



Dokumentation
zur
Modellierung der Geoinformationen
des amtlichen Vermessungswesens
(GeoInfoDok)

Kapitel 8
ATKIS-Katalogwerke

Abschnitt 8.2.3
ATKIS-Signaturen katalog 1:50 000

Teil 8.2.3.4: Positionierungsregeln

Version 6.0 beta
Stand: 01.07.2007

Positionierungsregeln

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
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 2 mm nach rechts und um 2 mm 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 1 mm nach rechts und um 1 mm 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 3 mm nach rechts und um 3 mm 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 6 mm nach rechts und um 6 mm 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 6 mm nach rechts und um 6 mm nach oben zu platzieren. Die Ausrichtung des Symbols ist nach geographisch Nord.	Symbol für die Nummer des Autobahnknotens (punktförmig modelliert)
107		Die Schrift ist vom punktförmigen REO aus um 6 mm nach rechts und um 2 mm 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 1 mm nach rechts und um 5 mm 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 3 mm nach rechts und um 3 mm 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.	

Positionierungsregeln

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) - <i>Anzahl der Muster</i> * <i>Musterlänge</i> 4. Wenn <i>Rest</i> > <i>Musterlänge</i>/2: <i>Anzahl der Muster</i> um 1 erhöhen 5. <i>Musterlänge_neu</i> = (Gesamtlänge der zu bemusternden Linie – Lücke am Anfang – Lücke am Ende) / <i>Anzahl der Muster</i> 	Musterausgleich von Linienmuster
112		Die Linie ist auf die Skelettachse der Fläche zu platzieren.	Skelettachse zu Stützmauer, Staumauer, Wehr (flächenförmig modelliert)
113		Das Symbol ist in der Mitte zwischen Anfangs- und Endpunkt (Mittelpunkt) und auf die Achse im Mittelpunkt des linienförmigen REOs zu platzieren. Die Ausrichtung ist in Richtung des REOs im Mittelpunkt des REOs.	Symbole von Personen-, Auto- oder Bahnfähren auf Fährlinie
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 – 100 gon.	Symbol Schiffshebewerk (punktförmig modelliert)
116		Die Fläche ist eine Füllung des nach PNR 117 konstruierten Umrings.	Fläche Schiffshebewerk (linienförmig modelliert)
117		Zwei zum REO parallele Linien, beidseitig im Abstand von 75/100 mm zum REO, sind zu konstruieren; die Enden beider Parallelen sind jeweils zu verbinden, so dass sich ein geschlossener Flächenumring ergibt.	Umriss Schiffshebewerk (linienförmig modelliert)
118		Es sind zwei Linien zu konstruieren: Die Linien sind jeweils eine Verbindung der Anfangspunkte der nach PNR 117 konstruierten parallelen Linien mit dem Endpunkt der anderen nach PNR 117 konstruierten parallelen Linie (also die Diagonalen des nach PNR 117 konstruierten Umrisses).	Diagonale Schiffshebewerk (linienförmig modelliert)
119		Die Fläche ist eine Füllung des nach PNR 120 konstruierten Rechtecks.	Fläche Schiffshebewerk (flächenförmig modelliert)
120		In die Fläche ist ein Rechteck zu konstruieren mit einer Ausdehnung von mindestens 140/100 Breite und 180/100 mm Länge. Die Längsrichtung des Rechtecks verläuft in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers.	Umriss Schiffshebewerk (flächenförmig modelliert)
121		Es sind zwei Diagonalen zu dem nach PNR 120 konstruierten Rechteck zu konstruieren.	Diagonale Schiffshebewerk (flächenförmig modelliert)
122		Die Richtung des Symbols ist in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers – 100 gon (also stromaufwärts).	Symbol Kammerschleuse, Schleusenkammer, Siel, Sperrwerk (punktförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
123		Aus den nach PNR 124 und PNR 125 konstruierten Linien ist eine Fläche zu bilden, die mit der angegebenen Signaturnummer zu füllen ist.	Fläche Schleusenammer (Kammerschleuse linienförmig modelliert)
124		Es sind zwei zum REO parallele Linien links und rechts im Abstand von 50/100 mm zu konstruieren.	Linie Schleusenwand (Kammerschleuse linienförmig modelliert)
