



Dokumentation
zur
Modellierung der Geoinformationen
des amtlichen Vermessungswesens
(GeoInfoDok)

Kapitel 8
ATKIS-Katalogwerke

Abschnitt 8.2.4
ATKIS-Signaturen katalog 1:100 000

Teil 8.2.4.4: Positionierungsregeln

Version 6.0.1
Stand: 15.05.2012

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
100	110	Das Symbol ist in den Schwerpunkt der Fläche zu setzen; die Ausrichtung ist nach geographisch Nord.	Symbol in Fläche platzieren und nach geographisch Nord ausrichten
101	140	Die Schrift ist zentrisch in den Schwerpunkt der Fläche zu setzen; die Ausrichtung ist nach geographisch Nord. Sind bei einem Objekt NAM und ZNM belegt, ist ZNM unter NAM zu präsentieren.	Schrift in Fläche platzieren
102		Die Schrift ist vom punktförmigen REO aus um 2mm nach rechts und um 2mm nach oben mit dem Schriftbezugspunkt links unten zu platzieren. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Schriften zu punktförmig modellierten Objekten
103	140	Die Schrift ist von der rechten oberen Ecke der Boundingbox des REO um 1mm nach rechts und um 1mm nach oben mit dem Bezugspunkt links unten zu platzieren. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Namen oder Schriftzusätze zu linien- oder flächenförmig modellierten Objekten (meist geringer geometrischer Ausdehnung)
104	110	Das Symbol ist von der rechten oberen Ecke der Boundingbox des REO um 3mm nach rechts und um 3mm nach oben zu platzieren. Die Ausrichtung des Symbols ist nach geographisch Nord.	Symbol für die Nummer des Autobahnknotens (flächenförmig modelliert)
105		Die Schrift ist vom punktförmigen REO aus um 6mm nach rechts und um 6mm nach oben mit dem Schriftbezugspunkt Mitte-Mitte zu platzieren. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Nummer des Autobahnknotens (punktförmig modelliert)
106		Das Symbol ist vom punktförmigen REO aus um 6mm nach rechts und um 6mm nach oben zu platzieren. Die Ausrichtung des Symbols ist nach geographisch Nord.	Symbol für die Nummer des Autobahnknoten (punktförmig modelliert)
107		Die Schrift ist vom punktförmigen REO aus um 6mm nach rechts und um 2mm nach unten mit dem Schriftbezugspunkt links oben zu platzieren. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Name des Autobahnknotens (punktförmig modelliert)
108		Die Schrift ist von der rechten oberen Ecke der Boundingbox des REO um 1mm nach rechts und um 5mm nach unten mit dem Bezugspunkt links oben zu platzieren. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Name des Autobahnknotens (flächenförmig modelliert)
109	140	Die Schrift ist von der rechten oberen Ecke der Boundingbox des REO um 3mm nach rechts und um 3mm nach oben zentrisch zu platzieren. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Nummer für die Nummer des Autobahnknotens (flächenförmig modelliert)
110		Alle benachbarten REOs mit derselben Signaturierungsregel verbinden.	

