

# Geobasis Niedersachsen

(Geobasis NI)

## ALKIS<sup>®</sup> - Signaturenkatalog Niedersachsen (ALKIS-SK NI)

### Teil A Vorbemerkungen

**Version 6.1**  
**Stand: 04.10.2022**

Auf Grundlage des  
**AFIS<sup>®</sup>-ALKIS<sup>®</sup>-ATKIS<sup>®</sup>-Anwendungsschemas**  
der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen  
der Länder der Bundesrepublik Deutschland  
(<https://www.adv-online.de/GeoInfoDok/GeoInfoDok-6.0/>)  
Version 6.0.1  
mit SK-Stand vom 31.05.2009

---

**Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung**  
Ministerium für Inneres und Sport - Referat Vermessung, Geoinformation, Kampfmittelbeseitigung  
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)  
(<http://www.lgln.niedersachsen.de>)

# ALKIS-Signaturen katalog Niedersachsen

## Teile des Signaturenkatalogs

Der ALKIS-Signaturen katalog Niedersachsen auf Grundlage der GeoInfoDok 6.0, ALKIS-Signaturen katalog, Kapitel 7.3, gliedert sich wie folgt:

- **Teil A Vorbemerkungen**  
Vorliegendes Dokument.
- **Teil B1 Signaturenbibliothek der Liegenschaften**  
Die in Niedersachsen zu führenden Signaturen sind aufgeführt.
- **Teil B2 Signaturenbibliothek der amtlichen Karte**  
Die in Niedersachsen zu führenden Signaturen sind aufgeführt.
- **Teil C1 Präsentation der Liegenschaftsbeschreibung**  
Ableitungsregeln wurden gegenüber der GeoInfoDok neu aufgestellt bzw. geändert.
- **Teil C2 Präsentation der Liegenschaftskarte u. a.**  
Ableitungsregeln wurden gegenüber der GeoInfoDok neu aufgestellt bzw. geändert.  
Die Legenden werden als Anlagen geführt.
- **Teil C3 Präsentation der amtlichen Karte**  
Die in Niedersachsen zu führenden Ableitungsregeln sind aufgeführt.
- **Teil D1 Positionierungsregeln der Liegenschaftskarte u. a.**  
Die in Niedersachsen zu führenden Regeln sind aufgeführt.
- **Teil D2 Positionierungsregeln der amtlichen Karte**  
Die in Niedersachsen zu führenden Regeln sind aufgeführt.
- **Teil E Tabellen (Farben, Darstellungsprioritäten, Art-Texte)**  
Den Farbnamen sind die Farbanteile in % nach der Euro-Skala unverändert zugeordnet. Die in Niedersachsen zu führenden Darstellungsprioritäten sind aufgeführt. Die möglichen Texte der Attribute „art“ beim Präsentationsobjekt sind aufgelistet.
- **Teil F Präsentationsausgaben**  
Die ALKIS-Präsentationsausgaben werden beschrieben.

## Teil A: Vorbemerkungen

### Inhaltsverzeichnis

0	Änderungsdokumentation .....	4
0.1	Änderungen zur Geobasis NI Version 6.0, Stand 01.03.2011 .....	4
1	Allgemeines.....	5
2	Beschreibung der Signaturenbibliothek, der Präsentation und der Positionierungsregeln .....	9
2.1	Signaturenbibliothek .....	9
2.2	Präsentation .....	19
2.3	Positionierung.....	21
3	Weitere Präsentationshinweise .....	25
4	Eigenschaften der Präsentationsobjekte im UML-Modell.....	27

## 0 Änderungsdokumentation

### 0.1 Änderungen zur Geobasis NI Version 6.0, Stand 01.03.2011

In allen Dokumenten zum ALKIS-Signaturenkatalog NI sind Bezeichnungen auf das NVerMG angepasst worden. Redaktionelle Änderungen, z.B. aufgrund der Verwaltungsreorganisation in 2014, sind in allen Dokumenten vorgenommen worden. In der Übersicht sind die wesentlichen Änderungen wiedergegeben.

	Änderung	durch
Teil F	a) Abschnitte 2 und 3: Hinweis auf Bereitstellungserlass b) Abschnitt 4: Aktualisierung der Hinweise im Fußbereich der Liegenschaftsbeschreibung und -karte (Verwendungseinschränkung) c) Abschnitt 4.2: Anpassung des Bereiches für die Darstellung des Gemeindenamens („Berg- und Universitätsstadt Clausthal-Zellerfeld“) d) Abschnitt 4.3.: Aktualisierung des Verwertungshinweises aufgrund neuer AGNB e) Abschnitt 6.2.2 Sonstige Präsentationen: Aktualisierung der Punktliste: Hinweis bei der Genauigkeitsstufe GS, Wertart 2300	MI, Ref. 44, 18.02.2016, 10.01.2019 01.11.2020
Teil C1	a) Berücksichtigung der Buchungsart 2305, „Anteil am Gebäudeeigentum“ b) Hinweis auf das Verzeichnis der Staatennamen für den amtlichen Gebrauch in der Bundesrepublik Deutschland beim Auswärtigen Amt. c) Abschnitt 5, Gemeindezugehörigkeiten: Auszug aus dem NKomVG (vorher: u.a: NGO)	MI, Ref. 44, 01.11.2020, 12.05.2022
Teil C2	a) Korrektur der Ableitungsregel für Lagebezeichnung Fließgewässer b) Abschnitt 1.1: Aktualisierung des Verwertungshinweises aufgrund neuer AGNB	MI, Ref. 44, 17.05.2022

## 1 Allgemeines

Der ALKIS-Signaturenkatalog AdV enthält die Vorgaben für die Präsentation von ALKIS-Bestandsdaten (Präsentationsausgaben). Er regelt die Präsentation der AdV-Standardausgaben. Für die Präsentation frei gestaltbarer Ausgaben (in Inhalt und Form variabel) kann der ALKIS-Signaturenkatalog AdV als Grundlage verwendet werden. Der ALKIS-SK NI beschreibt die standardisierten Landesausgaben, d. h. Standardpräsentationen der Liegenschaftsbeschreibung und Liegenschaftskarte. Bundeseinheitliche Standardausgaben mit Grunddatenbestand werden in Niedersachsen nicht separat geführt, sie sind implizit Bestandteil der Standardpräsentationen.

### Liegenschaftskarten

Liegenschaftskarten werden grundsätzlich im DIN-Format ausgegeben. Im Signaturenkatalog sind Ausgabekeköpfe für DIN A4 Hochformat und DIN A3 Querformat beschrieben. Der Ausgabekekopf DIN A3 Querformat wird auch für größere DIN-Formate verwendet.

Kartenbilder werden im angeforderten Ausschnitt stets vollständig auch über Kreisgrenzen hinweg, jedoch nur bis zur Landes- oder Staatsgrenze, präsentiert.

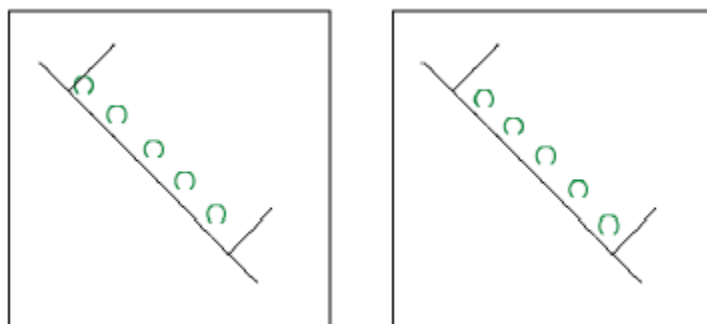
Die Signaturen sind für Darstellungen im Kartenmaßstab 1 : 1 000 konzipiert. Sie können für Ausgaben im Maßstabsbereich 1 : 500 bis 1 : 2 000 verwendet werden. Solche vom Kartenmaßstab 1 : 1 000 abweichende Ausgaben können durch Skalieren erzeugt werden.

Untergliederungen von Objektarten, Attributarten oder von Obergruppen einer Wertart, die in „Teil C: Präsentation“ nicht aufgeführt sind, werden wie die entsprechenden Objektart, Attributart oder Obergruppe präsentiert.

Bei Gebäuden sind z. B. die Obergruppen „Wohngebäude = 1000“, „Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe = 2000“ und „Gebäude für öffentliche Zwecke = 3000“ mit entsprechenden Flächendeckern versehen. Die jeweiligen Untergliederungen (Gebäudedefunktionen) erhalten stets den Flächendecker der entsprechenden Obergruppe, auch wenn für einzelne Gebäudedefunktionen zusätzlich ein Text oder ein Symbol ausgegeben wird.