125		Zwischen den Anfangs- und Endpunkten der nach PNR 124 konstruierten parallelen Linien sind jeweils 2 Linien so zu konstruieren, dass die Anfangs- bzw. Endpunkte die Basis eines rechtwinkligen Dreiecks sind und die Linien die Katheten des Dreiecks bilden. Die Spitze des Dreiecks zeigt stromaufwärts, die Spitze des anderen Dreiecks liegt innerhalb der beiden nach PNR 124 konstruierten Parallelen.	Linie Schleusentor (Kammerschleuse linienförmig modelliert)
126		Aus den nach PNR 127 und PNR 128 konstruierten Linien ist eine Fläche zu bilden.	Fläche Schleusenammer (Kammerschleuse flächenförmig modelliert)
127		In die Fläche sind zwei parallele Linien zu konstruieren mit einer lichten Weite von mindestens 50/100 mm und einer Länge von mindestens 180/100 mm. Die Richtung der parallelen Linien verläuft in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers.	Linie Schleusenwand (Kammerschleuse flächenförmig modelliert)
128		Zwischen den Anfangs- und Endpunkten der nach PNR 127 konstruierten parallelen Linien sind jeweils 2 Linien so zu konstruieren, dass die Anfangs- bzw. Endpunkte die Basis eines rechtwinkligen Dreiecks sind und die Linien die Katheten des Dreiecks bilden. Die Spitze des Dreiecks zeigt stromaufwärts, die Spitze des anderen Dreiecks liegt innerhalb der beiden nach PNR 127 konstruierten Parallelen.	Linie Schleusentor (Kammerschleuse flächenförmig modelliert)
130	110	Das Symbol ist jeweils auf den Anfangs- und Endpunkt des REOs zu platzieren. Die Richtung des Symbols im Anfangspunkt entspricht der Anfangsrichtung des REOs – 100 gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs + 100 gon.	Symbol Durchlass (Durchlass linienförmig modelliert)
131	110	Winkelhaken sind jeweils an die gemeinsame Kante der diesem REO A angrenzenden REOs B der OA 44001 (AX_Fliesgewaesser) zu konstruieren. Die beiden Schenkel der Winkelhacken sind gleich lang und stehen senkrecht zueinander. Die Spitze des Hackens zeigt in Richtung des REOs A, senkrecht zur Richtung der o.g. gemeinsamen Kante. Die Länge der Schenkel ist abhängig von der jeweiligen Breite des angrenzenden REOs B im Kontaktbereich, sie enden am Gewässerrand des angrenzenden REOs B.	Winkelhaken (Durchlass flächenförmig modelliert)
132		Das Symbol ist in den Schwerpunkt der Fläche zu setzen; die Ausrichtung des Symbols ist in Richtung der darunter liegenden Bahnstrecke – 100 gon.	Symbol Bahnhof oder Haltestelle (flächenförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
133		Die Ausrichtung des Symbols ist in Richtung der darunter liegenden Bahnstrecke – 100 gon.	Symbol Bahnhof oder Haltestelle (punktförmig modelliert)
140		Alle benachbarten REOs mit derselben Signaturierungsregel und mit demselben Namen verbinden.	
151	390, 391	Ein Muster setzt sich aus drei Signaturen zusammen. Die Koordinaten sind relativ zum Schwerpunkt (0 0) der Dreiergruppe zu sehen. Angaben in 1/100 mm. Signatur 1: -300 0 Signatur 2: 0 230 Signatur 3: 320 -100 Abstand Muster horizontal: 900/100 mm Abstand Muster vertikal: 800/100 mm Die Muster sind untereinander jeweils um 200 gon gedreht.	Flächenmuster Torf
152	390, 391	Abstand Muster horizontal: 60/100 mm Abstand Muster vertikal: 60/100 mm Versatz Muster untereinander: 30/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Friedhof
200	110	Parallele Schar von Linien der angegebenen SNR; Abstand der Linien 50/100 mm (Linienmitte zu Linienmitte); Parallelität der Scharung senkrecht zur längsten Seite des Gebäudes. Der Abstand der äußeren Parallelen zur Kontur der Gewächshausfläche beträgt 20/100 mm. Die Parallelen Linien haben von der Flächenkontur, auf die sie nahezu rechtwinklig aufstoßen, keinen Abstand.	Schraffen im Gewächshaus
310	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 600/100 mm Lücke am Anfang: 0 mm Lücke am Ende: -600/100 mm	Linienmuster Pipeline
311	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 300/100 mm Lücke am Anfang: 0 mm Lücke am Ende: -300/100 mm	Linienmuster Bandstraße
312	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 400/100 mm Lücke am Anfang: 0 mm Lücke am Ende: -400/100 mm	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 50/100 mm zu setzen.	Querstriche am Anfang und Ende bei Sessel- und Skilift
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 150/100 mm setzen.	Linienförmige Anlegestelle