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
111		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Musterlänge</i> = Strichlänge + Lückenlänge 2. <i>Anzahl der Muster</i>: (int) {(Gesamtlänge der zu bemusternden Linie – Lücke am Anfang – Lücke am Ende) / <i>Musterlänge</i>} 3. <i>Rest</i> = (Gesamtlänge der zu bemusternden Linie – Lücke am Anfang – Lücke am Ende) - Anzahl der Muster * <i>Musterlänge</i> 4. Wenn Rest > <i>Musterlänge</i>/2: Anzahl der Muster um 1 erhöhen 5. <i>Musterlänge_neu</i> = (Gesamtlänge der zu bemusternden Linie – Lücke am Anfang – Lücke am Ende) / Anzahl der Muster 	Musterausgleich von Linienmuster
112		Die Linie ist auf die Skelettachse der Fläche zu platzieren.	Skelettachse zu Stützmauer, Staumauer, Wehr (flächenförmig modelliert)
114		Die Schrift ist zentrisch auf das REO zu setzen. Die Ausrichtung der Schrift ist nach geographisch Nord.	Schrift von Landschaften (punktförmig modelliert)
115		Die Richtung des Symbols ist in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers – 100gon.	Symbol Schleuse, Schiffshebewerk (punktförmig modelliert)
116		Das Symbol ist auf die Mitte des linienförmigen REO AX_Schleuse zu platzieren. Die Richtung des Symbols ist in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers – 100gon.	Fläche Schleuse, Schiffshebewerk (linienförmig modelliert)
117		Das Symbol ist in den Schwerpunkt des flächenförmigen REO AX_Schleuse zu platzieren. Die Richtung des Symbols ist in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers – 100gon.	Fläche Schleuse, Schiffshebewerk (flächenförmig modelliert)
120	110	Das Symbol ist in den Schwerpunkt der Fläche zu setzen; Ausrichtung des Symbols nach Örtlichkeit	Symbol in Fläche platzieren und nach Örtlichkeit ausrichten
122		Die Richtung des Symbols ist in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers – 100gon (also stromaufwärts).	Symbol Siel, Sperrwerk (punktförmig modelliert)
132		Das Symbol ist in den Schwerpunkt der Fläche zu setzen; die Ausrichtung des Symbols ist in Richtung der darunter liegenden Bahnstrecke – 100gon.	Symbol Bahnhof (flächenförmig modelliert)
133		Die Ausrichtung des Symbols ist in Richtung der darunter liegenden Bahnstrecke – 100gon.	Symbol Bahnhof (punktförmig modelliert)
140		Alle benachbarten REOs mit derselben Signaturierungsregel und mit demselben Namen verbinden.	
151	390, 391	Abstand Muster horizontal: 500/100mm Abstand Muster vertikal: 300/100mm Versatz Muster untereinander: 200/100mm	Flächenmuster Torf
152	390, 391	Abstand Muster horizontal: 60/100mm Abstand Muster vertikal: 30/100mm Versatz Muster untereinander: 30/100mm	Flächenmuster Friedhof

