



Dokumentation
zur
Modellierung der Geoinformationen
des amtlichen Vermessungswesens
(GeoInfoDok)

ATKIS-Signaturenkatalog 1:250 000

Vorbemerkungen

Version 6.0
Stand: 31.05.2008

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

1. Allgemeines

Die Geoinformationen des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) werden objektstrukturiert, semantisch und geometrisch abstrahiert erfasst, fortgeführt und vorgehalten. Da erst die Präsentation solcher Daten eine bessere Veranschaulichung räumlicher Zusammenhänge ermöglicht, bilden Kriterien zur Darstellung dieser Geo-Objekte einen wichtigen Bestandteil der vollständigen Objektbeschreibung in einem Geoinformationssystem (GIS).

Der ATKIS-SK250 schafft die Voraussetzung, aus dem DLM250-Datenbestand die Digitale Topographische Karte 1 : 250 000 (DTK250) abzuleiten, indem er die erforderlichen Ableitungsregeln bereitstellt.

Die Anwendung des im ATKIS-SK250 niedergelegten Zeichenschlüssels erfordert gegebenenfalls vorab eine maßstabsabhängige kartographische Generalisierung, durch die aus kartographischer Sicht „signaturierungsfähige“ Geometrien aus den zugrunde liegenden ungeneralisierten DLM250-Geometrien gewonnen werden können. Diese generalisierten Geometrien werden Kartengeometrien genannt. Sie unterscheiden sich nur hinsichtlich ihrer Lage von den Geometrien des DLM250-Objektes.

Die Generalisierung ist nicht Gegenstand des vorliegenden ATKIS-SK250. Es wird von bereits generalisierten Geometrien ausgegangen. Die kartographische Generalisierung ist jedoch nur ein Schritt auf dem Weg vom DLM250 zur DTK250. Der zu signaturierende Datenbestand ist noch nicht vollständig hinsichtlich Kartenschriften, Schriftzusätzen und Signaturen. Geographische Namen, Zweitnamen und Kurzbezeichnungen am DLM250-Objekt sowie bestimmte Attribute und Attributwerte am DLM250-Objekt bzw. DLM250-Objekteil führen im Verlauf des Ableitungsprozesses zu solchen darstellungsrelevanten Kartenelementen. Da sie sich nicht automatisch erzeugen oder platzieren lassen, sind sie interaktiv zu bilden und in Form von so genannten Präsentationsobjekten zu speichern.

Die Geometrie nicht zu generalisierender DLM250-Objekte, Kartengeometrien und Präsentationsobjekte bilden zusammen die Präsentationsdaten. Kartengeometrien und Präsentationsobjekte werden gespeichert, um im Falle einer Fortführung den erneuten Ableitungsaufwand zu minimieren.

Die Präsentationsdaten dienen der Datenausgabe in einem bestimmten Maßstab und in einem bestimmten Zeichenschlüssel. Die Erzeugung von Präsentationsdaten in Zielmaßstäben verschiedener Maßstabsbereiche erfordert neben der kartographischen Generalisierung die Anwendung von unterschiedlichen Signaturenkatalogen, die an den jeweiligen Zielmaßstab angepasst sind.

Der ATKIS-Signaturenkatalog 1 : 250 000 (ATKIS-SK250) enthält die Vorgaben für die Präsentation von Daten des ATKIS- Landschaftsmodells (DLM250) im Maßstab 1 : 250 000. Die Signaturen sind vor allem auf die analoge Ausgabe der Digitalen Topographischen Karte 1 : 250 000 (DTK250) hin ausgerichtet.

2. Beschreibung der Tabelle Ableitungsregeln

Vorbemerkung:

Alle Daten des DLM250, die für die Ausgabe der DTK250 ausgewertet werden, müssen neben den explizit angegebenen Ableitungsregeln zusätzlich die Modellartenkennung DTK250 haben.

2.1 Spalte 1: „Nr. der Abl.-regel“

In dieser Spalte ist eine eindeutige Nummer der Ableitungsregel angegeben. Das Format der Nummer ist A.B, wobei A die Hauptnummer und B die Unternummer bedeutet.

Ableitungsregeln mit derselben Hauptnummer aber verschiedenen Unternummern sind **gemeinsam** auszuwerten.

Es gibt 2 Typen, bei denen die gemeinsame Auswertung mehrerer Ableitungsregeln mit denselben Hauptnummern vorkommt:

Typ 1: Relation *REO-ZUSO istTeilVon*: Beispiel Ableitungsregeln 300.0 und 300.1 (AX_Strassenachse und AX_Strasse): Voraussetzung für die Anwendung der Ableitungsregel ist (neben den Abfragen nach Attributen usw.), dass die Relation *istTeilVon* vom REO AX_Strassenachse zum ZUSO AX_Strasse existiert (REO-ZUSO-Beziehung abfragen).