Die Kartenzeichen werden generell parallel zum unteren Rand ausgerichtet. Abweichend wird die Wellensignatur im untergeordneten Gewässer verlauforientiert dargestellt. Bedarfsweise können Texte verlauforientiert so dargestellt werden, dass sie vom unteren Blattrand aus lesbar sind.

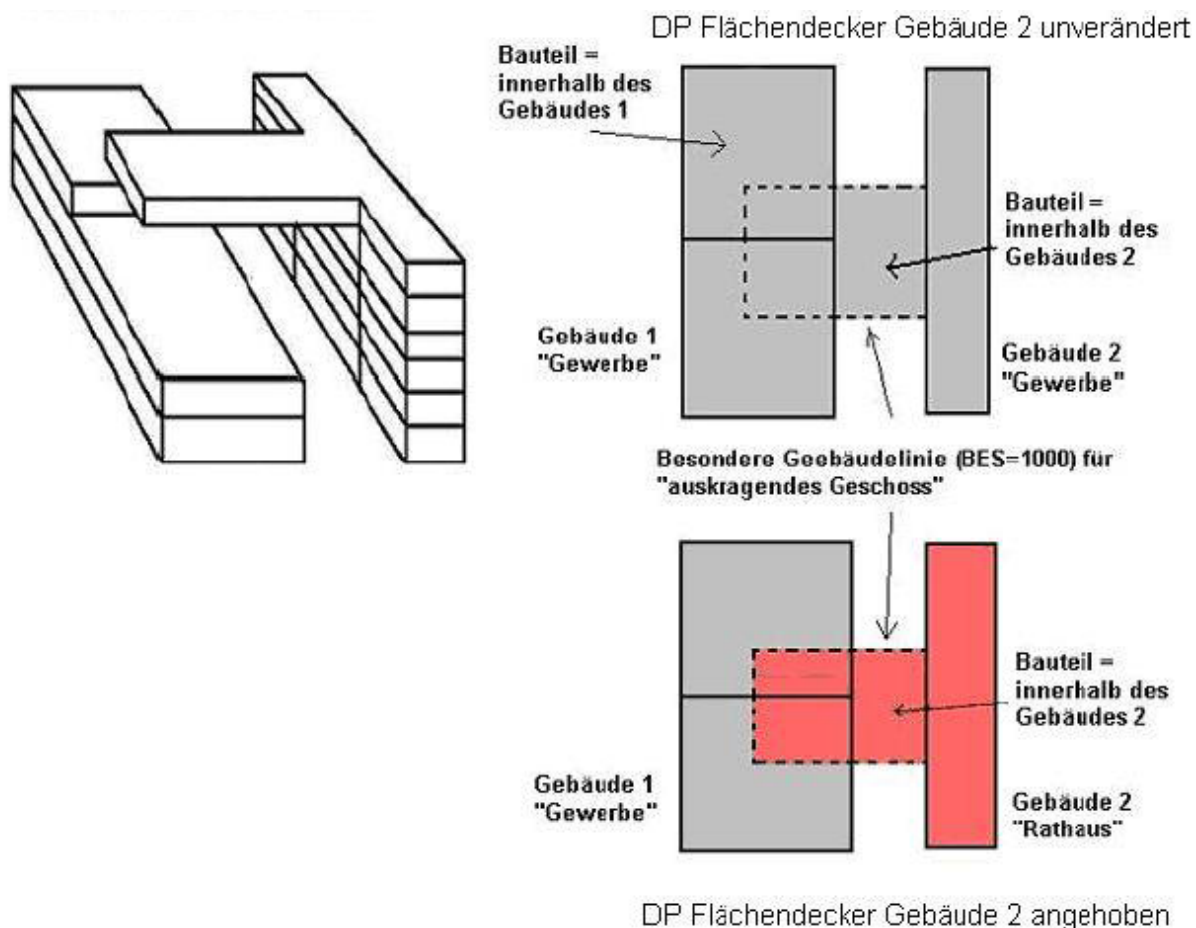
Bei linienförmigen Signaturen mit regelmäßig angeordneten Zeichen längs der Linie (z. B. Straßenbahngleis oder Hecke) können die vorgegebenen Abstände der Kartenzeichen zugunsten einer gleichmäßigen Verteilung vergrößert oder verkleinert werden.



Überlagerungen werden grundsätzlich aus der „Vogelperspektive“ dargestellt. Dies gilt nicht für die Abgrenzung der Flurstücke.

Selbstständige Gebäudeobjekte auf der Erdoberfläche können sich überschneiden. Die Darstellung dieser zum Teil sehr komplexen Strukturen folgt in der Regel genannter „Vogelperspektive“, wobei der Grundriss, ggf. vorhandene Bauteil- oder Bauwerkslinien, Hausnummern und Gebäudefunktionen des überlagerten Gebäudes vollständig zu erkennen sind. Der Flächendecker des zuoberst darzustellenden Gebäudes muss ggf. in seiner Darstellungspriorität angehoben werden.

Gebäude unter der Erdoberfläche, die sich auf mehreren Ebenen überlagern (Geschäftspassagen), können in der Liegenschaftskarte nicht dargestellt werden.



Bei den Festlegungen „Umlegung nach dem BauGB“ oder „Flurbereinigungsgesetz“ wird der Name des Bau-, Raum- oder Bodenordnungsrechts im Ausgabekopf wie folgt ausgegeben. Umlegung und Flurbereinigung sind feste Texthinweise und gehören nicht zum Namen.

Umlegung: Ahlhorner Straße, Bookbäke, Visbeker Straße und Westring

Flurbereinigung: Bad Bentheim Suddend A31

### Beschriftung der Karte

Die Beschriftung der Karte wird mit der gut lesbaren Schrift „Arial“ (Proportionalschrift) vorgenommen. Der Font der Schriftart „Arial“ ist frei erhältlich.

Für die Beschriftung der Bodenschätzung wird die Schriftart „Times New Roman“ verwendet. Damit wird vermieden, dass römische Ziffern als eigene Zeichen eingeführt werden müssen.

Bei Druckern und Schriftsetzern wird üblicherweise die Schriftgröße in Punkt (p) angegeben. Ein „p“ ist dabei 0,35 mm. Im ALKIS- SK wird entgegen den üblichen Festlegungen 1p mit 0,25 mm gesetzt.

Für Texte und Symbole wird jeweils eine Standardgröße angegeben. Durch Skalieren (Grundfunktion eines GIS) kann die Größe des Textes oder Symbols an das Kartenbild angepasst werden.

Bezeichnungen innerhalb der Siedlungsflächen und von öffentlich-rechtlichen Festlegungen erhalten den Schriftschnitt „Normal“. Flurstücksnummer, Lagebezeichnungen von Gewannen und alle Bezeichnungen außerhalb der Siedlungsflächen werden „Kursiv“ dargestellt.

Eigennamen werden grundsätzlich mit dem Schriftschnitt „Fett“ ausgegeben.

Das für den Kartenauszug gültige Koordinatenbezugssystem wird in der Legende näher erläutert. Die Ziffern zur Kennzeichnung der UTM-Zone werden den East-Werten vergrößert vorangestellt.

Umrechnungshinweis: pt in mm

Für die Beschriftung kann die einfache Umrechnung 1 pt entspricht 0.3527 mm Gesamthöhe nicht erfolgen, da in der ALK nicht die Gesamthöhe, sondern die tatsächliche Buchstabenhöhe, d.h. Versalhöhe darzustellen war. Vielmehr gilt folgende Umrechnungsformel:

Wert der Einheit pt multipliziert mit dem Faktor 0.25 ergibt die Schrifthöhe, d.h. Versalhöhe in Millimeter.

Beispiele: 1 pt x 0.25 = 0,25 mm oder 1 mm entspricht 4 pt.

Für die Bruchstrichdarstellung der Flurstücksnummer mit 10 pt gilt:

2,5 mm + 0,7 mm + 0,7 mm + 2,5 mm = 6,4 mm

467/19

/19

$$70 = \frac{467}{19} = 70$$

Im DTP ist das Messen von Schrift problematisch, da der angegebene Schriftgrad nicht unbedingt mit der Größe des tatsächlichen Schriftbilds identisch ist. Typografen sprechen daher von unterschiedlichen Schrifthöhen.