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
290		In die Böschungsfläche werden Böschungsschraffen konstruiert, die senkrecht zur Böschungsoberkante in Richtung zur Böschungsunterkante verlaufen. Der Abstand der Böschungsschraffen beträgt 45/100mm (Strichmitte-Strichmitte), in engen, konkaven Kurven wird der Abstand erhöht.	Böschungsschraffen von Böschungen
292		Es werden nur folgende Freileitungsmasten dargestellt: an Knicken > 5° von Freileitungen (AX_Leitung) Mindestabstand 1km Maximalabstand 4km	Masten von Freileitungen
312	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 300/100mm Lücke am Anfang: 0mm Lücke am Ende: -300/100mm	Linienmuster Seilbahn
313	110	Auf den Anfangs- und Endpunkt des REO ist jeweils ein Querstrich symmetrisch und senkrecht zur Richtung des REOs im Anfangs- bzw. Endpunkt mit einer Liniengesamtlänge von 50/100mm zu setzen.	Querstriche am Anfang und Ende bei Sessellift
314	110 111	Auf den Anfangs- oder Endpunkt P, der im Gewässer liegt, einen Querstrich symmetrisch und senkrecht zur Richtung des REOs in P mit einer Liniengesamtlänge von 150/100mm setzen.	Linienförmige Anlegestelle
320	110 111	In Digitalisierichtung des REOs nach rechts abgehend Querstriche senkrecht zum REO konstruieren mit einer Strichlänge von 50/100mm und einem Strichabstand von 50/100mm (Strichmitte-Strichmitte). Lücke am Anfang: 10/100mm Lücke am Ende: -40/100mm	Böschungsschraffen von Staudamm (linienförmig modelliert)
321	110 111	Parallele Schar von Linien der angegebenen SNR; Abstand der Linien 50/100mm (Linienmitte zu Linienmitte); Parallelität der Scharren senkrecht zur längsten gemessenen Kante zwischen Gewässerkontur und Staudamm (Staudammoberkante). Die Linien haben von der Flächenkontur keinen Abstand. Der Abstand zur Staudammoberkante beträgt 25/100mm.	Böschungsschraffen von Staudamm (flächenförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
324	110	<p>Auf den Anfangs- und Endpunkt des REOs jeweils ein Symbol der angegebenen Symbolnummer platzieren. Die Richtung beider Symbole zeigen von der Achse des REOs aus gesehen in Fließrichtung. Die Richtung der Symbole wird wie folgt berechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn die Digitalisierrichtung des REOs so verläuft, dass die Fließrichtung des darunterliegenden Gewässers <u>links</u> der Richtung vom Anfangs- zum Endpunkt des REOs liegt, dann hat das Symbol am Anfangspunkt des REO die Anfangsrichtung des REOs – 100gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs. • wenn die Digitalisierrichtung des REO so verläuft, dass die Fließrichtung des darunterliegenden Gewässers <u>rechts</u> der Richtung vom Anfangs- zum Endpunkt des REOs liegt, dann hat das Symbol am Anfangspunkt des REO die Anfangsrichtung des REOs + 200gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs +100gon. 	Symbol Sicherheitstor (linienförmig modelliert)
326	110	Die Geometrie des REO ist als Konstruktionslinie zu verwenden: Das REO ist Hypotenuse eines gleichschenkligen, rechtwinkligen Dreiecks. Die Dreiecksspitze zeigt stromaufwärts, bei Flutschleusen gegen die Flutrichtung. Die Katheten des so berechneten Dreiecks sind darzustellen.	Linie Siel , Sperrwerk (linienförmig modelliert)
327		Auf den Anfangs- und Endpunkt der nach PNR 326, 329 oder 330 konstruierten Linie ist jeweils ein Symbol der angegebenen Signaturnummer zu platzieren. Die Richtung des Symbols im Anfangspunkt entspricht der Anfangsrichtung des REOs –100gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs.	Quadrat Siel, Sperrwerk (linienförmig modelliert)
328		wie PNR 327, jedoch werden die Symbole nicht auf das flächenförmige REO bezogen konstruiert, sondern auf die Geometrie des nach PNR 329 erzeugten linienförmigen Präsentationsobjektes.	Quadrat Siel, Sperrwerk (flächenförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
329		<p>Bezogen auf die Fläche des REOs und des darunter liegenden Gewässers sind zwei Linien zu konstruieren mit folgenden Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die zwei Linien sind Katheten eines gleichschenkligen, rechtwinkligen Dreiecks, dessen Basis quer, d.h. senkrecht zur Fließrichtung, zum darunter liegenden Gewässer liegt. Die Breite der Basis des Dreiecks entspricht der Breite Fläche des REOs, die quer, d.h. senkrecht zur Fließrichtung, zum darunter liegenden Gewässer liegt. Die Dreiecksspitze zeigt stromaufwärts, bei Flutschleusen gegen die Flutrichtung. Die Katheten des so berechneten Dreiecks sind darzustellen. 	Linien Siel, Sperrwerk (flächenförmig modelliert)
330		In die Fläche des REO ist eine Linie quer, d.h. senkrecht, zum darunter liegenden oder angrenzenden Gewässer zu konstruieren. Die Länge der Linie entspricht der Breite des darunter liegenden Gewässers.	Linie Sicherheitstor (flächenförmig modelliert)
345		Die Ausrichtung der Signatur erfolgt nach der Örtlichkeit.	Spielfeld, Sprungschanze (jeweils punktförmig modelliert)
350		Senkrecht zum REO und mittig auf der Achse des REO Querstriche mit Strichlänge 70/100mm und Strichabstand 60/100mm (Strichmitte-Strichmitte) konstruieren. Die Lücke der Querstriche am Anfang und Ende beträgt 0mm.	Linienmuster des Ringwalls
361	110	Rechts und links der Geometrie des REOs ist jeweils eine parallele Linie im Abstand von 69/100mm zu zeichnen.	Brückenkontur zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
362	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 54/100 mm.	Brückenkontur zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
363	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 38/100 mm.	Brückenkontur zu allen Straßen ohne getrennte Fahrbahnen, $\geq 6m$ Fahrbahnbreite (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
365	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 28/100mm.	Brückenkontur zu allen Straßen außer Bundesautobahnen, ohne getrennte Fahrbahnen, < 6m Fahrbahnbreite (Brücke linienförmig modelliert)
367	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 22/100mm.	Brückenkontur zu Wirtschaftswegen; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Bahnen mit Anschlussgleisen; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
368	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 35/100mm.	Brückenkontur zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
369	110	Es sind zwei Linienzüge auf der Kontur der Fläche zu konstruieren. Diejenigen Teile der Flächenkontur, die in Richtung des/der REOs liegen, das/die eine Relation hat Direkt Unten auf die Brücke hat/haben, sind als Brückenkontur darzustellen.	Brückenkontur (Brücke flächenförmig modelliert)
371		Es sind zwei Linienzüge auf denjenigen Seiten der Kontur zu konstruieren, die senkrecht zur Richtung des/der REOs liegen, das/die eine Relation hat Direkt Unten auf den Tunnel/die Schutzgalerie hat/haben.	Tunnelportale (flächenförmig modelliert)
375		Das Symbol ist senkrecht zur Achse des REO AX_Fahrwegachse oder AX_WegPfadSteig und an die Kontur des über der Brücke liegenden REO AX_Strassenachse zu platzieren.	Brückendarstellung für Wege, die unter Straße verlaufen
376	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 45/100mm.	Brückenkontur zu Gewässer $\leq 3m$
377	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 55/100mm.	Brückenkontur zu Gewässer 3m bis $\leq 6m$
378	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 75/100mm.	Brückenkontur zu Gewässer 6m bis $\leq 12m$
379	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 60/100mm.	Brückenkontur zu Kanal, linienförmig