Typ 2: Überführungsrelation *hatDirektUnten*: Beispiel Ableitungsregel 990.0 und 990.1 (AX_BauwerkImVerkehrsbereich, AX_Bahnstrecke): Voraussetzung für die Anwendung der Ableitungsregel ist (neben den Abfragen nach Attributen usw.), dass die Relation *hatDirektUnten* vom REO AX_Bahnstrecke zu einem REO AX_BauwerkImVerkehrsbereich existiert.

2.2 Spalte 2: „Objektart (OA)“

Hier wird der Name der Objektart angegeben, wie dieser im DLM250-Objektartenkatalog bezeichnet ist. Die Angabe des Namens dient lediglich der leichten Lesbarkeit der Ableitungsregeln und muss nicht ausgewertet werden.

2.3 Spalte 3: „OA-Kennung“

In dieser Spalte wird die fünfstellige Kennung der Objektart angegeben.

2.4 Spalte 4: „Geotyp“

In dieser Spalte wird der Geometrietyp angegeben, den ein REO (raumbezogenes Elementarobjekt) bei Anwendung der betreffenden Zeile der Ableitungsregel haben muss. Mögliche Werte des Geometrietyps sind:

- P für punktförmiges REO
- L für linienförmiges REO und
- F für flächenförmiges REO.

Bei Objekten vom Objekttyp ZUSO (zusammengesetztes Objekt) oder NREO (nicht raumbezogenes Elementarobjekt) ist die Spalte *Geotyp* leer.

2.5 Spalte 5: „Objtyp“

In dieser Spalte wird der Objekttyp des Objektes angegeben. Diese Angabe ist nur nachrichtlich, d.h. der Wert in dieser Spalte muss nicht ausgewertet werden. Die Angabe soll dem besseren Verständnis dienen. Mögliche Werte des Objekttyps sind:

- R für raumbezogenes Elementarobjekt (REO),
- Z für zusammengesetztes Objekt (ZUSO),
- N für nicht raumbezogenes Elementarobjekt (NREO).

2.6 Spalte 6: „Für Kartensignatur relevante Attribute, Attributwerte, berechnete Werte, Relationen oder geometrische Verschneidungen“

Diese Spalte kann Angaben zu Attributen, Attributwerten mit deren Bedeutung, berechneten Werten, Relationen und geometrischen Verschneidungen enthalten.

Attribute und Attributwerte:

Die Attributeinträge sind gegliedert in Attributtyp, Attributwert und der langschriftlichen Bezeichnung.

Berechnete Werte:

In einigen Fällen reichen die explizit im DLM250 enthaltenen Informationen (Objekttyp, Attribute, Relationen) für die Signaturierung eines Objektes nicht aus. In diesen Fällen ist als zusätzliches Kriterium für die Signaturbildung die Berechnung von Flächengrößen der DLM250 Objekte erforderlich:

- FLB (Fläche berechnet) sowie die Angabe eines Wertes oder eines Wertebereiches.

Bei Gewässern wird häufig das Attribut BRG (Breite des Gewässers) zur Auswahl der Signatur herangezogen:

- BRG (Breite des Gewässers) mit Angabe eines Wertes oder eines Wertebereiches.

Relationen:

DLM250-Objekte können in vielfältiger gegenseitiger Beziehung (Relation) zueinander stehen. Die Angabe einer Unterführungsrelation erfolgt durch den Eintrag einer Relation *hatDirektUnten* beim REO nach unten. Mögliche Werte der Relationsbedingungen sind:

- LIEGT_IM_TUNNEL
- LIEGT_OBEN
- LIEGT_IN_MITTE
- LIEGT_UNTEN
- KEIN_DURCHLASS
- LIEGT_IM_HOCHGEBIRGE
- LIEGT_IM_HÜGELLAND_ODER_MITTELGEBIRGE
- LIEGT_IM_FLACHLAND

Vorbemerkungen

Die Relationen sind aus Platzgründen, aus Gründen der Übersichtlichkeit und der einfacheren Pflege bei Änderungen als Abkürzungen aufgeführt. Die Erklärung der Abkürzungen der Relationen steht am Ende der Tabelle Ableitungsregeln.

Geometrische Verschneidungen:

Zur richtigen Signaturierung können auch geometrische Verschneidungen verschiedener REOs des DLM250s notwendig sein. Mögliche Werte für die Angaben der geometrischen Verschneidungen sind:

- LIEGT_NICHT_AUF_SIEDLUNGSFLÄCHE
- LIEGT_NICHT_AUF_FELS_GEWÄSSER
- LIEGT_AUF_FLÄCHE_INTERNATIONALER_FLUGHAFEN
- LIEGT_ÜBER_STRASSE_EISENBAHN

Die Angaben zu geometrischen Verschneidungen sind aus Platzgründen, aus Gründen der Übersichtlichkeit und der einfacheren Pflege bei Änderungen als Abkürzungen aufgeführt. Die Erklärung der Abkürzungen steht am Ende der Tabelle Ableitungsregeln.

