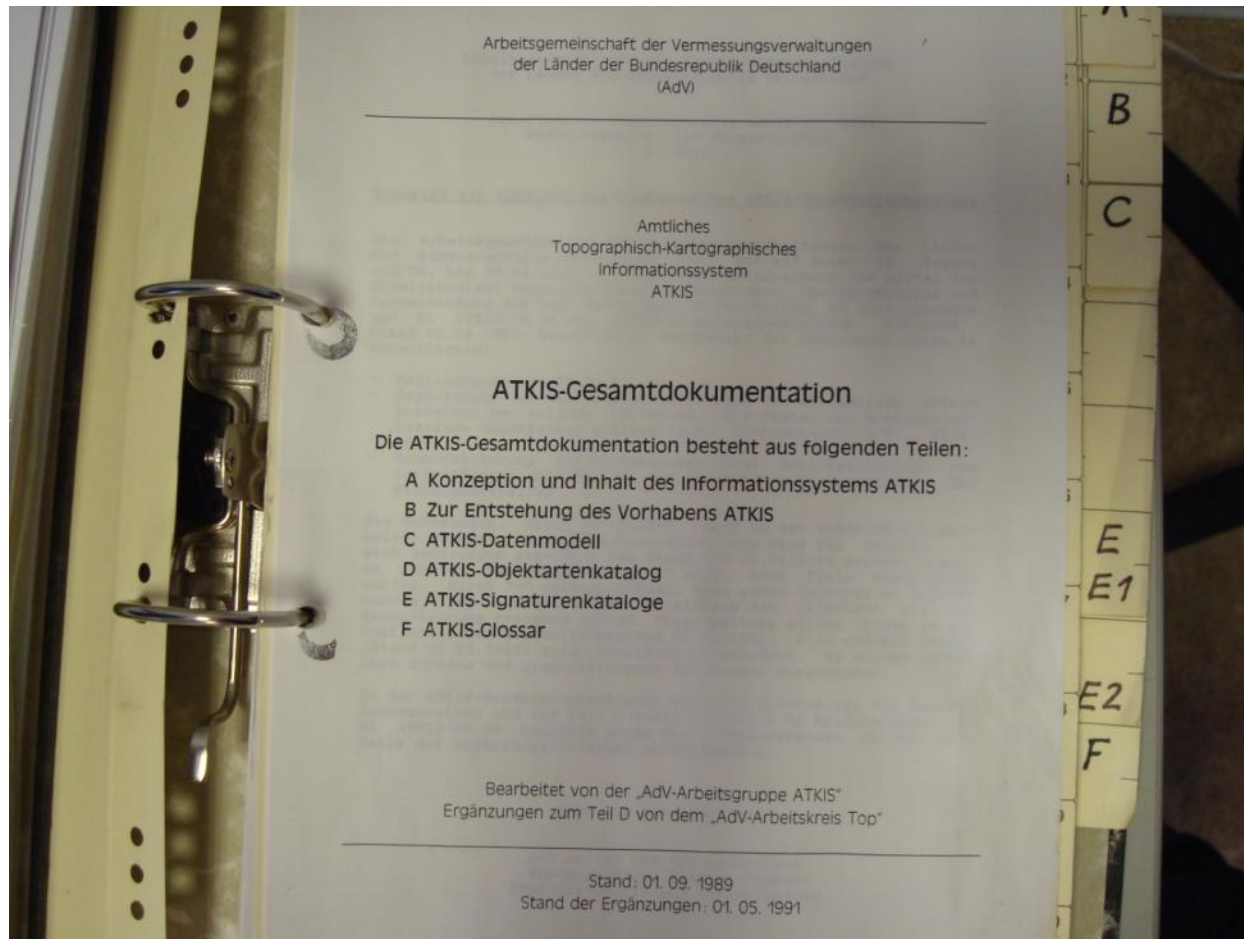
## Inhalt des Vortrages

- Meilensteine der Entwicklung im Vermessungswesen  
→ ATKIS® , woher kommst du?
- Meilensteine des Aufbaus von ATKIS® Basis-DLM in Thüringen
- Weitere ATKIS® Basis-DLM Vorhaben in Thüringen
- Fachliche Betrachtung des ATKIS® Basis-DLM im AAA
- Einsatz des ATKIS® Basis -DLM

## Meilensteine der Entwicklung im Vermessungswesen

- 1970 Start der ALK/ALB Konzeptionsphase zur Realisierung des integrierten Nachweises (Buch, Karte) des Liegenschaftskatasters
- 1974 Verabschiedung ALB-Verfahren und Grundbuch
- 1979 Verabschiedung ALK-Verfahren
- 1984 74. AdV Plenumstagung, AMilGeo informiert über Vorhaben TOPIS  
Erste Version ALB im Einsatz
- 1985-1989 ATKIS Konzeption (Verabschiedung des Stufenkonzepts 1989)
- 1986 Erste Version des ALK-GIAP im Einsatz  
76. AdV Plenumstagung, Abkürzung ATKIS wird allgemein anerkannt

# Zeitdokument



## Meilensteine der Entwicklung im Vermessungswesen



- seit 1989      ATKIS Implementierung, Aufbau
- 1995            ATKIS Workshop Wiesbaden empfiehlt neues Referenzmodell
- 1997            AdV-Beschluss ALKIS, Gemeinsames ALKIS-ATKIS-Konzept
- 1999            AdV-Beschluss Umstellung ALKIS-ATKIS von CEN auf ISO19100 der ISO/TC 211  
Einführung ATKIS Spitzenaktualität,  
28.05. - Registrierung der Wort-Bildmarke ATKIS beim Deutschen Patentamt
- 2000            AdV-Beschluss AFIS, Gemeinsames AFIS-ALKIS-ATKIS-Konzept