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
380	110	Es sind zwei Linienzüge auf der Kontur der Fläche zu konstruieren: Diejenigen Teile der Flächenkontur, die in Richtung der Gewässerstationierungsachse liegen, die im dem Fließgewässer liegt, das eine Relation hat Direkt Unten auf die Brücke hat, sind als Brückenkontur darzustellen.	Brückenkontur (Brücke flächenförmig modelliert) bei flächenförmig modelliertem Fließgewässer
390		Erstes linkes oberes Muster liegt auf der Nord-West-Ecke des TK-Blattes	Positionierung von Flächenmustern
391		Musterrichtung: geographisch Nord, horizontal = West-Ost-Richtung	Musterrichtung
400		Kontur auf den Flächenrand zeichnen; bei angrenzenden Flächen mit derselben Signaturierungsregel wird die Kontur unterdrückt.	
404	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 270/100mm Abstand Muster vertikal: 210/100mm Versatz Muster untereinander: 180/100mm	Flächenmuster Sumpf, nasser Boden
407	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 200/100mm Abstand Muster vertikal: 70/100mm Versatz Muster untereinander: 100/100mm	Flächenmuster Baumschule, Obsplantage
412	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 220/100mm Abstand Muster vertikal: 110/100mm Versatz Muster untereinander: 110/100mm	Flächenmuster Hopfen
413	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 220/100mm Abstand Muster vertikal: 110/100mm Versatz Muster untereinander: 110/100mm	Flächenmuster Wein
415	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 110/100mm Abstand Muster vertikal: 140/100mm Versatz Muster untereinander: 90/100mm	Flächenmuster Fels
417	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 60/100mm Abstand Muster vertikal: 60/100mm Versatz Muster untereinander: 0/100mm	Flächenmuster Sand