Auswertung von Zeichenketten:

Zur richtigen Signaturierung kann auch die Auswertung von Attributinhalt, die aus Zeichenketten bestehen, notwendig sein. Mögliche Werte für die Angaben der Auswertung von Zeichenketten sind:

- BEZ_IST_DREISTELLIG
- BEZ_IST_NICHT_DREISTELLIG
- BAB_IST_DREIECK_KREUZ

Die Auswertungen von Zeichenketten sind aus Platzgründen, aus Gründen der Übersichtlichkeit und der einfacheren Pflege bei Änderungen als Abkürzungen aufgeführt. Die Erklärung der Abkürzungen steht am Ende der Tabelle Ableitungsregeln.

Hinweis:

Bei allen in Spalte 6 aufgeführten Attributen muss jeweils genau einer der angegebenen Attributwerte, berechneten Werte, Relationen, Verschneidungen oder Auswertung von Zeichenketten erfüllt sein.

Bei Angabe mehrerer Werte eines Attributs muss einer von diesen erfüllt sein, damit ein DLM250-Objekt mit der in Spalte 7 angegebenen Signaturnummer signaturiert wird.

2.7 Spalte 7: "Signaturnr. (SNR)"

Objekte, welche die Bedingungen in den Spalten 3, 4 und 6 erfüllen, erhalten die Signatur mit der hier angegebenen Signaturnummer. Ableitungsregeln mit derselben Hauptnummer aber verschiedenen Unternummern werden gemeinsam ausgewertet, alle Bedingungen der Spalten 3, 4 und 6 müssen gemeinsam erfüllt sein.

Die Signatur ist im Kapitel 8.2.5.3 *Signaturen* des ATKIS-SK250 genau beschrieben. Die Signaturnummer dient somit als Verknüpfungsmerkmal zwischen Teil Ableitungsregeln und dem Teil Signaturen des ATKIS-SK250.

Vorbemerkungen

Die Signaturnummer steht in dieser Spalte immer in der Zeile, in der in Spalte 2 die Objektart aufgeführt ist, aus deren Geometrie sich die Signatur ableitet. Dies ist besonders zu beachten, wenn mehrere Objektarten in Kombination zu einer Signaturierung führen.

Beispiel:

Bei den wegen der hierarchischen Referenzierung zusammen auszuwertenden Objektarten 42002 (AX_Strasse) und 42003 (AX_Strassenachse) ist die Geometrie der Objektart 42003 (AX_Strassenachse) zu signaturieren.

Stehen zwei oder mehrere Signaturnummern in der Spalte, werden alle Signaturen dargestellt.

2.8 Spalte 8: „DPR“

In dieser Spalte wird die Darstellungspriorität (DPR) der in der Spalte 7 angegebenen Signaturnummer angegeben. Signaturen mit hoher Darstellungspriorität liegen über Signaturen mit niedriger Darstellungspriorität. Sind mehrere Darstellungsprioritäten angegeben, so bezieht sich die DPR-Zahl jeweils auf die Signaturnummer der Spalte 7, die in derselben Zeile steht. Davon abweichende Werte für die Darstellungspriorität aus Teil 8.2.5.3 *Signaturen* gelten nicht.

2.9 Spalte 9: „Pos.Regel (PNR)“

In dieser Spalte können Nummern von Positionierungsregeln angegeben sein, wenn dies für die Signaturierung erforderlich ist.

Positionierungsregeln sind z.B. genaue Angaben zu Bemusterung von Linien oder Flächen, Orientierung von Schriften oder Symbolen, Angabe des geometrischen Ortes zur Platzierung von Signaturen (z.B. in den Schwerpunkt einer Fläche), Angaben über den Schriftinhalt usw.

Die Definition der Positionierungsregeln ist im Kapitel 8.2.5.4 *Positionierungsregeln* der GeoInfoDok festgelegt. Die Nummer der Positionierungsregel kann, wenn ein NREO AP_Darstellung angelegt wird, bei diesem Objekt gespeichert werden.

Die richtige Signaturierung ergibt sich erst durch Anwendung der Signatur selbst, der Darstellungspriorität und, falls notwendig, der Positionierungsregel.

2.10 Spalte 10: „Art der Signatur“

In dieser Spalte ist angegeben, um welche Art der Signatur eines Objektes es sich handelt. Diese Angabe kann notwendig werden, wenn ein Objekt durch mehrere Signaturen präsentiert wird, wobei einzelne Signaturen automatisch erzeugt werden können und für andere Signaturen explizit Präsentationsobjekte gespeichert sein können. Die Art der Signatur kann, wenn ein Präsentationsobjekt angelegt wird, beim Präsentationsobjekt als Attribut gespeichert werden.

2.11 Spalte 11: „AP_Darstellung“

In dieser Spalte wird angegeben, ob ein NREO AP_Darstellung angelegt werden darf oder nicht. Ist in der Spalte ein „x“ angegeben, so kann ein NREO AP_Darstellung erzeugt werden. Ist in der Spalte ein „-“ eingetragen, so darf kein NREO AP_Darstellung angelegt werden.

