



AK GT
Unterlage
1187R1

32. Tagung

TOP 4.2

**Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)**

AdV-Produktspezifikation ATKIS-DLM-WFS

Version 2.0

Status:

32. Tagung AdV-Arbeitskreis Geotopographie, Beschluss GT 2019/14

126. Plenumstagung der AdV, Beschluss 126/6

**Bearbeitet von der Projektgruppe ATKIS-Geodienste
im AdV-Arbeitskreis Geotopographie**

Bearbeitungsstand: 22.02.2019

Inhalt

1	Dokumenthistorie	3
2	Einleitung	3
3	Allgemeines.....	5
4	Festlegungen für die Schemavariante „AAA-Modell-basiert“.....	6
4.1	Festlegung der Schemavariante	6
4.2	Vorgegebene Capabilities-Parameter	6
4.2.1	Schlüsselwörter (Keywords)	6
4.2.2	Titel (title).....	7
4.2.3	Beschreibungen (abstract).....	7
5	Festlegungen für die optionale Schemavariante „NAS-konform“	8
5.1	Festlegung der Schemavariante	8
5.2	Vorgegebene Capabilities-Parameter	8
5.2.1	Schlüsselwörter (Keywords)	8
5.2.2	Titel (title).....	9
5.2.3	Beschreibungen (abstract).....	9
6	Literaturverzeichnis	10
A1	Notation schematischer Beschreibungen.....	11
A2	Beschreibung der Testfälle	12

Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

Das vorliegende Dokument ist unter der Federführung des AdV-Arbeitskreises Geotopographie von der Projektgruppe ATKIS-Geodienste erarbeitet worden. Es wurde durch Beschluss 126/6 verabschiedet und mit Beschluss GT 2019/14 fortgeführt.

Stand: 22.02.2019
Version 2.0

1 Dokumenthistorie

Version	Stand	Bemerkung	Beteiligte
1.0	24.02.2014	Produktspezifikation ATKIS-DLM-WFS Version 1.0	AdV-Beschluss 126/6
1.9	05.07.2018 16.08.2018 13.11.2018 25.01.2019	Überarbeitung aufgrund AdV-WFS-Profil 2.0.0 und AdV-OWS-Basisprofil 1.0.0	PG-Mitglieder
2.0		Produktspezifikation ATKIS-DLM-WFS Version 2.0	Beschluss AK GT

Projektgruppe:

Name / Bundesland	Behörde / E-Mail
Bernd Sorge Brandenburg	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg bernd.sorge@geobasis-bb.de
Christoph Hermann Baden-Württemberg	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg christoph.hermann@lgl.bwl.de
Steffi Müller Brandenburg	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg steffi.mueller@geobasis-bb.de
Mathias Indorf Niedersachsen	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen mathias.indorf@lgl.niedersachsen.de
Stefan Sandmann Nordrhein-Westfalen	Bezirksregierung Köln, Geobasis.NRW stefan.sandmann@bezreg-koeln.nrw.de
Nicole Ruhe Schleswig-Holstein	Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein Nicole.Ruhe@LVermGeo.landsh.de
Kerstin Reinhold Bund	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie kerstin.reinhold@bkg.bund.de

2 Einleitung

Neben der Bereitstellung der im Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem ATKIS über die herkömmlichen Wege (zum Beispiel per Datenträger, ftp-Download) geführten Geobasisdaten bedarf es einer nutzergerechten Bereitstellung über standardisierte Geodatendienste im Rahmen der auf allen Verwaltungsebenen im Aufbau begriffenen Geodateninfrastrukturen.

Mit Beschluss 25/08 des Arbeitskreises Geotopographie (AK GT, TOP 4.3 der 25. Tagung) wurde die Projektgruppe ATKIS-Geodienste gebeten, eine Produktspezifikation für einen AdV-ATKIS-DLM-WFS zu erstellen.

Das vorliegende Dokument beschreibt die standardisierte Bereitstellung von Objekten aus den Digitalen Landschaftsmodellen des ATKIS auf Grundlage des Web Feature Services (WFS) in Form von Produktspezifikationen. Grundlage hierfür bildet das AdV-OWS-Basisprofil (Version 1.0.0 vom 5.3.2018) sowie das AdV-WFS-Profil (Version 2.0.0 vom 3.5.2018).