Jede Schrift besitzt verschiedene Ausprägungen, zum Beispiel in den Ober- und Unterlängen. Die folgende Legende dient dem besseren Verständnis im Umgang mit Text:

1. Mittellänge (z.B. x-Höhe)

2. Unterlänge

3. Oberlänge

4. Oberlängenhöhe

5. Versalhöhe

(z.B. 0,25 x 10 pt = 2,5 mm)

6. Vertikale Ausdehnung der Schrift (z.B. hp-Höhe)

7. Gesamthöhe = Vertikaler Raumbedarf (z.B. Kegelhöhe)

(z.B. 10 pt = 3,527 mm)

8. Optischer Weißraum

Weitere Beispiele: 7,2 pt = 1,8 mm, 10 pt = 2,5 mm, 14 pt = 3,5 mm, 20 pt = 5 mm

Der vertikale Raumbedarf einer Schrift ist nicht identisch mit seiner vertikalen Ausdehnung.



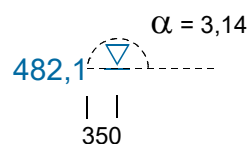
Schriftgrößen lassen sich auf verschiedene Arten messen:

Die Gesamtgröße bezeichnet die Höhe des gesamten Schriftbildes inklusive einem kleinen optischen Weißraum, damit sich beim Satz ohne Zeilenabstand die Zeilen nicht berühren. Die Schriftgröße kann aber auch anhand der Versalhöhe gemessen werden. Geeignet hierzu sind aber nur Zeichen ohne Rundungen, weil diese aus optischen Gründen höher sind. Die Versalhöhe ist je nach Schriftart unterschiedlich, obwohl die Schriftgröße identisch ist. In der Regel messen Layoutprogramme die Gesamtgröße und nicht die Versalhöhe der Schrift.

#### Drehwinkel:

Winkel um den der Text oder die Signatur mit punktförmiger Bezugsgeometrie aus der Horizontalen gedreht ist. Angabe im Bogenmaß (rad) „ $\alpha$ “; Zählweise im mathematisch positiven Sinn (von Ost über Nord nach West und Süd).

Beispiel im ALKIS SK Positionierung von Texten:



Beispiele in der NAS:

```
<drehwinkel uom="urn:adv:uom:rad">0</drehwinkel>
```

```
<drehwinkel uom="urn:adv:uom:rad">1.5437786</drehwinkel>
```

#### **Liegenschaftsbeschreibungen**

Liegenschaftsbeschreibungen werden im DIN A4 Hochformat mit der Schriftart „Arial“ ausgegeben. Die Verwendung von TrueType-Schriften ermöglichen frei erhältliche, auf allen Plattformen lauffähige Softwarepakete, die u. a. Zeilenumbruch, Worttrennung, Einbettung von Graphik und Umsetzung nach .pdf oder .html bieten.

Die Positionen der darzustellenden Informationen können den Beispielen der Beispielsammlung entnommen werden. Die Reihenfolge, nach der die Angaben präsentiert werden, entspricht der Auflistung im Signaturenkatalog.

Mehrfache Angaben, wie sie z. B. bei Lagebezeichnungen, bei Abschnittsflächen der Tatsächlichen Nutzung oder bei der Bodenschätzung vorkommen können, werden durch Zeilenumbruch voneinander getrennt.

Absätze, die nicht belegt sind, werden nicht gedruckt.



## 2 Beschreibung der Signaturenbibliothek, der Präsentation und der Positionierungsregeln

Signaturenbibliothek, Präsentation und Positionierungsregeln sind über die Signaturnummer und die Nummer der Positionierungsregel verknüpft.

### 2.1 Signaturenbibliothek

Die Signaturenbibliothek ist nach den vier Grundtypen der Signaturen gegliedert:

1. Fläche
2. Linie
3. Symbol
4. Schrift

Die Signaturen werden in einer Tabelle mit folgendem Aufbau beschrieben:

Objekt-, Attribut- und/oder Wertart		Signaturnummer:
<b>Bild:</b>		
<b>Darstellungspriorität:</b>		
<b>Weitere Signatureigenschaften:</b>		
.		
.		

#### Kopfzeile

##### Objekt-, Attribut - und/oder Wertart

Bezeichnung der Objekt-, Attribut- und/oder Wertart.

##### Signaturnummer

Die Signaturnummer ist eine vierstellige Zahl. Die erste Ziffer entspricht dem Grundtyp der Signatur (1XXX = Fläche, 2XXX = Linie, 3XXX = Symbol, 4XXX = Schrift).

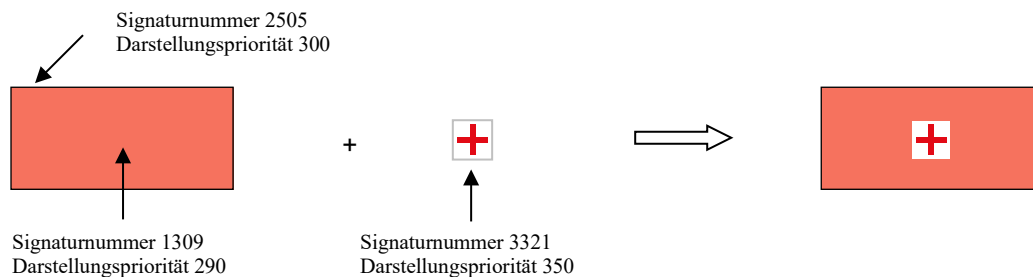
#### Tabelleninhalt

##### Bild

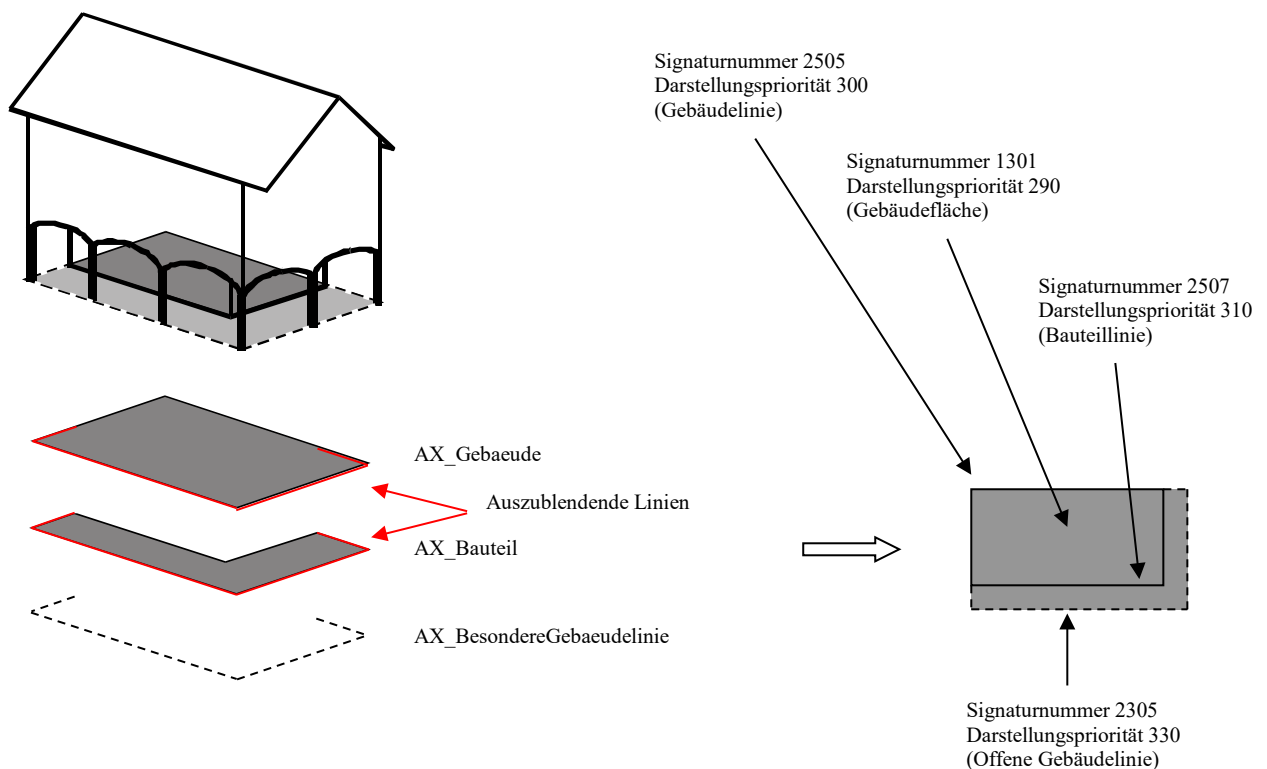
Bild zeigt die jeweilige Signatur in Originalgröße.

## Darstellungspriorität

Dreistellige Zahl, die festlegt, in welcher Reihenfolge sich ggf. überlagernde Signaturen gezeichnet werden. Signaturen mit hohen Werten liegen über Signaturen mit niedrigeren Werten.