# Meilensteine der Entwicklung im Vermessungswesen

- 2002 GeInfoDok- V. 1.0 Erstveröffentlichung
- 2003 GeInfoDok- V. 2.0 Weiterentwicklung
- .
- .
- .
- 2008 GeInfoDok- V. 6.0 Weiterentwicklung
- 2009 GeInfoDok- V. 6.0.1 Korrektur
- 2012 GeInfoDok- V. 7.0 in Vorbereitung, Durchsicht der Betaversion

## Meilensteine des Aufbaus von ATKIS® Basis-DLM in Thüringen

- 1992 Ausbildung MiniTeam, Konzeption,  
Auftrag zur Datenlieferung vom *Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung*  
Beschaffung Hard- und Software von Firma *Intergraph* nach Ausschreibung 
- 1993 Verwaltungsvereinbarung ATKIS-TOPIS zwischen  
*Bundesministerium der Verteidigung* und *Thüringer Innenministerium*  
über Aufbau und Nutzung ATKIS für TOPIS
- 1993 - 1996 Basis-DLM/1 (seinerzeit DLM25/1)  
bis 1.11.1993 Verkehrs- & Gewässernetz;  
bis 1.11.1994 Siedlung, Vegetation, Gebiete   
Erstellen von analogen Informationsfolien mit Zusatzinformationen,  
Digitalisierung durch Werkvertragsnehmer,  
amtliche Qualitätsprüfung, Korrekturen,  
Blattschnittwechsel vom 6° auf 3° Streifensystem im Regelblattschnitt
- 1993 - ... Neverending Training, Entwicklung, Tests, Analysen,  
Vorbereitungen auf Stufenwechsel, Transformationen,  
Blattschnittwechsel, Migrationen

## Meilensteine des Aufbaus von ATKIS® Basis-DLM in Thüringen

- 1996 - 2003 Basis-DLM/2 (seinerzeit DLM25/2)  
auf Basis Digitaler Orthofotos und fachlichen Erweiterungen inkl.  
Berücksichtigung militärischer Belange des FACC,  
Digitalisierung durch Werkvertragsnehmer und amtsintern,  
Einführung der Oracle Datenbank FLDB (Firma *Intergraph*)
- 2004 - 2011 Basis-DLM/3  
Einrichtung der Arbeitsplätze für 17 Gebietstopographen,  
Realisierung der Spitzenaktualität und erstmalig des 4-Jahres-Fortführungszyklus,  
vollständig amtsinterne Datenfortführung,  
Einbeziehung von Geofachdaten z. B. der Straßenbauverwaltung,  
der Wasserwirtschaft & verschiedener Umweltbehörden zur Fortführung
- 2006 Beginn der Vormigration Basis-DLM/3 → AAA  
Datenanalysen, -korrekturen
- 2007 Beschaffung des Tools 3A-Migration ATKIS-DLM von Firma *AED-SICAD AG*  
landesweite Testdurchläufe & Anpassungen führten zur nahezu  
verlustfreien Umsetzung des Datenschatzes





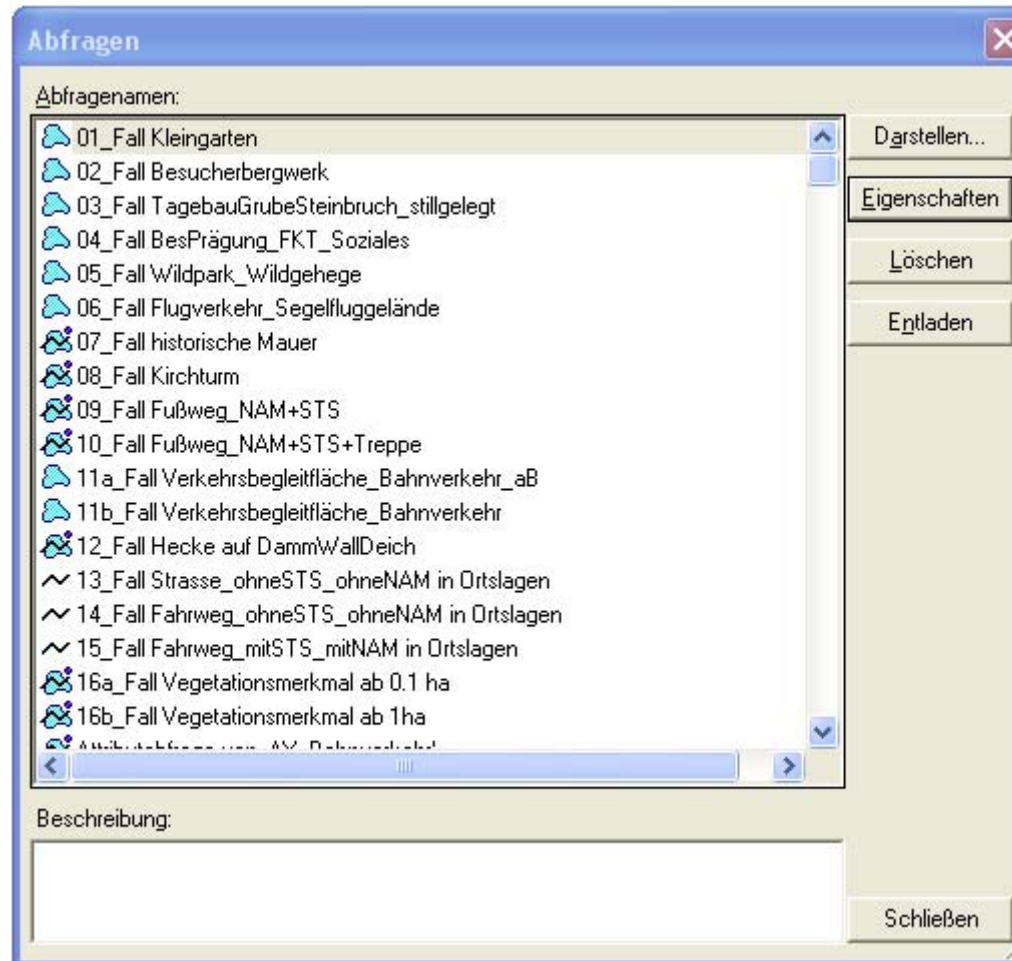
## Meilensteine des Aufbaus von ATKIS® Basis-DLM in Thüringen