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
319	110	Am Linienanfang oder Linienende, das ist der Punkt, der im Gewässer liegt, wird die Liniensignatur nicht abgeschnitten, d.h. es erscheint ein Halbkreis..	Hafendamm, Mole
320	110 111	In Digitalisierrichtung des REOs um 25/100 mm nach rechts versetzt Querstriche senkrecht zum REO konstruieren mit einer Strichlänge von 50/100 mm und einem Strichabstand von 50/100 mm. (Strichmitte-Strichmitte) am Anfang: 10/100 mm Lücke am Ende: -40/100 mm	Böschungsschraffen von Staudamm (linienförmig modelliert)
321	110 111	In die Fläche werden mehrere parallele Reihen von Böschungsschraffen nach PNR 320 konstruiert. Die Schraffen zeigen in Hangrichtung.	Böschungsschraffen von Staudamm (flächenförmig modelliert)
322	110 111	Querstriche senkrecht zum REO und von dessen Achse weg konstruieren mit einer Strichlänge von 50/100 mm und einem Strichabstand (Mitte-Mitte) von 50/100 mm. Die Richtung der Querstriche ist vom REO aus gewässerabwärts bzw. weg von der angestauten Gewässerfläche. Beginn des ersten Querstriches (bezogen auf Strichmitte) ab dem Anfang des REO: 25/100 mm Ende des letzten Querstriches (bezogen auf Strichmitte) vor dem Ende des REO: 25/100 mm	Schraffen Wehr (linienförmig modelliert)
323	110	wie PNR 322, jedoch werden die Querstriche nicht zum flächenförmigen REO konstruiert, sondern zum nach PNR 112 erzeugten linienförmigen Präsentationsobjekt (Skelettachse der Fläche)	Schraffen Wehr (flächenförmig modelliert)
324	110	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: <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 – 100 gon, 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 + 200 gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs +100 gon. 	Symbol Sicherheitstor (linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
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 (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 –100 gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs.	Quadrat Siel (linienförmig modelliert)
328		wie PNR 327, jedoch werden die Symbole nicht auf das flächenförmige REO bezogen konstruiert, sondern zum nach PNR 329 erzeugten linienförmigen Präsentationsobjekt.	Quadrat Siel (flächenförmig modelliert)
329		Bezogen auf die Fläche des REOs und des darunter liegenden Gewässers sind zwei Linien zu konstruieren mit folgenden Eigenschaften: <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 (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)
342		In die Fläche des REO ist eine Linie an die Stelle des Abschusses der Schießanlage in der Natur zu konstruieren. Die Lage der Linie ist aus anderen Quellen außerhalb des DLM zu ermitteln. Mindestlänge der Linie 80/100 mm.	Schießanlage Abschuss