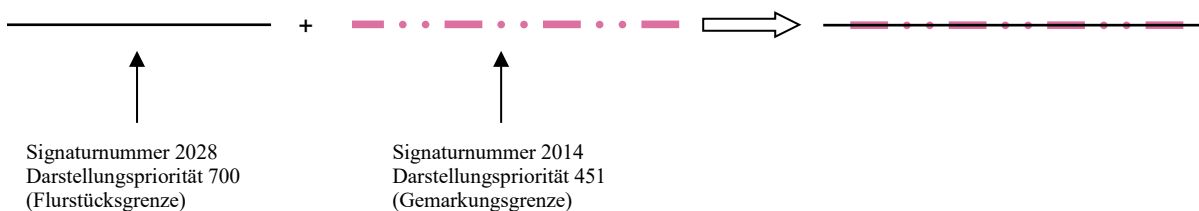
Bei konkurrierenden Signaturen des Typs Linie, die sich die gleiche Geometrie teilen, insbesondere bei Objekten, die an einem Geometriethema teilnehmen, wird die Signatur mit der höchsten Darstellungspriorität präsentiert. Die anderen Linien werden ausgefiltert und kommen nicht zur Darstellung.



Dagegen werden

- politische Grenzen (OA 11002, Werte 2500 und 7101 – 7104)
- Grenzen der Katasterbezirke (OA 11002, Werte 3000 und 7003)
- Schutzgebietsgrenzen (OA 71005 und OA 71007)
- Abgrenzungen der Schätzungsflächen (OA 72001)

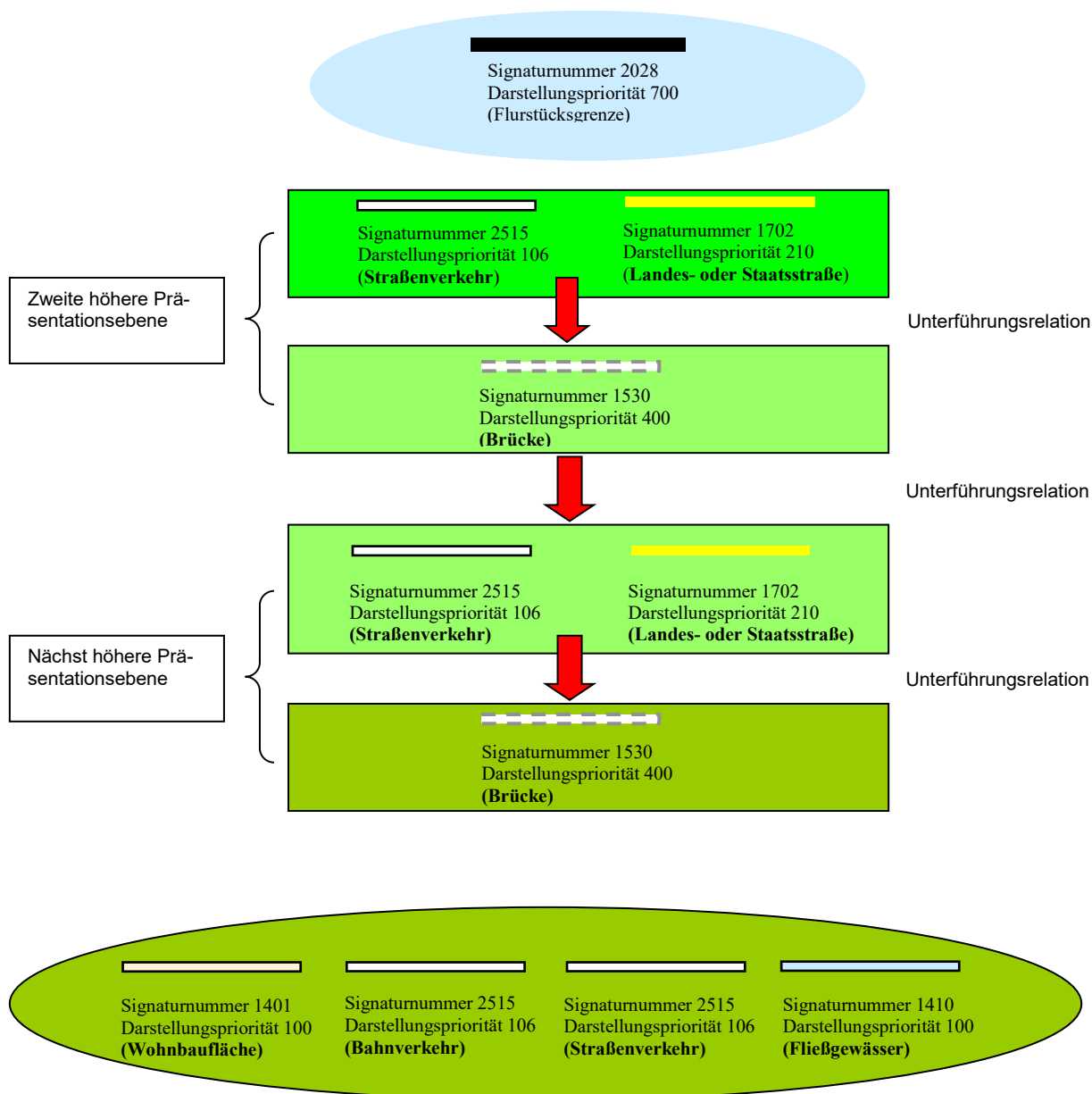
trotz identischer Geometrie unterlagert zu den Flurstücksgrenzen dargestellt.



## Darstellungspriorität und Unterführungsrelation

Unterführungsrelationen heben die jeweils betroffenen Objekte aus der regulären Präsentationsebene der Grundflächen in die nächst höhere. Bei mehrfachen Unterführungsrelationen werden mehrere Präsentationsebenen aufgespannt. Die Reihenfolge der Zeichnung der Signaturen, die die Darstellungspriorität festlegt, gilt für die jeweilige Präsentationsebene. Die Hierarchie der Darstellung wird durch Auswertung der Unterführungsrelationen gewonnen.

Flurstücksgrenzen und Flurstücksnummer nehmen an dieser Systematik nicht teil. Sie werden stets mit höchster Priorität – also immer sichtbar – dargestellt.



Reguläre Präsentationsebene - Grundfläche

Für die z.B. auf einer Brücke liegende Fläche ist ein eigenständiges Objekt zu bilden, das die gleiche Geometrie wie das Bauwerk besitzt. Dadurch werden Mehrdeutigkeiten bei komplexen Überlagerungssituationen vermieden.

In Niedersachsen werden folgende Unterführungsrelationen (hatDirektUnten) verwendet, um eine relative vertikale Lage einzelner Objekte im Verhältnis zu anderen Objekten abzubilden. Die Angabe einer absoluten „Höhenstufe“ ist durch Verwendung von Unterführungsrelationen nicht möglich, da derartige Relationen immer nur die Zweierbeziehung zwischen den beteiligten Objekten beinhalten.

Bei einfacher Überlagerung haben die Bauwerke keine Unterführungsrelation zur Grundfläche.

42001 Straßenverkehr

42010 Bahnverkehr

71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1110 Bundesautobahn

71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1120 Bundesstraße

71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1130 Landes- oder Staatsstraße

71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1140 Kreisstraße

71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1150 Gemeindestraße

71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1180 Sonstige öffentliche Straße

• Mögliche Unterführungsrelationen in NI:

- hat direkt unten 53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1800 Brücke
- hat direkt unten 53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1830 Hochbahn, Hochstraße
- hat direkt unten 53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1870 Tunnel, Unterführung

42001 Straßenverkehr, FKT 5130 Fußgängerzone

42006 Weg

42006 Weg, FKT 5220 Fußweg

42006 Weg, FKT 5240 Radweg

42006 Weg, FKT 5250 Rad- und Fußweg

44001 Fließgewässer, FKT 8300 Kanal

53003 Weg, Pfad, Steig

53003 Weg, Pfad, Steig, ART 1103 Fußweg

53003 Weg, Pfad, Steig, ART 1106 Radweg

53003 Weg, Pfad, Steig, ART 1110 Rad- und Fußweg

• Mögliche Unterführungsrelationen in NI:

- hat direkt unten 53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1800 Brücke
- hat direkt unten 53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1870 Tunnel, Unterführung

44001 Fließgewässer, FKT 8200 Fluss

44001 Fließgewässer, FKT 8210 Altwasser

44001 Fließgewässer, FKT 8400 Graben

44001 Fließgewässer, FKT 8500 Bach

71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1310 Gewässer I. Ordnung - Bundeswasserstraße

71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1320 Gewässer I. Ordnung – nach Landesrecht

71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1330 Gewässer II. Ordnung

71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1340 Gewässer III. Ordnung

• Mögliche Unterführungsrelationen in NI:

- hat direkt unten 53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1800 Brücke
- hat direkt unten 53009 Bauwerk im Gewässerbereich, BWF 2010 Durchlass

Bei mehrfacher Überlagerung haben auch die Bauwerke Unterführungsrelationen zu überlagernden Objekten.