Mit Beschluss 126/6 des AdV-Plenums wurde die AdV-Produktspezifikation ATKIS-DLM-WFS in der Version 1.0 eingeführt.

Aufgrund der Gleichartigkeit der Standards für die dienstbasierte Bereitstellung auf der Basis von OGC-Web-Services regeln auch die korrespondierenden AdV-Profile zu einem nicht geringen Teil gleiche Sachverhalte. Zur Vermeidung von Redundanzen sowie zur effizienten Aktualisierung werden die Dokumente entsprechend ihrem Gültigkeitsrahmen wie folgt untereinander unterschieden:

- Das Basisprofil (AdV-OWS-Basisprofil) beinhaltet Festlegungen, die in allen nachgeordneten Profilen gleichermaßen gültig sind.
- Spezifische Profile bilden die technische Grundlage der Bereitstellung über Geodaten-dienste. Die Profile legen insbesondere den technischen Rahmen (z.B. Nutzung bestimmter Normen und Standards) für alle Dienste eines Dienstetyps (WMS, WMTS, WCS, WFS etc.) übergreifend fest. Da die technischen Spezifikationen von den fachlichen Inhalten unabhängig sind, brauchen die Profile grundsätzlich nicht speziell für AFIS, ALKIS oder ATKIS differenziert zu werden.
- Produktspezifikationen bauen auf den AdV-Dienstprofilen und dem AdV-OWS-Basisprofil auf und enthalten für die jeweiligen Geobasisdaten die Beschreibung der fachlichen Inhalte dieser Dienste gemeinsam mit den fachlichen und technischen Angaben der Dienste. Die datenbezogenen Angaben legen die Objekte und ihre Bereitstellung durch Kartenebenen (Layer) bzw. Objektarten (FeatureTypes) fest, die dienstebezogenen Angaben spezifizieren die Diensteoperationen mit ihren Parametern. Die auf den Profilen aufbauenden Produktspezifikationen müssen die Mindestanforderungen der Profile erfüllen.