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
419	110, 390, 391	<p>Das Flächenmuster besteht aus den Signaturen 41901 (Muster_K), 41902 (Muster_M) und 41903 (Muster_G). Die Positionen sind in einem Einbettrechteck definiert.</p> <p>Muster_K steht bei (-266;146), (-226;114), (-147;107), (-53;119), (47;142), (110;126), (179;148), (-262;32), (-203;39), (-151;24), (-139;61), (23;43), (36;89), (41;7), (81;25), (88;87), (156;14), (-55;0), (-211;-38), (-138;-43), (-76;-46), (-49;-60), (-30;-52), (39;-42), (66;-90), (101;-72), (140;-38), (187;-76), (228;-13), (-243;-100), (-88;-99), (-3;-105), (253;-98), (-196;-164), (-167;-124), (-117;-137), (-64;-148), (-18;-171), (14;-143), (51;-127), (60;-163), (110;-178), (120;-148), (148;-124), (164;-160), (205;-150).</p> <p>Muster_M steht bei (-101;158), (-7;100), (-187;77), (-88;42), (255;73), (-101;-2), (0;-19), (20;-74), (81;-35), (92;-115).</p> <p>Muster_G steht bei (-189;150), (-15;158), (120;168), (256;154), (-93;101), (170;97), (-35;49).</p> <p>Abstand Einbettrechteck horizontal: 500/100mm Abstand Einbettrechteck vertikal: 300/100mm Versatz Einbettrechteck untereinander: 150/100mm</p>	Flächenmuster Geröll
450		<p>Die Kontur der Fläche wird in den Teilen nicht dargestellt, in denen eine <u>gemeinsame Geometrie</u> mit einem REO</p> <ul style="list-style-type: none"> • der OA 44001 (AX_Fliessgewaesser) oder • der OA 44005 (AX_Hafenbecken) oder • der OA 44006 (AX_StehendesGewaesser) oder • der OA 44007 (AX_Meer) besteht. 	Keine Darstellung der Kontur eines Hafenbeckens, eines Fließgewässers, eines stehenden Gewässers oder eines Meeres.
515		Angabe des Wertes von HWS in Meter mit einer Stelle nach dem Komma.	Höhenangabe der Wasserspiegelhöhe
522	110 111	Senkrecht zum REO Querstriche mit Strichlänge 40/100mm und Strichabstand 40/100mm (Strichmitte-Strichmitte) links und rechts des REOs konstruieren. Die Querstriche links und rechts sind jeweils um den halben Strichabstand versetzt. Die Lücke am Anfang und Ende jeweils 28/100mm zum ersten Querstrich (vom REO-Anfang/-Ende zur Querstrichmitte gemessen)	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis <= 12m
523	110 111	Wie PNR 522, aber Strichlänge der Querstriche 60/100mm	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung Dammhöhe > 12m

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
529	110 111	Senkrecht zum REO Querstriche <ul style="list-style-type: none"> mit Strichlänge SL und Strichabstand SA (Strichmitte-Strichmitte) links und rechts ab einem Abstand (AB) zur Achse des REO konstruieren. Die Querstriche links und rechts sind <i>nicht</i> versetzt. Die Lücke am Anfang und Ende jeweils 28/100mm zum ersten Querstrich (vom REO-Anfang/-Ende zur Querstrichmitte gemessen).	Allgemeine Regel für die Konstruktion von Querstrichen an Dämmen oder Einschnitten
530	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 62/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
531	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 21/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen mit < 6m Breite
532	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 47/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
533	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 31/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen mit ≥ 6m Breite
535	110 111	PNR 522 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 10/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Hauptwirtschaftswegen, Wirtschaftswegen
536	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 8/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Wegen und Bahnen (Breitspurbahn, Schmalspurbahn, Fußweg)
537	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm AB: 20/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 6m bis ≤ 12m an Bahnen (Normalspur)
550	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100mm SA: 40/100mm AB: 62/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
551	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100mm SA: 40/100mm AB: 21/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen < 6m Breite
552	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100mm SA: 40/100mm AB: 47/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
553	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100mm SA: 40/100mm AB: 31/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen >= 6m Breite
555	110 111	PNR 522 mit: SL: 60/100mm SA: 40/100mm AB: 10/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Hauptwirtschaftswegen, Wirtschaftswegen
556	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100mm SA: 30/100mm AB: 8/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Wegen und Bahnen (Breitspurbahn, Schmalspurbahn, Fußweg)
557	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100mm SA: 30/100mm AB: 20/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12m an Bahnen (Normalspur)
601	140	Die Schrift ist in der Mitte zwischen Anfangs- und Endpunkt (Mittelpunkt) und entlang des Verlaufes des linienförmigen Objektes zu platzieren. Der Abstand der Schrift, bezogen auf die vertikale Ausrichtung unten ist 40/100mm außerhalb der Signatur des linienförmigen Objektes. Die Schrift zeigt mit ihrer unteren Standlinie zum linienförmigen Objekt. Die Richtung der Standlinie der Schrift muss < 200gon sein.	Gewässernamen an linienförmig modellierten Kanälen für die Schifffahrt oder Gewässern
602	140	Die Schrift ist in der Mitte zwischen Anfangs- und Endpunkt (Mittelpunkt) und parallel zur Richtung der Achse im Mittelpunkt des linienförmigen Objektes zu platzieren. Der Abstand der Schrift, bezogen auf die vertikale Ausrichtung unten ist 30/100mm außerhalb der Signatur des linienförmigen Objektes. Die Schrift zeigt mit ihrer unteren Standlinie zum linienförmigen Objekt. Die Richtung der Standlinie der Schrift muss < 200gon sein.	Straßenkurzbezeichnung von Landes-, Staatsstraßen; Namen oder Schriftzusätze von Bahnstrecken; Schriftzusätze zu Gewässern; Namen zu folgenden linienförmig modellierten REOs: Transportanlage, Sickerstrecke, Damm, Einschnitt, Anlagen für Sport, Freizeit und Erholung, Vegetationsmerkmal, Schifffahrtslinien