53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1800 Brücke

53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1830 Hochbahn, Hochstraße

53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1870 Tunnel, Unterführung

• Mögliche Unterführungsrelationen in NI:

- hat direkt unten 42001 Straßenverkehr
- hat direkt unten 42010 Bahnverkehr
- hat direkt unten 71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1110 Bundesautobahn
- hat direkt unten 71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1120 Bundesstraße
- hat direkt unten 71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1130 Landes- oder Staatsstraße
- hat direkt unten 71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1140 Kreisstraße
- hat direkt unten 71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1150 Gemeindestraße
- hat direkt unten 71001 Klassifizierung nach Straßenrecht, ADF 1180 Sonstige öffentliche Straße

53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1800 Brücke

53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1870 Tunnel, Unterführung

• Mögliche Unterführungsrelationen in NI:

- hat direkt unten 42001 Straßenverkehr, FKT 5130 Fußgängerzone
- hat direkt unten 42006 Weg
- hat direkt unten 42006 Weg, FKT 5220 Fußweg
- hat direkt unten 42006 Weg, FKT 5240 Radweg
- hat direkt unten 42006 Weg, FKT 5250 Rad- und Fußweg
- hat direkt unten 44001 Fließgewässer, FKT 8300 Kanal
- hat direkt unten 53003 Weg, Pfad, Steig
- hat direkt unten 53003 Weg, Pfad, Steig, ART 1103 Fußweg
- hat direkt unten 53003 Weg, Pfad, Steig, ART 1106 Radweg
- hat direkt unten 53003 Weg, Pfad, Steig, ART 1110 Rad- und Fußweg

53001 Bauwerk im Verkehrsbereich, BWF 1800 Brücke

53009 Bauwerk im Gewässerbereich, BWF 2010 Durchlass

• Mögliche Unterführungsrelationen in NI:

- hat direkt unten 44001 Fließgewässer, FKT 8200 Fluss
- hat direkt unten 44001 Fließgewässer, FKT 8210 Altwasser
- hat direkt unten 44001 Fließgewässer, FKT 8400 Graben
- hat direkt unten 44001 Fließgewässer, FKT 8500 Bach
- hat direkt unten 71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1310 Gewässer I. Ordnung - Bundeswasserstraße
- hat direkt unten 71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1320 Gewässer I. Ordnung – nach Landesrecht
- hat direkt unten 71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1330 Gewässer II. Ordnung
- hat direkt unten 71003 Klassifizierung nach Wasserrecht, ADF 1340 Gewässer III. Ordnung

## Weitere Signatureigenschaften

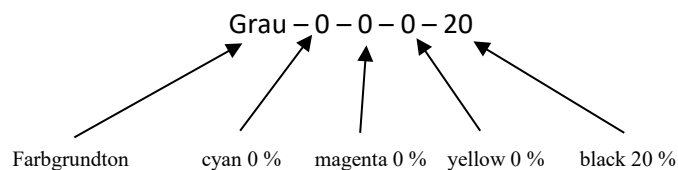
Die weiteren Signatureigenschaften sind vom jeweiligen Signaturtyp abhängig.

### Fläche

<b>Flächenfarbe:</b>	Grau – 0 – 0 – 0 – 20		
<b>Randlinie – Breite:</b>	18		
<b>Randlinie – Abschluss:</b>	Abgeschnitten		
<b>Randlinie – Scheitel:</b>	Spitz		
<b>Randlinie – Farbe:</b>	Schwarz – 0 – 0 – 0 – 100		
<b>Randlinie – Strichart:</b>	Einzug:	50	
	Linienlänge:	200	
	Abstand zwischen den Linien:	100	

### Flächenfarbe und Randlinie – Farbe

Die Farbe wird mit dem Farbgrundton und den Euro-Skala-Farbanteilen (cyan, magenta, gelb und schwarz) in % angegeben. Das Aussehen der Farben orientiert sich an der Darstellung der Farben im Programm „FREEHAND“ von Macromedia.



### Randlinie – Breite

Strichstärke in 1/100 mm.

### Randlinie – Abschluss

Legt fest, wie die Linie an den Endpunkten zu zeichnen ist.

Abgeschnitten:



Rund:



Pfeil:



### Randlinie – Scheitel

Legt fest, wie die Verbindung an den Scheitelpunkten zu zeichnen ist.

Spitz:

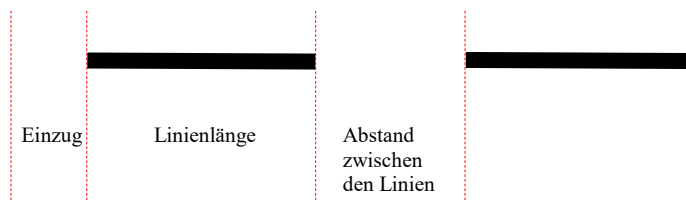


Rund:



Randlinie – Strichart

Legt fest, wie gestrichelte Linien gezeichnet werden.

**Linie**

Strichstärke:	35	
Linienabschluss:	Abgeschnitten	
Linien Scheitel	Spitz	
Linienfarbe:	Schwarz – 0 – 0 – 0 – 100	
Strichart:	Einzug:	50
	Linienlänge:	600
	Abstand zwischen den Linien:	100

Strichstärke

Strichstärke in 1/100 mm.

Linienabschluss

Legt fest, wie die Linie an den Endpunkten zu zeichnen ist.

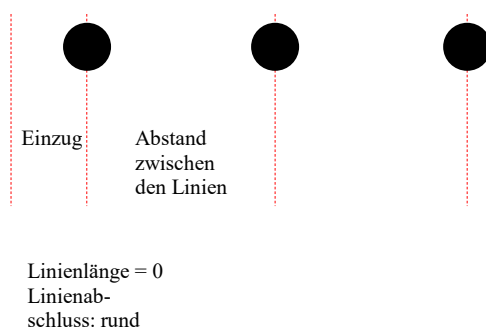
Linienfarbe

Die Farbe wird mit dem Farbgrundton und den jeweiligen Farbanteilen in % angegeben.

Strichart

Legt fest, wie gestrichelte Linien gezeichnet werden.

Sonderform punktierte Linie:



**Sonderform strich-punktierte Linie:**

Strich-punktierte Linien werden aus einer gestrichelten und einer punktierten Linie aufgebaut.

<b>Linie 1 Strichstärke:</b>	250	
<b>Linie 1 Linienabschluss:</b>	Abgeschnitten	
<b>Linie 1 Linienscheitel</b>	Spitz	
<b>Linie 1 Linienfarbe:</b>	Violett – 5 – 50 – 0 – 0	
<b>Linie 1 Strichart: 1</b>	Einzug:	700
	Linienlänge:	900
	Abstand zwischen den Linien:	1050
<b>Linie 2 Strichstärke:</b>	250	
<b>Linie 2 Linienabschluss:</b>	Rund	
<b>Linie 2 Linienscheitel</b>	Rund	
<b>Linie 2 Linienfarbe:</b>	Violett – 5 – 50 – 0 – 0	
<b>Linie 2 Strichart: 2</b>	Einzug:	175
	Linienlänge:	0
	Abstand zwischen den Linien:	1950

**Sonderform Linie mit Kontur:**




<b>Strichstärke:</b>	150
<b>Linienabschluss:</b>	Abgeschnitten
<b>Linienscheitel</b>	Spitz
<b>Linienfarbe:</b>	Grau – 0 – 0 – 0 – 20
<b>Kontur-Strichstärke</b>	18
<b>Konturfarbe</b>	Schwarz – 0- -0 – 0 – 100








## Symbol

Symbole werden aus Flächen, Linien und Texten zusammengesetzt. Größe, Form und Lage der einzelnen Elemente zueinander ist in einem kartesischen Koordinatensystem mit Abszisse x (positiv nach Osten) und Ordinate y (positiv nach Norden) beschrieben. Die Grundform, mit der eine Fläche aufgebaut wird (z. B. Rechteck, Kreis oder Polygon), steht vor den jeweiligen Koordinaten. Die Reihenfolge der Zeichnung der einzelnen Elemente ist fortlaufend nummeriert. Der Bezugspunkt des Symbols entspricht in der Regel dem Ursprung des Koordinatensystems.