- 2008 Beschaffung der Erhebungs- & Qualifizierungskomponente (EQK)  
3A-Editor Professional ATKIS-DLM von Firma *AED-SICAD AG*  
Alles war neu → Ausbildung / Wissensvermittlung / Support
- 10/2011 Migrationsabschluss & Erstübernahme in die AAA Datenhaltungskomponente (*Fa. ibR*)  
Beginn der Nachmigration (NM = Betätigungsfeld für Außen- und Innendienst)
- 11/2011 Einführung der umgestellten AAA - Gebietstopographienlösung,  
Datenübergabe & Bearbeitung der NM inkl. Spitzenaktualität
- 02/2012 landesweite automatische Korrektur des Basis-DLM Gewässernetzes mittels DGM5
- 2012 - ... NM Innendienst inkl. Einarbeitung NM der Gebietstopographen  
Spitzenaktualität  
Ersteinsatz der länderübergreifenden Fachprüfung

## Innendienst - Nachmigrationsfälle

- ☐  Nachmigration-Basis-DLM
  - ☞ Fall01-KircheOderKapelleAufFunktionalerPraegung
  - ☞ Fall02-Windraeder
  - ☞ Fall03a-BahnstreckeAufBruecke
  - ☞ Fall03b-BahnstreckeAnStrasseAufgespalten
  - ☞ Fall04-FlaechenfoermigeTalsperreMitVerkehrsweg
  - ☞ Fall05-F-TunnelMitStrassenUndFahrbahnachse
  - ☞ Fall06-F-BrueckeMitStrassenUndFahrbahnachse
  - ☞ Fall07a-MergeREOAuf-F-Bruecke
  - ☞ Fall07b-StrassenachseAufBruecke
  - ☞ Fall08a-NaturnaheUferstreifenAn12LGewaessern
  - ☞ Fall08b-NaturnaheUferstreifenAnFGewaessern
  - ☞ Fall09a-VerkehrsbegleitflaechenAusserhalbOrtslagen
  - ☞ Fall09b-VerkehrsbegleitflaechenAusserhalbOrtslagen
  - ☞ Fall10-VerkehrsbegleitflaechenInnerhalbOrtslagen
  - ☞ Fall11-VerkehrsbegleitendeWegeInnerhalbLandwirtschaft
  - ☞ Fall12-L-DammWallDeichMitVerkehrsfuehrung
  - ☞ Fall13-GrenzeBundeslandKreisNochOhneVerwaltungsgemeinschaft
  - ☞ Fall14-Wasserstollen
  - ☞ Fall15-GewaesserachseMitFLR-false
  - ☞ Fall16-GewaesserOhneNamen-GeometrIdentMitTLUG-SHP
  - ☞ Fall17-GewaesserMitNamenOhneGWK-GeometrIdentMitTLUG-SHP

## Außendienst - Nachmigrationsfälle



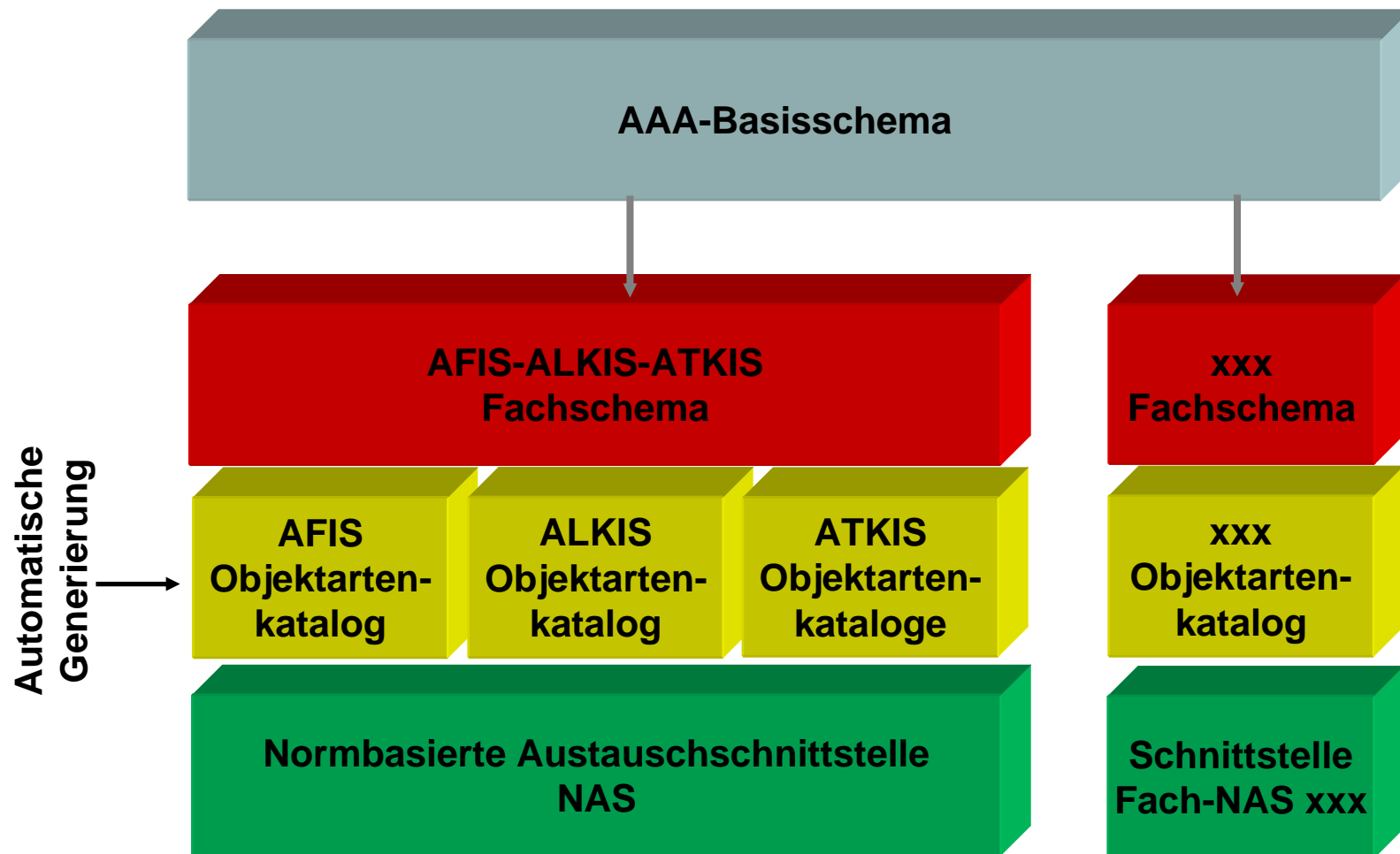
## Weitere ATKIS® Basis-DLM Vorhaben in Thüringen