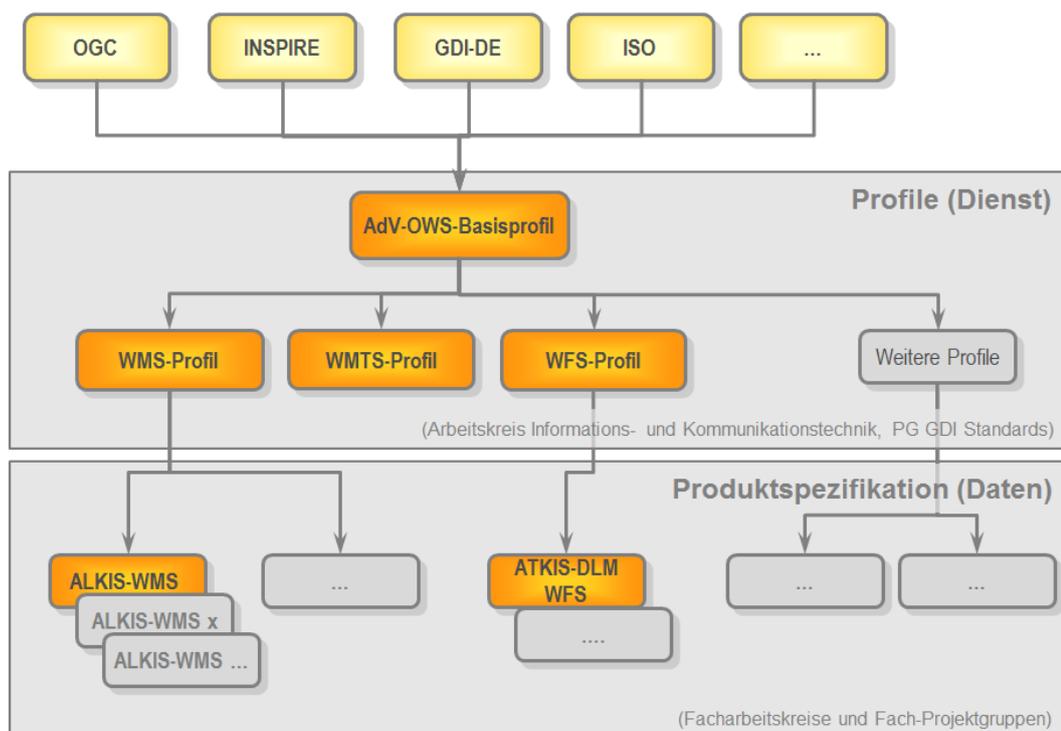


Abbildung 1: Spezifikations-Hierarchie

3 Allgemeines

Die nachfolgenden Festlegungen gelten für die standardisierte Bereitstellung von Objekten aus den Digitalen Landschaftsmodellen des ATKIS auf Grundlage des Web Feature Service (WFS), im Folgenden als DLM-WFS bezeichnet.

Anforderung 1: Ein DLM-WFS muss alle Anforderungen des AdV-OWS-Basisprofils in der aktuellen Version erfüllen.

Anforderung 2: Ein DLM-WFS muss alle Anforderungen des AdV-WFS-Profiles in der aktuellen Version erfüllen.

Anforderung 3: Ein DLM-WFS liefert mindestens die Objekt-, Attribut- und Relationsarten des Grunddatenbestandes der GeoInfoDok.

Anforderung 4: Für jede Modellart ist ein Dienst anzulegen.

Für die Modellarten AAA-Modell-basiert und NAS-konform kommen die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 infrage.

4 Festlegungen für die Schemavariante „AAA-Modell-basiert“

Mit dieser Schemavariante soll erreicht werden, dass praxistaugliche (Web-)Clients die Daten ohne zwischengeschaltete Umsetz- und Umformatierungsprozesse nutzen können (Variante 2 des WFS-Profiles). Gegenüber der Schemavariante NAS-konform werden zu diesem Zweck Anpassungen beim Encoding vorgenommen. Inhaltlich werden die Vorgaben der ATKIS-Objektartenkataloge aber vollständig eingehalten.

4.1 Festlegung der Schemavariante

Anforderung 5: Der Dienst muss der Schemavariante „AAA-Modell-basiert“ des AAA-WFS-Profiles in der aktuellen Version entsprechen und gegen die NAS-XSD-Schemadateien valide sein.

4.2 Vorgegebene Capabilities-Parameter

Beispiele für Capabilities befinden sich unter www.adv-online.de im Bereich Beispielsammlungen.

4.2.1 Schlüsselwörter (Keywords)

Anforderung 6: Der Dienst muss einen technischen Identifikator gemäß folgender Namenskonvention erhalten:
"WFS_“,LAND_KURZ,“_“,PRODUKT_KURZ,“_AAA-Modell-basiert".

Für PRODUKT_KURZ kommen die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 infrage.

Identifikator-Beispiel: WFS_NW_Basis-DLM_AAA-Modell-basiert

Anforderung 7: Der Dienst muss zusätzlich zu den im AdV-WFS-Profil genannten Keywords mindestens folgende weitere Keywords enthalten:

Download-Service;
DLM;
Digitales Landschaftsmodell;
ATKIS;
Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem;
Geografische Bezeichnungen;
Verwaltungseinheiten;
Adressen;
Bodenbedeckung;
Bodennutzung;
Tatsächliche Nutzung;
Gewässer;
Gewässernetz;
Verkehrsnetz;
Verkehr;
Vegetation;
Vegetationsflächen;
Siedlung;
Siedlungsflächen;
AAA-Modell-basiert

4.2.2 Titel (title)

Anforderung 8: Der Dienst muss einen Titel mit folgender Namenskonvention verwenden:
"WFS", " ", "LAND_KURZ", " ", "PRODUKT_KURZ", " ", "AAA-Modell-basiert"

Für PRODUKT_KURZ kommen die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 infrage.