<b>Bild:</b>		
<b>Darstellungspriorität:</b>	350	
<b>Bezugspunkt:</b>	0 0	
<b>Flächenposition:</b>	Polygon -250 -190; -250 310; 250 310; 250 -190; 0 -310	
<b>Flächenfarbe:</b>	Blau - 100 - 0 - 0 - 0	
<b>Reihenfolge der Zeichnung:</b>	1	
<b>Symbol_Fläche Bild</b>		
<b>Schriftart:</b>	Arial	
<b>Schriftstil:</b>	Fett	
<b>Schriftgrad:</b>	12 pt	
<b>Schriftfarbe:</b>	Weiß - 0 - 0 - 0 - 0	
<b>Schriftposition:</b>	0 60	
<b>Reihenfolge der Zeichnung:</b>	2	
<b>Symbol_Schrift Bild:</b>		

Die Grundform „Kreis“ wird mit den Koordinaten des den Kreis umgebenden Quadrates beschrieben. Soll nur ein Segment dargestellt werden, so sind die Koordinaten des Vollkreises sowie der Anfangs- und Endwinkel des zu zeichnenden Segments in Neugrad (gon) angegeben. Die Nullrichtung zeigt nach Norden, der Drehwinkel verläuft im Uhrzeigersinn.

<b>Bild:</b>		
<b>Darstellungspriorität:</b>	350	
<b>Bezugspunkt:</b>	0 0	
<b>Flächenposition:</b>	Arc -150 -150; -150 150; 150 150; 150 -150; style arc	
<b>Flächenfarbe:</b>	Weiß - 0 - 0 - 0 - 0	
<b>Randlinie – Breite:</b>	18	
<b>Randlinie – Abschluss:</b>	Rund	
<b>Randlinie – Scheitel:</b>	Rund	
<b>Randlinie – Farbe:</b>	Schwarz - 0 - 0 - 0 - 100	
<b>Reihenfolge der Zeichnung:</b>	1	
<b>Symbol_Fläche Bild</b>		
<b>Flächenposition:</b>	Arc -150 -150; -150 150; 150 150; 150 -150; start 100 end 300 style arc	
<b>Flächenfarbe:</b>	Schwarz - 0 - 0 - 0 - 100	
<b>Reihenfolge der Zeichnung:</b>	2	
<b>Symbol_Fläche Bild</b>		

## 2.2 Präsentation

Die Präsentation enthält die Ableitungsregeln und ein Beispiel der Präsentation der darzustellenden ALKIS-Bestandsdaten.

Die Ableitungsregeln und die Darstellung (Präsentation) werden in einer Tabelle mit folgendem Aufbau beschrieben:

Ableitungsregel	Präsentation
<b>Strittige Grenze</b> 11002 [+] <ul style="list-style-type: none"> <li>^ 11002 ARF = 1000</li> <li>^ 11001 ARZ [-]</li> <li>∨ 11001 ARZ [+]               <ul style="list-style-type: none"> <li>^ 11001 ARZ = FALSE</li> </ul> </li> </ul>	

## Ableitungsregel

Die Ableitungsregel enthält die Angabe wie bestimmte Attribut- und/oder Wertearten oder Kombinationen von Attribut- und/oder Wertearten der ALKIS-Bestandsdaten (Liegenschaftskarten) oder ALKIS-Ausgabedaten (Liegenschaftsbeschreibungen) signaturiert werden. Hierzu werden die Kennungen der Objekt- und Attributarten und die Wertearten mit ihrem Wert aus dem OK der ALKIS-Bestandsdaten bzw. -Ausgabedaten verwendet.

In den Ableitungsregeln wird davon ausgegangen, dass im Fachobjekt die aus abstrakten Klassen oder Datentypen vererbten Eigenschaften zur Verfügung stehen. Zum Beispiel wird für die Darstellung der Flurstücksnummer `AX_Flurstueck` mit der Kennung 11001 angegeben und nicht `AX_Flurstueckskern-`  
`daten` mit der Kennung 11004 oder `AX_Flurstuecksnummer` mit der Kennung 11005.

Für die Ausgabe von Kennungen und Werten im Klartext werden entsprechende, im System abgelegte Schlüsselkataloge vorausgesetzt. Weicht der auszugebende Text vom Klartext ab, wird im Signaturenkatalog der auszugebende Text angegeben.

Sofern Präsentationsobjekte vorhanden sind, werden die in den Präsentationsobjekten gespeicherten und vom Fachobjekt abweichenden Eigenschaften zur Darstellung gebracht. Präsentationsobjekte können zu vom Fachobjekt abweichender Position und/oder abweichender Signatur führen.

Soweit in den Ableitungsregeln die Belegung eines Schriftinhaltes nicht abgefragt wird, wird die Belegung von SIT als unnötig erachtet. Deshalb wird auch keine Darstellung erzeugt.

Die in den Ableitungsregeln enthaltenen Zeichen haben folgende Bedeutung:

Zeichen	Bedeutung
$\wedge$	und
$\vee$	oder
$=$	gleich
$\neq$	ungleich, verschieden
$\cap$	geschnitten mit
[+]	Objektart, Attributart belegt; Relation vorhanden
[-]	Objektart, Attributart nicht belegt; Relation nicht vorhanden
TRUE, FALSE	Belegung des Datentyps BOOLEAN
81001 – 11001	Angabe einer Relation
<i>Suche aller ...</i>	Erläuternder Text zu den Ableitungsregeln
→→ [Objektkennung]	Ausgabe des Klartextes der Objektart (z. B. bedeutet [41001], dass "Wohnbaufläche" ausgegeben wird)
→→ [Attributkennung]	Ausgabe des Inhalts (z. B. bedeutet [NAM], dass der Name ausgegeben wird)
→→ [Wert]	Ausgabe des Klartextes (Bezeichner) eines Werts
→→ „Xyz“	Präsentation von nicht in den Bestandsdaten enthaltenem Text oder Symbol (ggf. als Zusatz zu den Bestandsdaten)
→→ 2008	Darstellung der Signatur mit der Nummer 2008
→→ +	zeigt an, dass mehrere Inhalte oder Signaturen ausgegeben werden
[++]	multiple Attributart mehrfach belegt; Relation mehrfach vorhanden
$\neq$ [++]	multiple Attributart nur einfach belegt


### Präsentation

Zeigt die graphische Ausprägung der auszugebenden Signaturen im Maßstab 1 : 1 000 und enthält weiterhin den frei auszugebenden Text, der keiner Bezeichnung der Objekt-, Attribut- oder Wertarten entspricht (z. B. „Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche“, Attributart „Funktion“, Wertart „Sportanlage“ und Attributart „Sportart“, Wertart „Tennis“ Auszugebender Text: „Tennisplatz“).

## 2.3 Positionierung

### 2.3.1 Positionierung von Symbolen auf Flächen (1xxx)

Werden Flächen durch Einzelsymbole signaturiert, so ist das Symbol etwa in der Flächenmitte zu platzieren. Sollte dort der Platz nicht ausreichen, oder muss eine Geometrieüberlagerung vermieden werden, kann hiervon abgewichen werden. Bei größeren oder unübersichtlichen Flächen können zusätzliche Symbole manuell ergänzt werden.

Kirche (31001, GFK 3041)		Positionierungsnummer: 1113
Untertyp:	Einzel	
Anordnung:	Ausgerichtete Einzelsignatur (evtl. skaliert)	
Symbolausrichtung:	Der Umringsgeometrie bzw. der Örtlichkeit angepasst	
Beispiel:		
Signaturnummer:	3316	

### AP\_Darstellung

Die flächenhafte Bemusterung mit Einzelsymbolen kann auch durch die Anlage eines AP\_Darstellung gesteuert werden.

<b>Grünanlage</b> <b>Grünfläche</b> 41008 [+]	
$\wedge$ 41008 FKT = 4400 $\vee$ 4410 $\wedge$ 02350 – 41008 [-] $\wedge$ 02310 – 41008 [-] $\vee$ 02310 – 41008 [+]	$\longrightarrow$ 3413 $\longrightarrow$ 3413
$\wedge$ 02310 ART = FKT $\vee$ 02350 – 41008 [+]	
$\wedge$ 02350 ART = FKT	$\longrightarrow$ 3413 + PNR (1100 $\vee$ 1101)

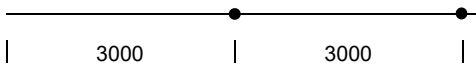
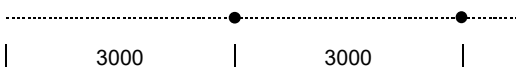
Ist kein AP\_Darstellung vorhanden, wird das Einzelsymbol an der Standardposition Flächenschwerpunkt dargestellt. Ansonsten wird die Fläche mit Einzelsymbolen entsprechend der in AP\_Darstellung gespeicherten Positionierungsvorschrift bemustert. Die zulässigen Positionierungsregeln sind in den Ableitungsregeln angegeben.