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
604	110	<p>Das Symbol ist</p> <ul style="list-style-type: none"> auf die Mitte der Achse des REOs AX_BauwerkOderAnlageFuerIndustrieUndGewerbe oder auf die Mitte der Achse des REOs AX_SonstigesBauwerkOderSonstige-Einrichtung <p>zu platzieren. Die Ausrichtung ist nach geographisch Nord.</p>	Symbol für Denkmal, Antenne
605	140	Die Schrift ist in der Mitte der Fläche Fließgewässer in Richtung des Gewässerverlaufes zu platzieren. Die Richtung der Standlinie der Schrift, berechnet aus der Verbindung Anfangspunkt zu Endpunkt der Standlinien oder umgekehrt, muss < 200gon sein.	Gewässernamen an flächenförmig modellierten Gewässern
606	140	Die Schrift ist in der Mitte zwischen Anfangs- und Endpunkt (Mittelpunkt) und entlang des Verlaufes des linienförmigen Objektes zu platzieren. Der Abstand der Schrift, bezogen auf die vertikale Ausrichtung unten ist 20/100mm außerhalb der Signatur des linienförmigen Objektes. Die Schrift zeigt mit ihrer unteren Standlinie zum linienförmigen Objekt. Die Richtung der Standlinie der Schrift muss < 200gon sein.	Name von Weg, Pfad, Steig, Seilbahn, Schwebebahn, Flugverkehrsanlage (linienhaft)
607	110	Das Symbol ist in die Mitte der Fläche, bezogen auf deren schmale Ausdehnung, in Richtung der Fließrichtung des Gewässers zu platzieren. Die Fließrichtung ergibt sich aus der auf dem AX_Fliessgewaesser liegenden AX_Gewaesserstationierungsachse, wenn an dem REO das Attribut Fließrichtung mit TRUE belegt ist. Wenn FLR den Wert FALSE hat, ist die Fließrichtung unbekannt.	Fließrichtungspfeil in flächenförmig modellierten Gewässern
608	110	Das Symbol ist in der Mitte zwischen Anfangs- und Endpunkt (Mittelpunkt) und parallel zur Richtung der Achse im Mittelpunkt des linienförmigen Objektes in Richtung der Fließrichtung des Gewässers zu platzieren. Die Geometrie eines REO der Objektart 44004 AX_Gewaesserachse ist in Fließrichtung des Gewässers erfasst, wenn der Wert der Attributart FLR=TRUE ist. Wenn FLR den Wert FALSE hat, ist die Fließrichtung unbekannt. Der Abstand zwischen der Außenkante des Symbols und der Außensignatur des linienförmigen Objektes beträgt 30/100mm.	Fließrichtungspfeil in linienförmig modellierten Gewässern
609		Das Symbol ist in Richtung des Tideflusses in den Schwerpunkt der Fläche zu platzieren.	Tidepfeil im Meer