Durch das Erzeugen eines NREO AP_Darstellung kann die Standardsignatur, die Darstellungspriorität und die Positionierungsregel explizit gespeichert werden. Es ist aber auch

möglich, die Standardwerte, die in den Ableitungsregeln vorgesehen sind, zu ändern und die Attributwerte beim NREO AP_Darstellung mit anderen Werten zu belegen –Voraussetzung ist ein „x“ in Spalte 11 der Ableitungsregeln.

2.12 Spalte 12: „PO“

In dieser Spalte wird angegeben, ob ein Präsentationsobjekt angelegt werden darf oder nicht. Ist der Wert „-“ eingetragen, so darf kein Präsentationsobjekt angelegt werden. Steht der Wert „x“ in der Spalte, so kann ein Präsentationsobjekt mit der Signaturnummer, wie sie in Spalte 7 festgelegt ist, oder mit einer anderen Signaturnummer angelegt werden. Weitere Auswirkungen im Zusammenhang mit Inhalt der Spalte Standardpräsentation (siehe 2.13).

2.13 Spalte 13: „Standardprä.“

In dieser Spalte wird angegeben, ob es eine Standardpräsentation für die Signatur gibt oder nicht.

- Wenn in der Spalte der Wert mit „-“ angegeben ist, so gibt es keine Standardpräsentation der angegebenen Signatur, sondern es kann ein Präsentationsobjekt erzeugt werden.
Dies gilt nur für die Stellen (i.d.R. Bundesamt für Kartographie und Geodäsie), welche die Daten, u.a. Präsentationsobjekte, erzeugen.
Für den Nutzer bedeutet ein „-“ in dieser Spalte, dass er keine weiteren Auswertungen vornehmen muss. Ein für die Signaturierung ggf. notwendiges Präsentationsobjekt ist in den Präsentationsdaten vorhanden.
- Wenn in der Spalte der Wert mit „x“ belegt ist, so gibt es eine Standardpräsentation der angegebenen Signatur.
 - Ist in Spalte 12 (PO) in derselben Zeile ein „x“ angegeben, so kann die Standardpräsentation durch ein Präsentationsobjekt ersetzt werden. Ist dies der Fall, so wird die Standardpräsentation eines REOs A durch die Relation *dientZurDarstellungVon* beim Präsentationsobjekt mit Angabe der Objektidentifikationsnummer des REOs A unterdrückt und durch das Präsentationsobjekt ersetzt.
 - Ist in Spalte 11 (AP_Darstellung) in derselben Zeile ein „x“ angegeben, so kann die Standardpräsentation ganz unterdrückt werden, wenn die Signaturnummer beim NREO AP_Darstellung die Nummer 99999 hat (d.h. keine Darstellung). Oder die Standardsignaturierung kann durch einen andere Signaturnummer, eine andere Darstellungspriorität oder eine andere Positionierungsregel verändert werden. Dazu werden die entsprechenden Attribute beim NREO AP_Darstellung mit Werten belegt. In beiden Fällen wird, wie oben, die Standardpräsentation eines REOs A durch die Relation *dientZurDarstellungVon* beim NREO AP_Darstellung mit Angabe der Objektidentifikationsnummer des REOs A unterdrückt.

Hinweis:

Um die Signaturierung für die Nutzer möglichst einfach zu machen, wurden die Ableitungsregeln so festgelegt, dass nur bei einfachen Fällen eine Standardpräsentation angegeben wird (z.B. Straßen als ein- zwei oder dreiliniige Signatur symbolisieren, Waldflächen mit Waldgrün einfärben), bei schwierigen Fällen dagegen die explizite Speicherung als Präsentationsobjekte vorgesehen ist.

Vorbemerkungen

Bei den ATKIS-Signaturenkatalogen sind grundsätzlich in folgenden Fällen keine Standardpräsentationen in den Ableitungsregeln angegeben, d.h. der Nutzer bekommt alle notwendigen Schriften, Symbole usw. als Präsentationsobjekte:

- bei allen Schriften
- bei allen Tunnelportalen
- bei allen Symbolen, die flächenförmig modellierte REOs mit einem (1!) Symbol kennzeichnen (z.B. Symbol Bergbaubetrieb = (Signaturnummer 20700) in der Fläche eines REOs der Objektart AX_Bergbaubetrieb)

Die im Anhang gezeigten Ablaufpläne sollen das unterschiedliche Vorgehen der Signaturierung beim Datenerzeuger und beim Nutzer veranschaulichen.

2.14 Spalte 14: „SIT“

Bei der Signaturierung von Schriften ist in dieser Spalte eingetragen, welcher Schriftinhalt (SIT) dargestellt werden soll. Hier wird entweder ein fester Schriftinhalt angegeben, der in Anführungszeichen eingebunden ist (z.B. „außer Betrieb“) oder es ist der Inhalt des Attributes mit dem angegebenen Attributkürzel anzugeben (z.B. der Inhalt des Attributs NAM, BEZ, HHL).