Weiterhin wird AP\_Darstellung verwendet, um ungewünschte Darstellungen zu unterdrücken, indem AP\_Darstellung mit der Signaturnummer 6000 belegt wird.

### 2.3.2 Positionierung von Symbolen an Linien (2xxx)

Komplexe Linien bestehen aus mehreren Signaturen, die regelmäßig angeordnet werden.

Beispiel: Rohrleitung, Pipeline

Positionierungsnummer: 2001		
<b>Anordnung:</b>	Einzug:	3000
	Abstand (wiederholend):	3000
	Versatz zur Bezugslinie:	0
Rohrleitung, Pipeline (51004, BWF 1101)		
<b>Beispiel:</b>		
		
<b>Linienart:</b>	2002	
<b>Einzelsignaturnummer:</b>	3579	
Rohrleitung, Pipeline, unter der Erdoberfläche (51004, BWF 1101)		
<b>Beispiel:</b>		
		
<b>Linienart:</b>	2523	
<b>Einzelsignaturnummer:</b>	3579	

Der Einzug ist am Linienanfang und Linienende anzuhalten. Bei linienförmigen Signaturausgaben mit regelmäßig angeordneten Symbolen längs der Linie (z. B. Hecke) können die vorgegebenen Abstände der Kartenzeichen zugunsten einer gleichmäßigen Verteilung vergrößert oder verkleinert werden.

Die Liniensymbole und Texte werden in der Regel verlauforientiert positioniert. Bedarfsweise können Texte und Symbole parallel zum unteren Rand oder vom unteren Rand aus lesbar positioniert werden. Vegetationssymbole werden immer parallel zum unteren Rand positioniert (Standardausrichtung).

Bei konkurrierenden Signaturen des Typs Linie, die sich die gleiche Geometrie teilen und die an einem Geometriethema teilnehmen, wird die Signatur mit der höchsten Darstellungspriorität präsentiert. Die anderen Linien werden ausgefiltert und kommen nicht zur Darstellung.


Dagegen werden z. B. bei der amtlichen Karte

- politische Grenzen (Gemeinde, Landkreis, Bundesland, BRD)
- Grenzen von Truppenübungsplatz, Standortübungsplatz

trotz identischer Geometrie unterlagert zu den Flurstücksgrenzen dargestellt.

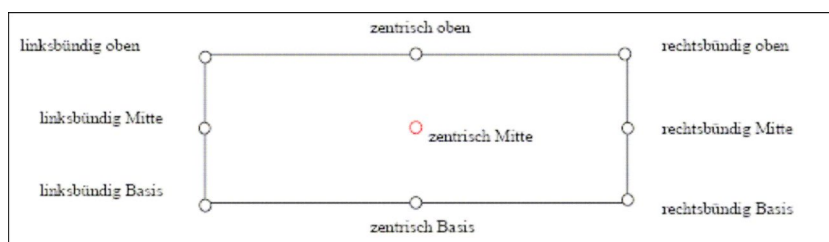
### 2.3.3 Positionierung von Texten (3xxx)

Bei der kombinierten Darstellung von Symbolen und Textelementen ist die Positionierung des Textes vom Bezugspunkt des Symbols abhängig und wird z. B. von der nachfolgenden Positionierungsregel gesteuert. Der Bezugspunkt des Symbols bildet den Koordinatenursprung.

Positionierungsnummer: 3003		
<b>Anordnung:</b>	Textposition:	0 -700
	Bezugspunkt:	zentrisch Mitte
Förderanlage (41002, FKT 2510, FGT)		
<b>Beispiel:</b> <div style="text-align: center;">  </div>		
<b>Einzelsignaturnummer(n):</b>	3402, 4140	

#### Textbezugspunkt, Textlinie:

Für Texte mit punktförmiger Textgeometrie (PTO, 02341) ist der Textbezugspunkt „zentrisch Mitte“.



Für Texte mit linienförmiger Textgeometrie (LTO, 02342) passt sich der Text der kontinuierlichen Linie an (z. B. bei Lagebezeichnungen).

#### Schriftausrichtung:

Alle von der Standardausrichtung abweichend positionierten Texte sollen vom unteren Bildrand aus lesbar sein. Ausnahmen: Höhenlinienzahlen und Hausnummern.

#### Automatische Schriftpositionierung:

Standardmäßig werden Schriften und Symbole dort dargestellt, wo sie verortet wurden. Darüber hinaus ist auch eine automatisierte, ausschnittsgesteuerte Präsentation zugelassen, die, soweit die Präsentationssoftware dies leistet, bei Bedarf für den gewählten Ausschnitt die Platzierungen von Schriften und Symbole neu berechnet, ggf. zusätzliche Beschriftungen (z. B. bei langen Straßen) vornimmt oder Schrifttrennungen durchführt.

#### Textgröße:

Die Schriftgrößen sind den Signaturenbibliotheken zu entnehmen. Siehe auch Kapitel 1.

#### Textskalierung:

Für Texte und Symbole wird in den Signaturenbibliotheken jeweils die Standardgröße für den Maßstab 1:1000 bzw. den Maßstab 1:5000 angegeben. Durch Skalieren kann die Größe des Textes oder Symbols an das Kartenbild angepasst werden.

Textpositionierung entlang von Liniengeometrien:

Sofern es die Platzverhältnisse zulassen, sollen die liniengebundene Beschriftung und einzelne Begleitsignaturen oberhalb des Linienzuges positioniert werden. Hiervon kann im Bedarfsfall abgewichen werden (z. B. Autofähre über der Schifffahrtslinie).

Erzwungener Zeilenumbruch:

Eine einfache mehrzeilige Textausgabe könnte durch das Einfügen des Steuerzeichens „\n“ erzwungen werden. Das heißt, bei der Präsentation sollte „\n“ (newline) als Zeilenwechsel interpretieren werden. Die Ausgabe erfolgt dann zentrisch untereinander.

**Frederiken-  
krankenhaus**

Derzeit sind, softwarebedingt zwei Präsentationsobjekte anzulegen.

Schriftsperrung:

Schriften können mittels des Attributs für Fontssperrung (FSP) gesperrt dargestellt werden.

Schriftenanpassung:

Geometrische Rahmenbedingungen können es erfordern, dass die Beschriftung umfangreich angepasst werden muss, um den Geometriebezug zu verdeutlichen.

Nicht darzustellender Text oder auch nicht darzustellende Symbole:

Soll durch Methoden ein Text oder ein Symbol nicht dargestellt werden, kann z. B. ein Präsentationsobjekt mit der Signaturnummer 6000 erzeugt werden. Soll Text oder ein Symbol nicht an einer Standardposition dargestellt werden, kann ein Präsentationsobjekt erzeugt werden, das überdies auf mehrere Fachobjekte zeigen kann: Ein Symbol Radweg kann z. B. zur Darstellung mehrerer Radwegobjekte dienen, so dass nicht in jeder TN-Fläche ein Symbol über die Methode entsteht.

Kann aus Platzgründen die Darstellung z. B. einer Hausnummer nicht erfolgen, so kann im zugehörigen Präsentationsobjekt auch ein leerer Schriftinhalt geführt werden.

**2.3.4 Positionierung von Linien (4xxx)**

Bei der Präsentation wird die Zeichnung der Mauer mittig auf die Geometrie (P1, P2) des zugrunde liegenden Objektes gesetzt. Eine linienförmige (Grenz-)Mauer (Mauermitte) erhält dadurch folgende Darstellung:



In Sonderfällen hat die Bezugslinie eine von der Mitte der Signatur abweichende Position.

Z. B. Ufermauer, Kaimauer: Bezugslinie um + 75/100 mm aus der Mitte zur Kante der Signatur verschoben. Der Verschiebebetrag ist in der Positionierungsregel, die bei der Präsentationsregel angegeben ist, vorgegeben. Die Bezugslinie muss orientiert sein.