- 2013 Verschmelzung und Fortführung großflächiger Gebiete (Schutz- und Gefahrengebiete sowie Verwaltungseinheiten)
- 2013 Auflösung des Blattschnittes der TK25 mittels des Tools 3A-ATKIS Merge
- 2013 Weiterverarbeitung der nachmigrierten Daten in der Kartographie
- 2014 Übernahme geeigneter Informationen (z. B. Waldarten > 1 ha) aus DLM-DE2012 in das Basis-DLM u. a. zur Unterstützung der Projektphase DLM-DE2015 (DLM-DE = Landbedeckungsmodell Deutschland bereitgestellt durch BKG)
- 2014 Vorbereitung der Umsetzung Basis-DLM nach GeoInfoDok7.0

## Fachliche Betrachtung des ATKIS® Basis-DLM im AAA

- Überblick AAA-Anwendungsschema
- Elementarobjekte
- Objektartenbereich Tatsächliche Nutzung
- Weitere Objektartenbereiche

# Überblick des AAA-Anwendungsschemas



## Norm 19109 enthält das Modell zur Beschreibung und Bildung von Fachobjekten *General Feature Model*

### **REO – Raumbezogene Elementarobjekte**

Objekte mit geometrischer Ausprägung - Punkt, Linie oder Fläche

### **NREO – Nichtraumbezogene Elementarobjekte**

Objekte ohne geometrische Ausprägung

### **ZUSO – Zusammengesetzte Objekte**

Bildung von semantisch zusammengehöriger REO oder NREO oder weiterer zusammengesetzter Objekte



# ETRS89/UTM (amtliches Lagebezugssystem in TH seit 2010)

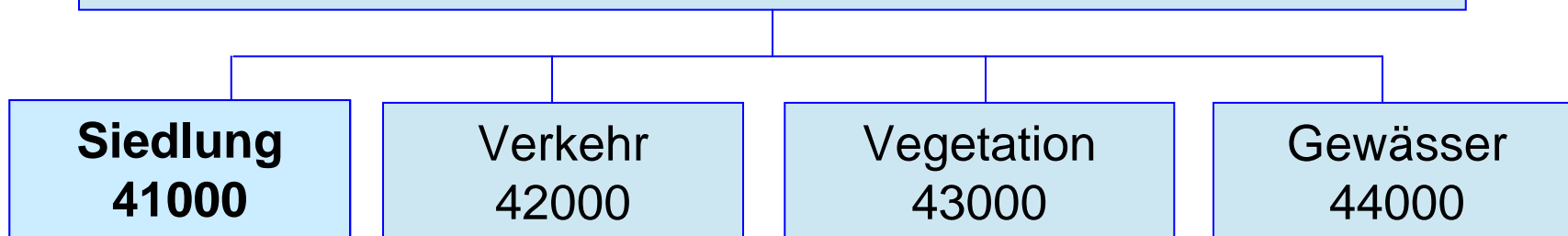
## Beschluss 118/9 gemäß der GO-AdV

### Bundeseinheitlicher Transformationsansatz ATKIS® BeTA2007

... zur besonderen Berücksichtigung des Erhalts der zwischen den Ländern bereits harmonisierten ATKIS®-Landesgrenzen stellt die AdV für die einheitliche Transformation der Geobasisdaten aus der Gauss-Krüger-Abbildung auf Basis des DHDN in die UTM-Abbildung und auf Basis des ETRS89, **BeTA2007** zur Verfügung. Dieser basiert auf dem international verwendeten und als Open Source verfügbaren Ansatz National Transformation Version 2 (NTv2).