Hat ein Objekt mehrere Namen, Zweitnamen oder Bezeichner (BEZ), so ist zwingend beim textförmigen Präsentationsobjekt der Schriftinhalt beim Attribut SIT zu speichern (gilt nur für Datenproduzenten). Ansonsten wäre der Schriftinhalt des textförmigen Präsentationsobjektes nicht mehr eindeutig.

3. Beschreibung der Tabelle der Signaturen

3.1 Vorbemerkung

Der Aufbau und Inhalt der Tabellen zur Beschreibung der Signaturen ist je nach Typ der Signatur – Punkt, Linie, Fläche oder Schrift – und je nach Komplexität der Signatur unterschiedlich.

Die Signaturen werden in einer Tabelle mit folgendem Aufbau beschrieben:

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

3.2 Kopfzeile

In der Kopfzeile sind links die Namen der Objektarten, Attribute oder Attributwerte beschrieben, für welche die Signatur gilt. Im rechten Teil steht die fünfstellige Signaturnummer, welche die Verknüpfung zu den Ableitungsregeln darstellt.

3.3 Bild

In der Zeile „Bild“ wird die jeweilige Signatur gezeigt, jedoch nicht in Originalgröße. Die Originalgröße kann nur durch Auswertung der folgenden Zahlenangaben ermittelt werden.

3.4 Darstellungspriorität

Die Darstellungspriorität (DPR) ist als zweistellige Zahl angegeben. Die Darstellungspriorität legt fest, in welcher Reihenfolge sich ggf. überlagernde Signaturen gezeichnet werden sollen. Signaturen mit hohen DPR-Werten liegen über Signaturen mit niedrigeren DPR-Werten.

Signaturen mit derselben Signaturnummer können aber mehrere Werte von Darstellungsprioritäten haben. Die hier angegebene Darstellungspriorität gilt für den Standardfall. Die genau anzuwendende Darstellungspriorität ist den Ableitungsregeln zu entnehmen. Die Darstellungspriorität gehört genau genommen nicht zur Signaturdefinition, sie ist nur aus Gründen der Einheitlichkeit mit den ALKIS-Signaturenkatalogen hier aufgeführt.

3.5 Weitere Signatureigenschaften

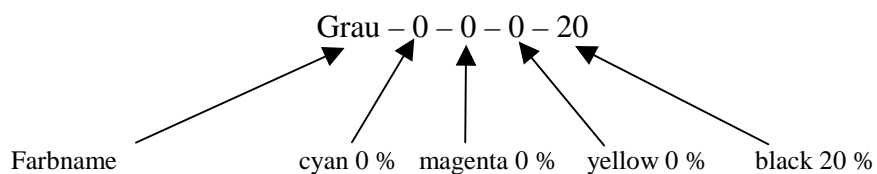
Die weiteren Signatureigenschaften sind vom jeweiligen Signaturtyp abhängig.

Fläche

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

Flächenfarbe und Randlinie – Farbe

Die Farbe wird mit dem Farbnamen und den Euro-Skala-Farbanteilen (cyan, magenta, yellow und black) in % angegeben. Eine Zusammenstellung aller Farben ist im Teil 8.2.5.6 Farbtabelle zu finden.

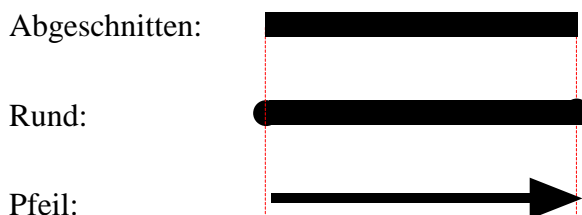


Randlinie – Breite

Strichstärke in 1/100 mm.

Randlinie – Abschluss

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



Randlinie – Scheitel

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

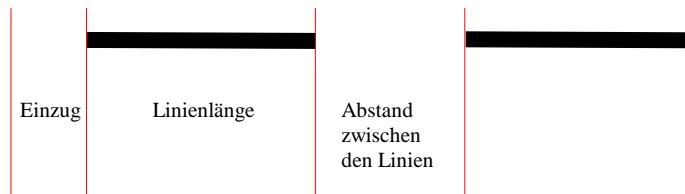


Rund:



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.

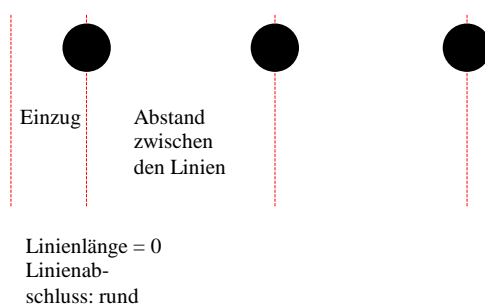
Linienfarbe

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

Strichart

Legt fest, wie gestrichelte Linien gezeichnet werden.