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
343		Senkrecht zur nach PNR 342 konstruierten Linie sind mehrere parallele Linien zu konstruieren, die die Schießbahnen andeuten sollen: Abstand der parallelen Linien (von Linienmitte aus gesehen): ca. 37/100 mm Länge der parallelen Linien: Bis zur nach PNR 344 gezeichneten Linie. Ein Musterausgleich (Variation des Abstandes der Schießbahnlinien) ist so vorzunehmen, dass die parallelen Schießbahnen symmetrisch zur Abschusslinie und zur Kugelfanglinie verlaufen.	Schießanlage Schießbahn
344		In die Fläche des REO ist eine Linie an die Stelle des Kugelfanges der Schießanlage in der Natur zu konstruieren. Die Lage der Linie ist aus anderen Quellen außerhalb des DLM zu ermitteln. Die Linie verläuft senkrecht zu den nach PNR 343 konstruierten Linien. Die Länge der Kugelfanglinie ist gleich der Breite aller nach PNR 343 konstruierten Linien, an den beiden Enden ist jeweils eine Linie mit 25/100 mm in einem Winkel von 50 gon so zur Achse zu konstruieren, dass die Linie zur Abschusslinie zeigen.	Schießanlage Kugelfang
345		Die Ausrichtung der Signatur erfolgt nach der Örtlichkeit.	Schießanlage, Spielfeld, Sprungschanze (jeweils punktförmig modelliert)
350		Senkrecht zum REO Querstriche mit Strichlänge 70/100 mm und Strichabstand 45/100 mm (Strichmitte-Strichmitte) links und rechts des REOs konstruieren. Die Lücke der Querstriche am Anfang und Ende beträgt 0 mm. Am Anfang und am Ende des REOs ist zusätzlich je ein Halbkreis mit dem Durchmesser der Schraffenlänge zu konstruieren, dessen Öffnung zu den Schraffen zeigt. Die Anfangspunkte aller Querstriche links und rechts und am Anfang bzw. Ende haben von der Achse des REOs aus betrachtet jeweils einen Abstand von 15/100 mm.	Linienmuster des Ringwalls
354	110 111	Senkrecht zum REO sind von der Achse des REO weg Striche mit einer Länge von 33/100 mm alternierend links und rechts der Achse des REO zu zeichnen. Strichabstand: 180/100 mm Lücke am Anfang: 90/100 mm Lücke am Ende: -90/100 mm	Linienmuster Zaun Querstriche

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
361	110	Es sind zwei Linienzüge zu konstruieren: 1. Linienzug: Vom Anfangs- zum Endpunkt des REOs betrachtet eine parallele Linie nach rechts im Abstand von 81/100 mm zeichnen. 2. Linienzug: Vom End- zum Anfangspunkt des REOs betrachtet eine parallele Linie nach rechts im Abstand von 81/100 mm zeichnen.	Brückenflügel zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
362	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 66/100 mm.	Brückenflügel 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 42/100 mm.	Brückenflügel zu Bundesautobahnen ohne getrennte Fahrbahnen; zu allen Straßen ohne getrennte Fahrbahnen, ≥ 6 m Fahrbahnbreite (Brücke linienförmig modelliert)
365	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 31/100 mm.	Brückenflügel zu Bundesautobahnen ohne getrennte Fahrbahnen; zu allen Straßen außer Bundesautobahnen, ohne getrennte Fahrbahnen, < 6 m Fahrbahnbreite (Brücke linienförmig modelliert)
366	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 32/100 mm.	Brückenflügel zu Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
367	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 22/100 mm.	Brückenflügel 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)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
368	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 35/100 mm.	Brückenflügel 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 Brückenflügel darzustellen.	Brückenflügel (Brücke flächenförmig modelliert)
371		Es sind zwei Linienzüge auf der Kontur der Fläche zu konstruieren: Diejenigen Seiten der Kontur, die senkrecht zur Richtung des/der REOs liegen, das/die eine Relation hat Direkt Unten auf das Tunnel/Schutzgalerie hat/haben, sind als Tunnelportale darzustellen. An den Anfangspunkt dieser Linien einen Schenkel (Linie) der Länge 70/100 mm mit Richtung (Anfangsrichtung der Linie – 150 gon) zeichnen, an den Endpunkt der Parallelen einen Schenkel (Linie) der Länge 70/100 mm mit Richtung (Endrichtung der Linie – 50 gon) zeichnen (die Schenkel zeigen weg von der Fläche, sie liegen also außerhalb der Fläche).	Tunnelportale (flächenförmig modelliert)
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: 300/100 mm Abstand Muster vertikal: 140/100 mm Versatz Muster untereinander: 180/90 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Sumpf
407	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 300/100 mm Abstand Muster vertikal: 110/100 mm Versatz Muster untereinander: 150/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Baumschule, Obstplantage
412	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 220/100 mm Abstand Muster vertikal: 110/100 mm Versatz Muster untereinander: 110/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Hopfen
413	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 220/100 mm Abstand Muster vertikal: 110/100 mm Versatz Muster untereinander: 110/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Wein
415	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 110/100 mm Abstand Muster vertikal: 140/100 mm Versatz Muster untereinander: -20/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Fels