Titel-Beispiel: WFS NW Basis-DLM AAA-Modell-basiert

4.2.3 Beschreibungen (abstract)

Anforderung 9: Der Dienst muss folgende Beschreibung enthalten:
Dieser Web Feature Service transportiert Daten des PRODUKT_KURZ des Landes LAND_LANG in der Schemavariante AAA-Modell-basiert entsprechend den AdV-Produktblättern (www.adv-online.de).

Für PRODUKT_KURZ sind die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 zulässig.

Für LAND_LANG sind die Einträge Brandenburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen etc. zulässig.

5 Festlegungen für die optionale Schemavariante „NAS-konform“

Eine NAS-konforme Bereitstellung kann aus formalen Gründen nicht über WFS erfolgen, da ein WFS immer eine FeatureCollection und keinen AX_Bestandsdatenauszug liefert. Mit NAS-konform ist gemeint, dass die in einer Response zu dem hier beschriebenen Dienst enthaltene FeatureCollection identisch ist mit der FeatureCollection in einem entsprechenden AX_Bestandsdatenauszug.

Die NAS-konforme Schemavariante kann optional umgesetzt werden. Im diesem Fall sind alle im Kapitel 5 genannten Anforderungen einzuhalten.

5.1 Festlegung der Schemavariante

Anforderung 10: Der Dienst muss der Schemavariante „NAS-konform“ des AAA-WFS-Profiles in der aktuellen Version entsprechen und gegen die NAS-XSD-Schemadateien valide sein.

5.2 Vorgegebene Capabilities-Parameter

5.2.1 Schlüsselwörter (Keywords)

Anforderung 11: Der Dienst muss einen technischen Identifikator gemäß folgender Namenskonvention erhalten:

"WFS_“,LAND_KURZ,“_“,PRODUKT_KURZ,“_NAS-konform"

Für PRODUKT_KURZ kommen die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 infrage.

Identifikator-Beispiel: WFS_NW_Basis-DLM_NAS-konform

Anforderung 12: Der Dienst muss zusätzlich zu den im AdV-WFS-Profil genannten Keywords mindestens folgende weitere Keywords enthalten:

Download-Service;
DLM;
Digitales Landschaftsmodell;
ATKIS;
Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem;
Geografische Bezeichnungen;
Verwaltungseinheiten;
Adressen;
Bodenbedeckung;
Bodennutzung;
Tatsächliche Nutzung;
Gewässer;
Gewässernetz;
Verkehrsnetz;
Verkehr;
Vegetation;
Vegetationsflächen;
Siedlung;
Siedlungsflächen;
NAS-konform

5.2.2 Titel (title)

Anforderung 13: Der Dienst muss einen Titel mit folgender Namenskonvention verwenden: "WFS", "LAND_KURZ", "PRODUKT_KURZ", "NAS-konform".

Für PRODUKT_KURZ kommen die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 infrage.

Titel-Beispiel: WFS NW Basis-DLM NAS-konform

5.2.3 Beschreibungen (abstract)

Anforderung 14: Der Dienst muss folgende Beschreibung enthalten:

Dieser Web Feature Service transportiert Daten des PRODUKT_KURZ des Landes LAND_LANG in der Schemavariante NAS-konform entsprechend den AdV-Produktblättern (www.adv-online.de).

Für PRODUKT_KURZ sind die Einträge Basis-DLM, DLM50, DLM250 und DLM1000 zulässig.

Für LAND_LANG sind die Einträge Brandenburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen etc. zulässig.

6 Literaturverzeichnis

AdV-OWS-Basisprofil (Version 1.0.0, Stand 5.3.2018)

AdV-Festlegungen zum Web Feature Service (WFS) (AdV-WFS-Profil Version 2.0.0) der PG GDI-Standards (Stand 3.5.2018)

Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Service, 3.1

Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE-konformen Downloaddiensten (INSPIRE Download Services)

GeoInfoDok: Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens, <http://www.adv-online.de>

A1 Notation schematischer Beschreibungen

Schematische Beschreibungen zum Aufbau von Bezeichnern oder Namen sind in Anlehnung an die in der IT verbreitete Notation der „Erweiterten Backus-Naur-Form“ (siehe Wikipedia: EBNF) zu formulieren.