Sonderform punktierte Linie:



Vorbemerkungen

Sonderform strich-punktierte Linie:





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

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






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 lokalen Koordinatensystems.

Bild:		
Darstellungspriorität:	55	
Bezugspunkt:	0 0	
Flächenposition:	Rechteck -69 34; 69 34; 69 -34; -69 -34	
Flächenfarbe:	Seebrau – 25 – 0 – 0 – 0	
Randlinie – Breite:	12,5	
Randlinie – Abschluss:	Abgeschnitten	
Randlinie – Scheitel:	Spitz	
Randlinie – Farbe:	Schwarz – 0 – 0 – 0 – 100	
Reihenfolge der Zeichnung:	1	
Symbol_Fläche Bild:		
Linienfarbe:	Schwarz – 0 – 0 – 0 – 100	
Strichstärke:	10	
Linienabschluss:	Abgeschnitten	
Linien Scheitel:	Spitz	
Linienposition:	-69 34; 69 -34	
Reihenfolge der Zeichnung:	2	
Symbol_Linie Bild:		
Linienfarbe:	Schwarz – 0 – 0 – 0 – 100	
Strichstärke:	10	
Linienabschluss:	Abgeschnitten	
Linien Scheitel:	Spitz	
Linienposition:	-69 -34; 69 34	
Reihenfolge der Zeichnung:	3	
Symbol_Linie Bild:		

Vorbemerkungen

Die Grundform „Kreis“ wird mit den Koordinaten des den Kreis umgebenden Quadrates beschrieben. Bei Kreissymbolen mit Randlinie bezieht sich das Quadrat auf die Linienachse, d.h. der Kreisdurchmesser entspricht der Kantenlänge des umgebenden Quadrates + der Strichstärke der Randlinie. 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.

Bild:		
Darstellungspriorität:	55	
Bezugspunkt:	0 0	
Flächenposition:	Arc -72,5 -72,5; -72,5 72,5; 72,5 72,5; 72,5 -72,5; style arc	
Flächenfarbe:	Grundrissbraun – 40 – 80 – 100 – 0	
Reihenfolge der Zeichnung:	1	
Symbol_Fläche Bild:		
Flächenposition:	Arc -57,5 -57,5; -57,5 57,5; 57,5 57,5; 57,5 -57,5; style arc	
Flächenfarbe:	Weiß – 0 – 0 – 0 – 0	
Reihenfolge der Zeichnung:	2	
Symbol_Fläche Bild:		

Vorbemerkungen

Schrift

In gängigen Desktop Publishing Programmen wird der Schriftgrad in der Einheit Punkt (pt) angegeben. In diesem Fall ist die Kegelhöhe der Schriftart gemeint. Sie ergibt sich aus der Oberlänge, der Mittellänge und der Unterlänge plus einem Zuschlag.

Einige Desktop Publishing Programme geben den Schriftgrad in der Einheit Millimeter (mm) an. Hierbei ist jedoch die Versalhöhe (z.B. des Buchstabens „H“) gemeint.

Die folgende Graphik verdeutlicht die Zusammenhänge:



Eine allgemeingültige Umrechnung von Kegelgröße in Versalhöhe und umgekehrt ist nicht möglich, da sie von der Schriftart abhängig ist.

4. Positionierungsregeln

Die Positionierungsregeln (PNR) sind in Tabellenform mit vier Spalten beschrieben.

In der ersten Spalte steht die dreistellige Nummer der Positionierungsregel. Sie ist die Verbindung zu den Ableitungsregeln.

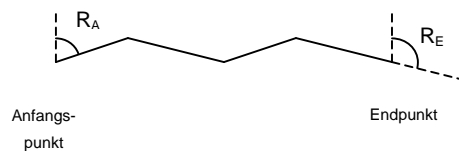
In Spalte 2 stehen ggf. weitere zu beachtende Positionierungsregeln.

In Spalte 3 steht die eigentliche Positionierungsregel. Wegen der sehr unterschiedlichen Regeln konnten nur wenige systematische Beschreibungen angewendet werden wie z.B. für die Bemusterung von Linien und Flächen. Die anderen Positionierungsregeln sind nicht automatisch auswertbar.

In Spalte 4 ist aufgelistet, für welche Signaturen die Positionierungsregeln gelten. Diese Spalte ist nur nachrichtlich und dient dem leichteren Verständnis der Positionierungsregel.