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
610	140	<p>Die Schrift mit Symbol ist zentrisch (ausgehend von der Schrift- und Symbolmitte) auf die Mitte der Achse des mit dem ZUSO verknüpften REOs AX_Strassenachse zu platzieren. Dabei sollen sich die Symbole ab einer Gesamtlänge aller REOs eines ZUSOs von 200mm in einem Mindestabstand von 200mm und einem Maximalabstand von 300mm wiederholen. Das erste Symbol bezogen auf die gesamte Länge der zum ZUSO gehörenden REOs soll nach 100mm platziert werden, das letzte 100mm vor deren Ende. Die dazwischen liegenden Symbole werden im Rahmen des Mindest- und Maximalabstands verteilt.</p> <p>Bei einer Gesamtlänge der REOs, die zu einem ZUSO gehören, von unter 200mm ist ein Symbol zentrisch auf den Achsverlauf der REOs zu platzieren.</p> <p>Hat ein ZUSO mehrere Kurzbezeichnungen (z. B. Bundesautobahn- mit Europastraßennummer), werden diese Symbole in einem Abstand von 7,5mm (Symbolmitte zu Symbolmitte) versetzt zueinander platziert. Bei der Reihenfolge soll dabei, innerhalb der Autobahn-, Bundesstraßen- und Europastraßennummern die numerische Reihe eingehalten und in der Rangfolge zuerst die Autobahn- bzw. Bundesstraßen- und danach die Europastraßennummern aufgeführt werden. Bei der oben beschriebenen Verteilung der Symbole über die Gesamtlänge ist in diesem Fall von der Achsmittle der zueinander gehörenden und platzierten Symbole auszugehen.</p> <p>Die Ausrichtung der Schrift mit Symbol ist nach geographisch Nord.</p>	Ort der Straßenkurzbezeichnung mit Symbol von Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Europastraßen
611		Schriftinhalt: Inhalt des mit „A“ beginnenden Attributwertes BEZ ohne führenden Buchstaben „A“. Beispiel: Bei BEZ = „A8“ lautet der Schriftinhalt „8“	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Bundesautobahnen
612		Schriftinhalt: Inhalt des mit „B“ beginnenden Attributwertes BEZ ohne führenden Buchstaben „B“. Beispiel: Bei BEZ = „B11“ lautet der Schriftinhalt „11“	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Bundesstraßen
613		Schriftinhalt: Inhalt des nicht mit „E“ beginnenden Attributwertes BEZ verwenden. Beispiel: „St2001“, „S348“ oder „L203“	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Landes- oder Staatsstraßen
615		Schriftinhalt: Inhalt des mit „E“ beginnenden Attributwertes BEZ verwenden	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Europastraßen
616		Der Schriftinhalt besteht aus den letzten 3 Zeichen des Inhalts des Attributs „Bezeichnung (BEZ)“ ohne führende "0" bzw. "00". Beispiel: bei BEZ="A002038" lautet der Schriftinhalt "38". Bei ein- oder zweistelligen Zahlen die Signatur 85320 verwenden, bei dreistelligen Zahlen die Signatur 85330.	Inhalt der Kurzbezeichnung von Autobahnknoten, -kreuzen, -dreiecken oder -anschlussstellen

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
618	110	2 Symbole der angegebenen Signaturnummer platzieren: Symbol am Anfang: Richtung des Symbols = Richtungswinkel am Anfang der Tunnelachse – 100gon Symbol am Ende: Richtung des Symbols = Richtungswinkel am Ende der Tunnelachse + 100gon	Tunnelportal zu linienförmig modellierten Tunnelachsen
619	110 111	REO mit angegebener Linie bemustern: Linienabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 200/100mm Linienlänge: 80/100mm Linienrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt – 100gon Lücke am Anfang: 100/100mm Lücke am Ende: -100/100mm	Linienmuster von Schmalspurbahn, Breitspurbahn, Magnetschwebbahn, Zahnradbahn, Standseilbahn
623		PNR 629 mit: AB: 47/100mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m
624		PNR 629 mit: AB: 67/100mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12m
629		Jeweils links und rechts parallel zur Achse des REO eine Linie im Abstand von AB zeichnen	Allgemeine Regel für die Konstruktion von Oberkanten von Einschnitten
650		PNR 629 mit: AB: 115/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
651		PNR 629 mit: AB: 74/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen < 6m Breite
652		PNR 629 mit: AB: 100/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
653		PNR 629 mit: AB: 84/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen mit >= 6m Breite