In der folgenden Tabelle sind die in den Profilen der AdV wichtigsten Elemente und deren Bedeutung aufgeführt:

Verwendung	Zeichen
Definition, Zuweisung	=
Aufzählung ¹	,
Endezeichen	;
Alternative, „ODER“	
Option, „KANN“	[...]
Optionale Wiederholung	{...}
Gruppierung	(...)
Anführungszeichen	"..."
Ausnahme, „NICHT“	!

Häufig wird bei der Notation auf einen begrenzten Zeichenvorrat verwiesen. Im Rahmen der AdV-Profile werden an dieser Stelle folgende Vereinbarungen getroffen:

GZEICHEN	= "A" "B" "C" "D" "E" "F" "G" "H" "I" "J" "K" "L" "M" "N" "O" "P" "Q" "R" "S" "T" "U" "V" "W" "X" "Y" "Z";
GUMLAUT	= "Ä" "Ö" "Ü";
KZEICHEN	= "a" "b" "c" "d" "e" "f" "g" "h" "i" "j" "k" "l" "m" "n" "o" "p" "q" "r" "s" "t" "u" "v" "w" "x" "y" "z";
KUMLAUT	= "ä" "ö" "ü" "ß";
ZIFFER	= "0" "1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8" "9";
STRICH	= "-" "_";

¹: Die Aufzählung ist als „trennzeichenfreie“ Abfolge der aufgeführten Elemente zu verstehen. D.h. "A", "B", "C" ist als Zeichenkette "ABC" zu interpretieren.

A2 Beschreibung der Testfälle

1. Einhaltung der Anforderungen des AdV-OWS-Basisprofils und des AdV-WFS-Profiles

Betrifft: Anforderung 1 und Anforderung 2

Die Testfälle des AdV-OWS-Basisprofils und des AdV-WFS-Profiles sind vollumfänglich zu erfüllen.

2. Prüfung der AAA-Konformität

Betrifft: Anforderung 3, Anforderung 5 und Anforderung 10

Für die jeweilige Version der GeoInfoDok ist in den Capabilities die Einhaltung des AAA-Schemas sicherzustellen.

- <http://repository.gdi-de.org/schemas/adv/nas/>

3. Identifikator

Betrifft Anforderung 6 und Anforderung 11:

Zu prüfen ist die Existenz des Identifikators in den Schlüsselwörtern:

- Die zu prüfenden Elemente sind die Schlüsselwörter gemäß dem im AdV-OWS-Basisprofil festgelegten XPATH.
- Der Identifikator enthält im 3. Teilstring (Trennzeichen '_') einen der folgenden Texte: Basis-DLM|DLM50|DLM250|DLM1000
- Der Identifikator enthält im 4. Teilstring (Trennzeichen '_') einen der folgenden Texte: AAA-Modell-basiert|NAS-konform

4. Schlüsselwörter

Betrifft Anforderung 7 und Anforderung 12:

Zu prüfen ist die Existenz der Schlüsselwörter:

- Die zu prüfenden Elemente sind die Schlüsselwörter gemäß dem im AdV-OWS-Basisprofil festgelegten XPATH.
- Die ermittelten Texte müssen Übereinstimmungen mit allen geforderten Keywords aufweisen.

5. Titel

Betrifft Anforderung 8 und Anforderung 13:

Zu prüfen ist der schematische Aufbau des Dienstitels gemäß folgenden Kriterien:

- Das zu prüfende Element ist der Titel gemäß dem im AdV-OWS-Basisprofil festgelegten XPATH.
- Der Titel enthält im 3. Teilstring (Trennzeichen '|') einen der folgenden Texte: Basis-DLM|DLM50|DLM250|DLM1000
- Der Titel enthält im 4. Teilstring (Trennzeichen '|') einen der folgenden Texte: AAA-Modell-basiert|NAS-konform

6. Beschreibung

Betrifft Anforderung 9 und Anforderung 14:

Zu prüfen ist der Inhalt des <abstract> gemäß folgenden Kriterien:

- Das zu prüfende Element ist der <abstract> gemäß dem im AdV-OWS-Basisprofil festgelegten XPATH.

Der <abstract> muss den Wortlaut der Anforderung 9 oder Anforderung 14 enthalten.