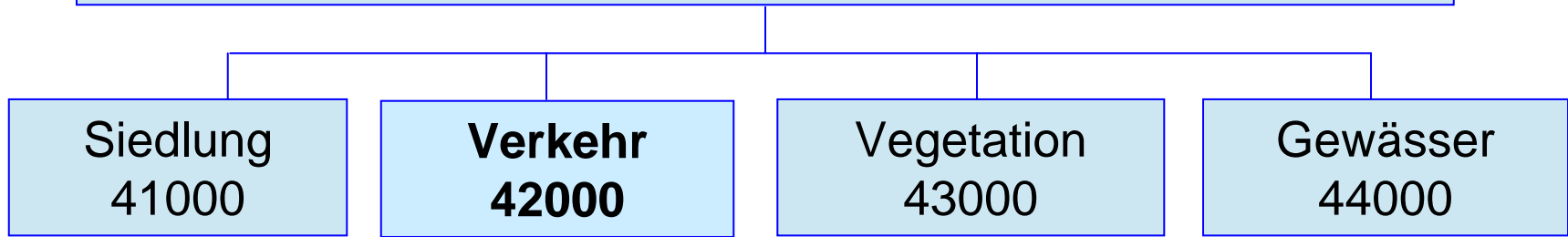
Seit 2008 wird BeTA2007 unter Nr.15948 im EPSG ‚Geodetic Parameter Dataset‘ des *Surveying & Positioning committee* geführt.

# Objektartenbereich 'Tatsächliche Nutzung' 40000



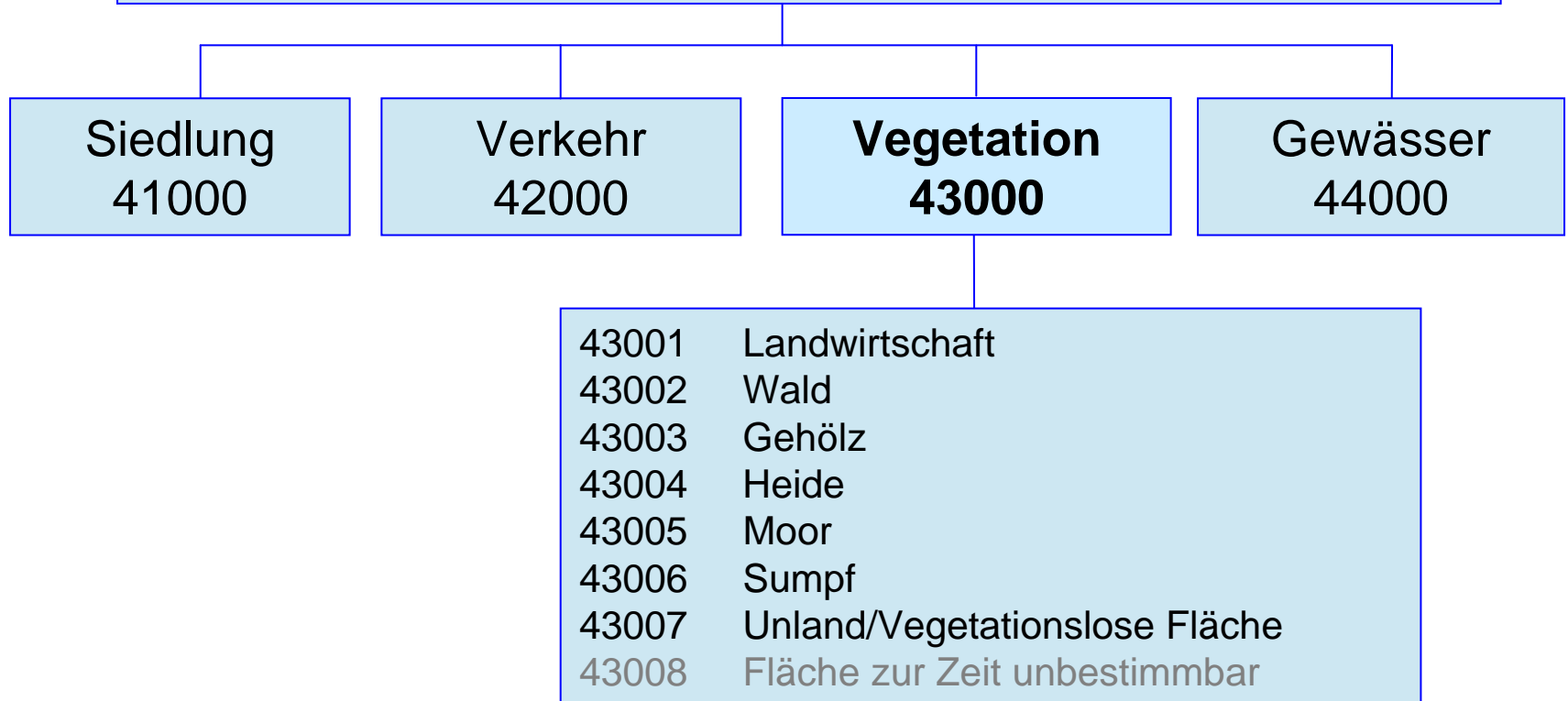
- 41001 Wohnbaufläche
- 41002 Industrie- und Gewerbefläche
- 41003 Halde
- 41004 Bergbaubetrieb
- 41005 Tagebau, Grube, Steinbruch
- 41006 Fläche gemischter Nutzung
- 41007 Fläche besonderer funktionaler Prägung
- 41008 Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche
- 41009 Friedhof

# Objektartenbereich 'Tatsächliche Nutzung' 40000



42001	Straßenverkehr	42009	Platz
42002	Straße	42010	Bahnverkehr
42003	Straßenachse	42014	Bahnstrecke
42005	Fahrbahnachse	42015	Flugverkehr
42008	Fahrwegachse	42016	Schiffsverkehr