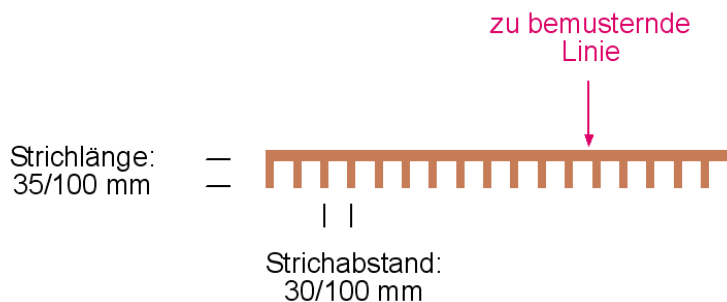
Allgemeine Anmerkungen:

- Nullrichtung nach Norden, Zählung im Uhrzeigersinn
- Anfangsrichtung = Richtungswinkel am Anfang R_A = Richtungswinkel in gon der ersten Seite des Linienzuges im Anfangspunkt
- Endrichtung = Richtungswinkel am Ende R_E = Richtungswinkel in gon der letzten Seite des Linienzuges im Endpunkt – 200 gon



Beispiel Linie mit Querstrichen bemustern: z.B. PNR 523 (Linienmuster Böschung)

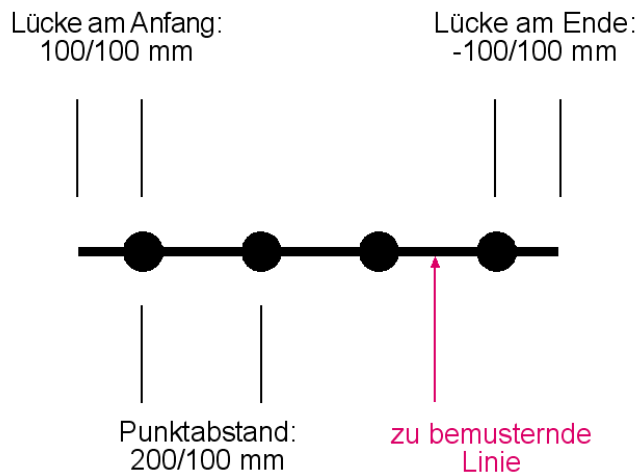
- REO mit Linien, senkrecht zu dessen Achse (Querstriche), bemustern:
- Strichlänge: 35/100 mm
- Strichabstand: 30/100 mm (von Linienmitte zu Linienmitte)



Vorbemerkungen

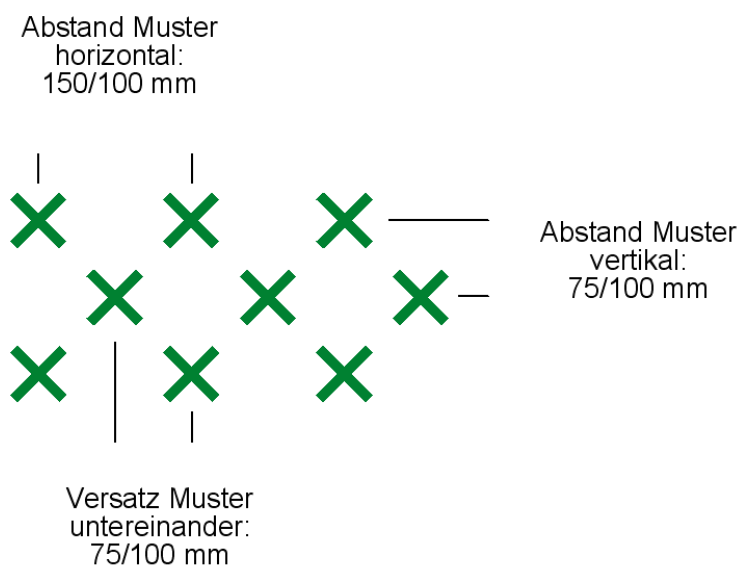
Beispiel Linie punktieren: z.B. PNR 312 (Linienmuster Seilbahn, Schwebebahn)

- Punktabstand Mitte-Mitte: 200/100 mm
- Lücke am Anfang (Anfang des REOs bis zur Linienmitte des ersten Querstriches): 100/100 mm
- Lücke am Ende: (Ende des REOs bis zu Linienmitte des letzten Querstriches): -100/100 mm (das Minuszeichen bedeutet, dass die zu bemusternde Linie um 100/100 mm (virtuell) zu verlängern ist.
Mit der neuen Länge wird die Anzahl der Muster berechnet, dann Musterausgleich wie in PNR 111 beschrieben



- **Beispiel Fläche bemustern:** z.B. PNR 412 (Flächenmuster Hopfen)

- Abstand Muster horizontal: 150/100 mm
- Abstand Muster vertikal: 75/100 mm
- Versatz Muster untereinander: 180/100 mm
- Musteranordnung: regelmäßig



5. Darstellungsprioritäten

Im Teil Darstellungsprioritäten sind alle im ATKIS-SK250 vorkommenden Darstellungsprioritäten aufgelistet. Die Tabelle soll der Übersichtlichkeit dienen. Signaturen mit hoher Darstellungspriorität liegen über Signaturen mit niedriger Darstellungspriorität.