Ufermauer, Kaimauer (53009, BWF 2136)		<b>Positionierungsnummer: 4003</b>
<b>Anordnung:</b>	Versatz zur Bezugslinie:	+75
<b>Beispiel:</b>		
<p>Das Diagramm zeigt eine horizontale Linie mit einem zentralen, schraffierten Rechteck (Mauer). Die Linie ist gestrichelt und verläuft durch die Mitte des Rechtecks. Die Enden der Linie sind mit 'A' und 'E' markiert. Rechts neben der Linie steht '= + 75'.</p>		
<b>Liniennummer:</b>	2510	



### 3 Weitere Präsentationshinweise

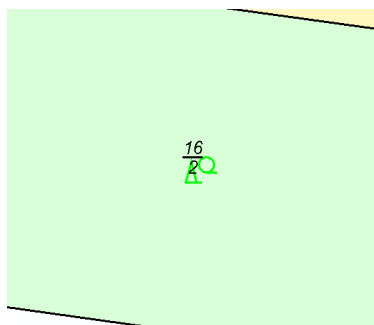
#### Verzicht auf Flächenmuster

Flächenmuster sind für nachfolgende ALKIS-Objektarten in Niedersachsen nicht zu führen:

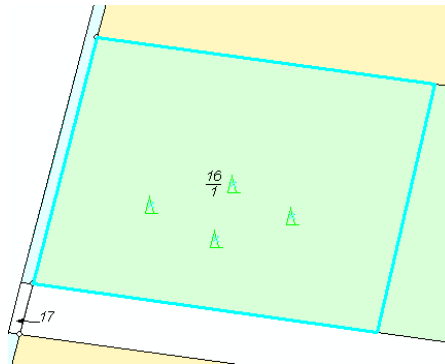
- 41008 Sport-, Freizeit- und Erholungsanlage (Grünanlage, Grünfläche, Park)
- 43001 Landwirtschaft (Grünland, Gartenland, Baumschule, Weingarten, Obstplantage)
- 43002 Wald (Laubholz, Nadelholz, Laub- und Nadelholz)
- 43003 Gehölz
- 43004 Heide
- 43005 Moor
- 43006 Sumpf
- 43007 Unland, Vegetationslose Fläche (Vegetationslose Fläche)
- 44005 Hafenbecken
- 44006 Stehendes Gewässer
- 44007 Meer
- 54001 Vegetationsmerkmal (Baumbestand Laubholz, Baumbestand Nadelholz, Baumbestand Laub- und Nadelholz, Gehölz, Gebüsch, Röhricht Schilf, Gras; Zustand Nass)
- 55001 Gewässermerkmal (Sandbank, Priel)
- 61006 Felsen, Felsblock, Felsnadel

Das heißt ein NREO-Präsentationsobjekt AP\_Darstellung 02350 das zur Darstellung obiger Objektarten dient, ist in der AAA-EQK nicht zu erfassen bzw. in der AAA-DHK nicht zu führen. In der AAA-EQK wird bei Neuerfassung i.d.R. über eine Methode das Einzelsymbol an der Standardposition Flächenschwerpunkt dargestellt, ein Präsentationsobjekt besteht in diesem Fall nicht. Soll vom Flächenschwerpunkt abgewichen werden, so ist über den EQK-Dialog "Präsentationsobjekte erzeugen" ein punktförmiges Präsentationsobjekt (PPO) durch die Alternative "Vegetation" zu erzeugen; die Alternativen "regelmäßiges Muster" und "zufälliges Muster" für Flächenmuster sind nicht zu verwenden. Das über die Alternative "Vegetation" erzeugte PPO kann verschoben und auch weiter kopiert werden, sofern mehrere Symbole in der Fläche erscheinen sollen.

Flächenmuster sind nicht zu erzeugen, damit das einheitliche Erscheinungsbild der Liegenschaftskarte erhalten bleibt. Bei Migration gilt die Methode, es werden keine punktförmigen Präsentationsobjekte erzeugt. Auftretende Überlagerungen von Symbolen mit anderen Elementen, wie z. B. Flurstücksnummern, sind durch Nacharbeiten im ALKIS zu bereinigen.



Beispiel: Durch die Kopien von Symbolen entstehen nicht weitere punktförmige Präsentationsobjekte, sondern es bleibt bei einem punktförmigen Präsentationsobjekt das mehrere Symbole präsentiert.



Darstellung im Fortführungsauftrag zur DHK: Die Symbolpositionen werden wie folgt geführt.

```
<AP_PPO gml:id=" DE_0017081931187">
  <gml:identifizier codeSpace="http://www.adv-online.de/">
    urn:adv:oid:DE_0017081931187
  </gml:identifizier>
  <lebenszeitintervall>
    <AA_Lebenszeitintervall>
      <beginnt>2007-11-29T10:22:27Z</beginnt>
    </AA_Lebenszeitintervall>
  </lebenszeitintervall>
  <modellart>
    <AA_Modellart>
      <advStandardModell>DKKM1000</advStandardModell>
    </AA_Modellart>
  </modellart>
  <position>
    <gml:MultiPoint gml:id="A7" srsName="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32">
      <gml:pointMember>
        <gml:Point gml:id="B8">
          <gml:pos>539297.562 5803261.934</gml:pos>
        </gml:Point>
      </gml:pointMember>
      <gml:pointMember>
        <gml:Point gml:id="C4">
          <gml:pos>539314.007 5803253.319</gml:pos>
        </gml:Point>
      </gml:pointMember>
      <gml:pointMember>
        <gml:Point gml:id="F5">
          <gml:pos>539318.445 5803267.155</gml:pos>
        </gml:Point>
      </gml:pointMember>
      <gml:pointMember>
        <gml:Point gml:id="R9">
          <gml:pos>539333.325 5803259.062</gml:pos>
        </gml:Point>
      </gml:pointMember>
    </gml:MultiPoint>
  </position>
  <art>VEG</art>
  <dientZurDarstellungVon xlink:href="urn:adv:oid:DENI2E00000000a2"/>
  <drehwinkel uom="urn:adv:uom:rad">0</drehwinkel>
</AP_PPO>
```

#### 4 Eigenschaften der Präsentationsobjekte im UML-Modell

Signaturnummer (SNR): Enthält die Signaturnummer gemäß Signaturenkatalog. Die Signaturnummer wird nur dann angegeben, wenn für einen Sachverhalt mehrere Signaturnummern zulässig sind. Freie Präsentationsobjekte (dientZurDarstellungVon=NULL) müssen Signaturnummer belegt haben.

Darstellungspriorität (DPR): Enthält die Darstellungspriorität für Elemente der Signatur. Eine gegenüber den Festlegungen des Signaturenkatalogs abweichende Priorität wird über dieses Attribut definiert und nicht über eine neue Signatur.

Art (ART): 'Art' gibt die Kennung des Attributs an, das mit dem Präsentationsobjekt dargestellt werden soll. Wenn mehrere Eigenschaften eines Objekts in einem Präsentationsobjekt dargestellt werden sollen, beschreibt der Wert des Attributs ART, um welche Darstellungsanteile es sich bei dem Präsentationsobjekt handelt. Die zulässigen Werte werden im Signaturenkatalog angegeben. Die Attributart 'Art' darf nur für folgende Fälle nicht belegt sein:

1. Freie Präsentationsobjekte (dientZurDarstellungVon=NULL)
2. AP\_Darstellung Objekte, die sich auf alle Präsentationen eines Fachobjektes beziehen.

Schriftinhalt (SIT): Enthält die darzustellenden Zeichen

Drehwinkel (DWI): Winkel um den der Text oder die Signatur mit punktförmiger Bezugsgeometrie aus der Horizontalen gedreht ist. Angabe im Bogenmaß; Zählweise im mathematisch positiven Sinn (von Ost über Nord nach West und Süd).

Skalierung (SKA): Skalierungsfaktor für Symbole.

Positionierungsregel (PNR): In diesem Attribut wird durch Verweis auf eine Regel im Signaturenkatalog beschrieben, wie Signaturen zu positionieren sind. Eine Positionierungsregel definiert z.B. welchen Abstand Baumsignaturen in einem Wald haben und ob die Verteilung regelmäßig oder zufällig ist.

- ALKIS:
- a) Unterdrückung der Darstellung in einer Liegenschaftskarte,
  - b) Bestimmte Bemusterung

Zuordnung: Die Relation ermöglicht es, einem textförmigen Präsentationsobjekt ein linienförmiges Präsentationsobjekt zuzuweisen. Einziger bekannter Anwendungsfall ist der Zuordnungspfeil. Die Anwendung dieser Relation ist nur zugelassen, wenn sie im entsprechenden Signaturenkatalog beschrieben ist.

Set: Durch den Verweis auf ein Set beliebiger AFIS-ALKIS-ATKIS-Objekte gibt das Präsentationsobjekt an, zu wessen Präsentation es dient. Dieser Verweis kann für Fortführungen ausgenutzt werden oder zur Unterdrückung von Standardpräsentationen der zugrundeliegenden ALKIS-ATKIS-Objekte. Ein Verweis auf ein AA\_Objekt vom Typ AP\_GPO ist nicht zugelassen.