# Objektartenbereich 'Tatsächliche Nutzung' 40000



### Objektartenbereiche

Flurstück, Lage, Punkte	Eigentümer	Gebäude	Tatsächliche Nutzung	Bauwerke, Einrichtungen + sonstige Ang.	Relief	Gesetzl. Festlegungen, Gebiets-Einheiten, Kataloge	Nutzerprofile	Migrationsobjekte
10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000

### Objektartengruppen

Bauwerke + Einr. in Siedlungsflächen	Bes. Anlagen auf Siedlungsflächen	Bauwerke, Anl. + Einrichtungen f. d. Verkehr	Besondere Vegetationsmerkmale	Bes. Eigenschaften von Gewässern	Bes. Angaben zum Verkehr	Be. Angaben zum Gewässer
51000	52000	53000	54000	55000	56000	57000

### Objektarten

Turm	....	Leitung	....
51001		51005	



### Attributarten

- Bauwerksfunktion/ BWF
- Objekthöhe/ HHO
- Name/ NAM
- Zustand/ ZUS

### Wertarten

- Wasserturm / 1101
- ...
- Aussichtsturm / 1003
- ...
- Bohrturm / 1011

## Einsatz des ATKIS® Basis-DLM

- Ableitung der kleinmaßstäbigen Digitalen Landschaftsmodelle ATKIS®-DLM50, -DLM250, -DLM1000
- Herstellung amtlicher Digitaler Topographischer Karten
- Basis für den gemeinsamen webbasierten Kartendienst (WebAtlasDE) 
- Produktion von militärischen Spezial- und Sonderkarten unterschiedlicher Maßstabsbereiche auf Grundlage der aktuellen Geobasisdaten
- Basis bei Google Maps seit Januar 2012 

## Erkenntnisse

Wege zum Wissen – warten lohnt nicht, es kommt nicht vorbei

Wissensquellen erkennen, sich Zugang verschaffen

Wissen verteilen, verbreiten, verstreuen (Multiplikatoren)

Großzügiger Umgang mit überholtem Wissen

Handeln wie bei einem Umzug, nicht alles festhalten, schafft  
Freiraum für Neues

Ist Wissen im Fluss - ist es nicht mehr aufzuhalten

## Es sind doch keine Fragen mehr offen oder ...?

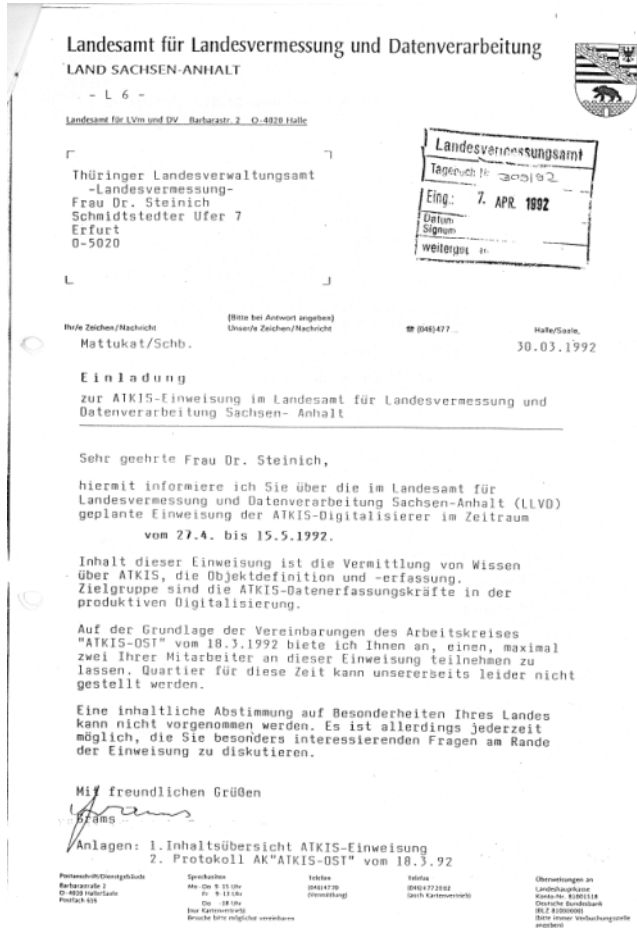




# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



# Zeitdokument 03/1992



- DIENSTREISEBERICHT -

Thema: Digitalisierungseinweisung zum Projekt ATKIS  
 Ort: Landesamt für Landesvermessung und Datenverarbeitung Sachsen - Anhalt in Halle  
 Zeitraum: 27.04. - 15.05.1992  
 Teilnehmer: je 2 Teilnehmer aus Mecklenburg - Vorpommern, Sachsen, Thüringen,  
 5 Teilnehmer aus Sachsen - Anhalt (LLVD)  
 Leiter: Frau Mattukat (L6/Sachgebietsleiter ATKIS)

Auf der Grundlage der Vereinbarung des Arbeitskreises "ATKIS - OST" vom 18.03.1992 führte das Landesamt für Landesvermessung und Datenverarbeitung Sachsen - Anhalt (LLVD) einen 3-wöchigen Lehrgang zur Einweisung in das Projekt ATKIS durch. Zielstellung dieses einmaligen Vorhabens, wobei das LLVD die Führungsrolle innerhalb der neuen Bundesländer übernommen hat ist, den delegierten Personen Wissen über ATKIS, Objektdefinition - und erfassung theoretisch und praktisch zu vermitteln.