6. Farbtabelle

Im Teil Farbtabelle sind alle im ATKIS-SK250 vorkommenden Farben mit Namen und deren Euroskala-Anteile in Prozent (Näherungswerte für die Druckausgabe) zusammenfassend aufgelistet.

7. Beispiele

Derzeit gibt es für den Signaturenkatalog 1:250 000 kein Dokument „Beispiele“, in dem an Hand von Beispielen die Anwendung des Signaturenkatalogs erläutert wird.

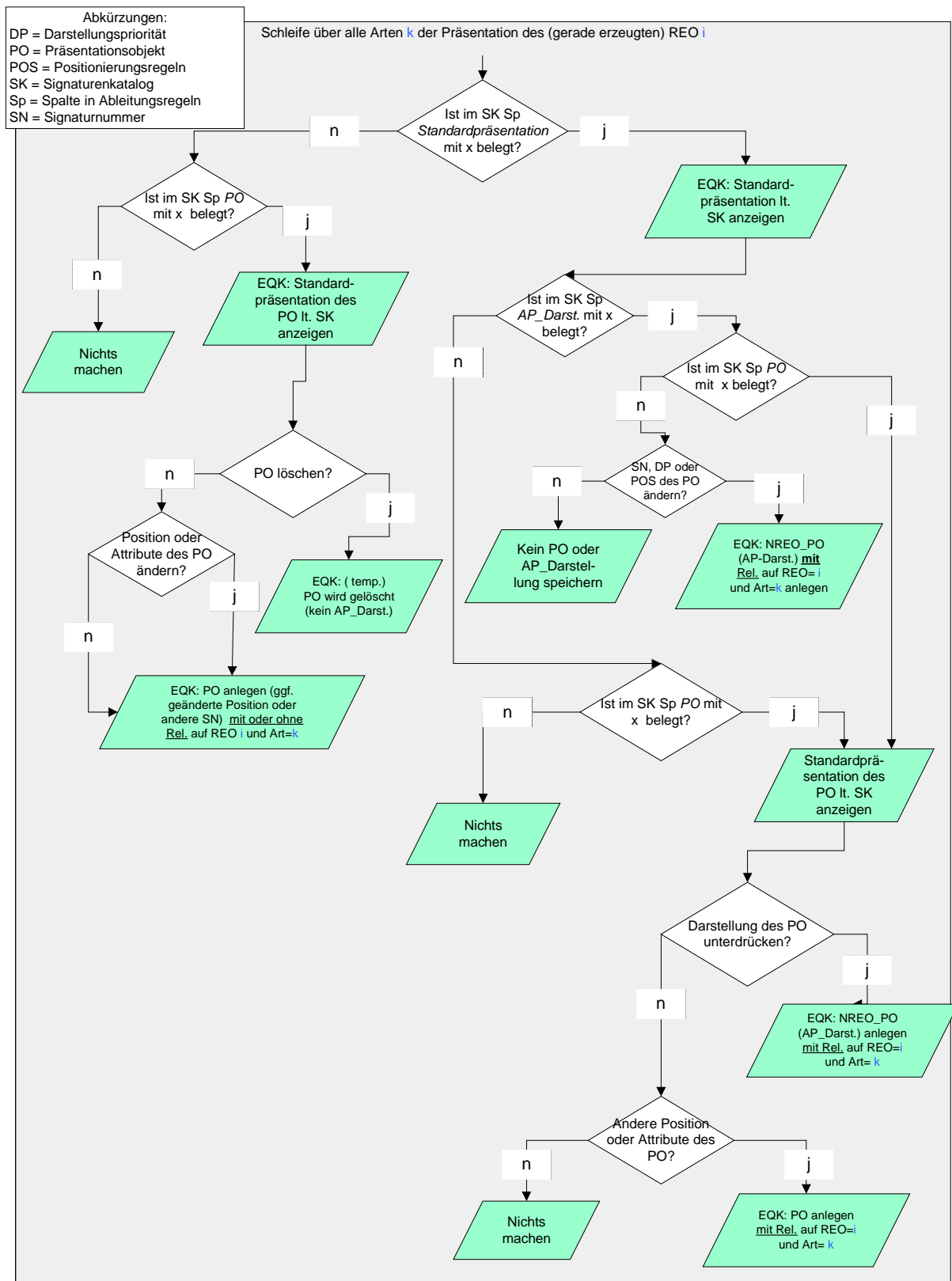
8. Kartenrahmen, Titelei, Falzung

Im Teil Kartenrahmen, Titelei, Falzung sind alle Festlegungen zur Ausgabe der gedruckten Digitale Topographischen Karte 1 : 250 000 enthalten.

Vorbemerkungen

Anhang 1: Ablauf der Erzeugung der Präsentationsdaten in der EQK

In der EQK von ATKIS: Ablauf der Erzeugung der Präsentationsdaten (PO, NREO_PO)



Anhang 2: Ablauf der Präsentation beim Kunden

Ablauf der Signaturierung von ATKIS-Daten beim Kunden