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
655		PNR 629 mit: AB: 57/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Hauptwirtschaftswegen, Wirtschaftswegen
656		PNR 629 mit: AB: 57/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Wegen und Bahnen (Schmalspur, Breitspur)
657		PNR 629 mit: AB: 77/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6m bis <= 12m an Bahnen (Normalspur)
670		PNR 629 mit: AB: 135/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
671		PNR 629 mit: AB: 94/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen < 6m Breite
672		PNR 629 mit: AB: 120/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
673		PNR 629 mit: AB: 104/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12m an Straßen ohne getrennte Fahrbahnen >= 6m Breite
675		PNR 629 mit: AB: 77/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12m an Hauptwirtschaftswegen, Wirtschaftswegen
676		PNR 629 mit: AB: 77/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12m an Wegen und Bahnen (Schmalspur, Breitspur)
677		PNR 629 mit: AB: 97/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12m an Bahnen (Normalspur)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
720	110	REO mit angegebenem Symbol im Abstand von 120/100mm bemustern. Lücke am Anfang und Ende jeweils die Hälfte des Restes, der sich aus der Gesamtlänge_des_REO – Anzahl_der_Muster*Musterlänge ergibt. Anzahl_der_Muster = Gesamtlänge_des_REO/Musterlänge.	Muster von linienförmig modellierten Felsen
722	110 111	Kontur des REO mit angegebenem Symbol (Dreieck) im Abstand von 60/100mm bemustern. Das Symbol steht mit der Längsachse senkrecht zur Kontur und die Spitze des Dreiecks zeigt in Richtung des Gefälles Senkrecht zur Kontur der Fläche Querstriche mit Strichlänge 40/100mm und Strichabstand 55/100mm (Strichmitte-Strichmitte) konstruieren. Der Fußpunkt der Querstriche liegt auf der Flächenkontur, die Querstriche zeigen ins Flächeninnere. Die Lücke am Anfang und Ende beträgt jeweils 7/100mm (Abstand vom REO-Anfang/-Ende zur Mitte des ersten/letzten Querstriches gemessen).	Linienmuster von Steilrand, Kliffkante
723		Angabe des HHL-Wertes auf ganze Meter	Höhenangabe von Haupthöhenlinien und Zähllinien
724		Angabe des HHL-Wertes in Meter mit einer Stelle nach dem Komma	Höhenangabe von Hilfshöhenlinien
729		Die Schrift ist zentrisch auf die Achse des REOs AX_Hoehenlinie zu setzen. Die Ausrichtung der Schrift ist in Richtung des REOs im Bezugspunkt der Schrift und in Richtung des Geländeanstiegs.	Höhenlinienzahl
730		Die Ausrichtung des Symbols ist nach geographisch Nord.	Nordrandparallele Symbole ohne Drehung.
735		Senkrecht zur Böschungsoberkante werden Böschungsschraffen in Richtung zur Böschungunterkante konstruiert. Der Abstand der Böschungsschraffen beträgt 40/100mm (Strichmitte-Strichmitte), in engen, konkaven Kurven wird der Abstand erhöht.	Böschungsschraffen von Böschungen
740	110 111	Senkrecht zum REO Querstriche <ul style="list-style-type: none"> mit Strichlänge SL und Strichabstand SA (Strichmitte-Strichmitte) zur Achse des REO in Richtung des Gefälles konstruieren. 	Allgemeine Regel für Querstriche an Böschungen
741	110 111	PNR 740 mit: SL: 40/100mm SA: 40/100mm	Muster für Böschung mit Böschungshöhe > 6m bis ≤ 12m
742	110 111	PNR 740 mit: SL: 60/100mm SA: 40/100mm	Muster für Böschung mit Böschungshöhe > 12m

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
750		Die Schrift ist mindestens einmal verlauforientiert parallel zum Grenzband im Abstand von 50/100mm innerhalb der Schutzzzone zu platzieren. Bei größeren Gebietsausdehnungen ist die Beschriftung zu wiederholen. Textabstand: ca. 16cm	Beschriftung von Ruhezeiten und Kernzonen im Nationalpark bzw. Biosphärenreservat
755	400	Es wird nur der Teil des Umrings des REOs dargestellt, der sich nicht mit der Fläche eines oder mehrerer REOs der selben Objektart überschneidet.	Grenzband der Außengrenzen eines Nationalparks bzw. eines Biosphärenreservats
756	400	Es wird nur der Teil des Umrings des REOs dargestellt, der sich mit der Fläche eines oder mehrerer REOs der selben Objektart überschneidet.	Grenzband von Ruhezeiten und Kernzonen im Nationalpark bzw. Biosphärenreservat