1. Woche: (27.04. - 30.04.)

- Allgemeine Einführung a.H.der übergebenen Dokumentation in die Entstehung des ATKIS - Projektes und Erläuterung wichtiger Fachbegriffe für den weiteren Lehrgangsverlauf.
- Theoretische Abhandlung zum "Katalog der Bearbeitungshinweise" m.H. eines eigens für den Lehrgang zusammengestellten Übungsmaterials, wobei der Veranstalter Wert auf kritische Einschätzung und ggf. Ergänzung der Dokumentation legte.
- Vorstellung der hauseigenen Hardware, im Besonderen der GIAP und Ausblick auf zukünftige Projekte bzw. Anschaffungen für 1993.

2. Woche: (04.05. - 08.05.)

- Fortsetzung der theoretischen Abarbeitung der einzelnen Objekte gemäß Objektartenkatalog ergänzt durch gezielte Übungsbeispiele.
- Erreichter Wissensstand im Teilnehmerkreis ermöglichte, immer komplexere Kartenausschnitte zu bearbeiten, und befähigte den Einzelnen zu selbständiger Arbeitsweise.
- Veranschaulichung komplizierter Objektbeispiele an entsprechender Hardware (WS 2000 von Siemens Mixdorf)
- Vorlagenbearbeitung der TK 1:10 000, ein Kartenblatt aus der laufenden Produktion (1 KBL./Bundesland)

# Zeitdokument 08/1992

II. Bundesamt für Wehrtechnik  
 und Beschaffung  
 Postfach 7360  
 W-5400 Koblenz

gefasst 20. AUG. 1992

Ihre Zeichen	Unsere Zeichen	Telefon	Zimmer	Erfurt
Ihre Nachricht		398		
FE IV 1-	710-9324-2333	3216	125 A	19.08.92
Q/P41G/NO171/I0208				

Angebot zur Lieferung von ATKIS DLM 25/1-Daten

Für die Lieferung von ATKIS DLM 25/1-Daten des Bundeslandes Thüringen (Fläche 16 174 km<sup>2</sup>) unterbreite ich folgendes Angebot:

## 1. Inhalt der Lieferung

Der Dateninhalt der DLM 25/1-Daten richtet sich nach dem ATKIS-OK -Stand 5/91.

Die Datenübergabe erfolgt wie in der EDBS-Schnittstellenbeschreibung - Stand 10/91 - festgelegt.

Die genannten ATKIS-Daten werden wie folgt geliefert:

Datenträger: 9-Spur Magnetband nach DIN 66282  
 Datenaufzeichnung: nach DIN 66003, Codetabelle 2  
 Kesssätze und Dateiordnung: nach DIN 66029  
 feste Recordlänge: 2 000 byte  
 Datenübermittlung: nach DIN 66011 und DIN 66012

Verpackung: "handelsüblich"  
 Kennzeichnung: die Packungen werden handelsüblich beschriftet

## 2. Lieferant und Empfänger

Bereitstellung der Daten erfolgt durch:

Thüringer Landesverwaltungsamt  
 - Landesvermessungsamt -  
 Schmidtstedter Ufer 7

0 - 5020 Erfurt

Empfänger der Lieferung: Amt für Militärisches Geowesen  
 Frauenberger Str. 250  
 5350 Euskirchen

## 3. Termine

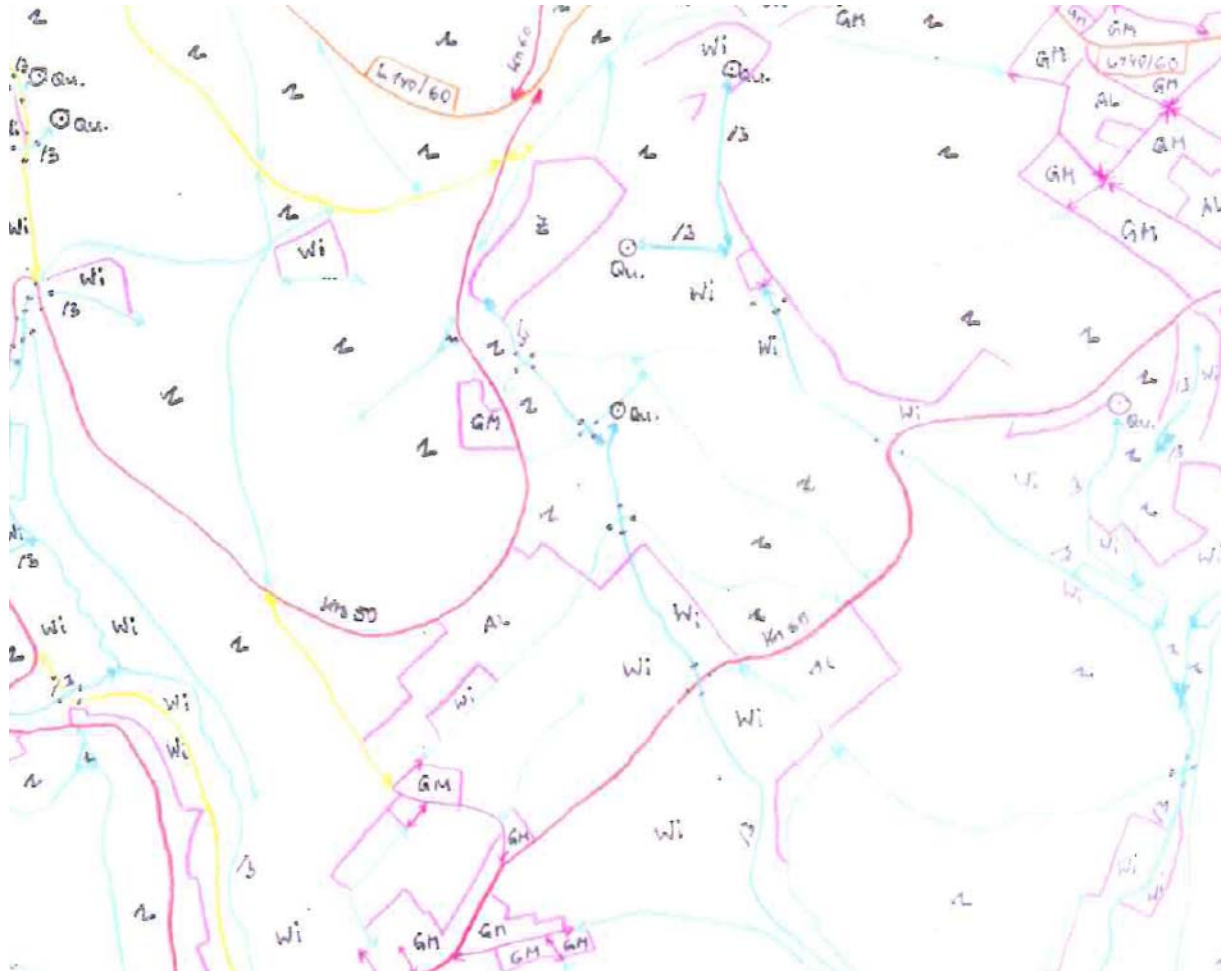
Liefertermin: 01.11.93 (Lieferung der Objektbereiche Verkehrs- und Gewässernetz)

01.11.94 (Lieferung der restlichen Objektbereiche ATKIS DLM 25/1)

Die Terminzusage erfolgt vorbehaltlich der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.



# Infofolie Zeitdokument 1993

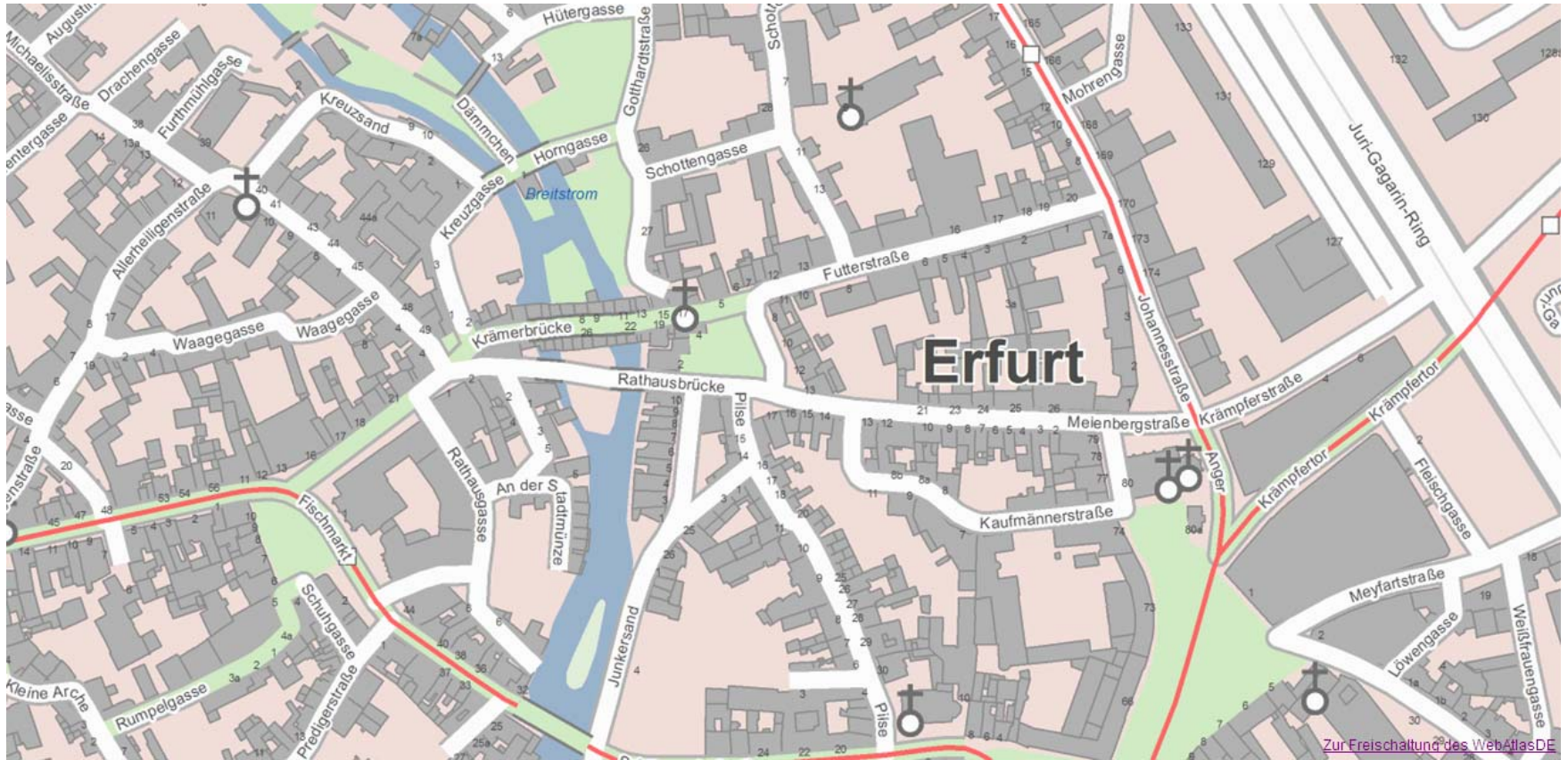


## 1993: Workstation mit Digitalisiertisch und Doppelbildschirmen





# WebAtlasDE Viewer 11/2012



# Google Maps 11/2012