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
416	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 500/100 mm Abstand Muster vertikal: 300/100 mm Versatz Muster untereinander: 0/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Geröll
417	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 450/100 mm Abstand Muster vertikal: 300/100 mm Versatz Muster untereinander: 100/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster Sand
420	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 250/100 mm Lücke am Anfang: 40/100 mm Lücke am Ende: -340/100 mm	Linienmuster Baumreihe
422	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 80/100 mm Lücke am Anfang: 25/100 mm Lücke am Ende: -225/100 mm	Linienmuster Hecke mit Wall
512		Die Richtung der Signatur ist in Richtung der darunter liegenden Gewässerachse + 100 gon (also in Fließrichtung stromabwärts).	Wasserfall (punktförmig modelliert)
513	110 111	REO mit angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 113/100 mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt Lücke am Anfang: 56/100 mm Lücke am Ende: -56/100 mm	Linienmuster Wasserfall (linienförmig modelliert)
514	110 111	In die Fläche des REO sind mehrere Linien zu konstruieren. Die Linien verlaufen parallel zueinander und quer zur Fließrichtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers. Der Abstand der parallelen Linien beträgt 80/100 mm. Diese Linien sind nach PNR 513 zu bemustern.	Linienmuster Wasserfall (flächenförmig modelliert)
515		Angabe des Wertes von HWS in Meter mit einer Stelle nach dem Komma.	Höhenangabe der Wasserspiegelhöhe
516	110, 390	Abstand Muster horizontal: 160/100 mm Abstand Muster vertikal: 40/100 mm Versatz Muster untereinander: 70/100 mm Musteranordnung: regelmäßig Richtung der Striche und des Musters in Fließrichtung des Gewässers	Flächenmuster Stromschnelle
517		Der Querbalken der Signatur liegt im Gewässer, die Richtung der Signatur ist senkrecht zur angrenzenden Gewässerkontur.	Anleger (punktförmig modelliert)
522	110 111	Senkrecht zum REO Querstriche mit Strichlänge 40/100 mm und Strichabstand 30/100 mm (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 22/100 mm zum ersten Querstrich (vom REO-Anfang/-Ende zur Querstrichmitte gemessen)	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
523	110 111	Wie PNR 522, aber Strichlänge der Querstriche 60/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung Dammhöhe >12 m
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 nicht versetzt. Die Lücke am Anfang und Ende jeweils 22/100 mm zum ersten Querstrich (vom REO-Anfang/-Ende zur Querstrichmitte gemessen).	Allgemeine Regel für Querstriche an Dämmen oder Einschnitten
530	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 82/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
531	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 32/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen oder Straßen bis 6 m Breite
532	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 67/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
533	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 45/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Straßen von über 6 m Breite
535	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 32/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Hauptwirtschaftswegen

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
536	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 10/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Wirtschaftswegen, Fußwegen und Bahnen (Breitspurbahn, Schmalspurbahn)
537	110 111	PNR 529 mit: SL: 40/100 mm SA: 30/100 mm AB: 20/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe >6 bis ≤ 12 m an Bahnen (Normalspur)
550	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 82/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
551	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 32/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m an Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen oder Straßen bis 6 m Breite
552	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 67/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
553	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 45/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m an Straßen von über 6 m Breite
555	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 32/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m an Hauptwirtschaftswegen
556	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 10/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m an Wirtschaftswegen, Fußwegen und Bahnen (Breitspurbahn, Schmalspurbahn)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
557	110 111	PNR 529 mit: SL: 60/100 mm SA: 30/100 mm AB: 20/100 mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung Dammhöhe > 12 m 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 40/100 mm außerhalb der Signatur des linienförmigen Objektes. Die Schrift zeigt mit ihrer unteren Standlinie zum linienförmigen Objekt. Die Richtung der Standlinie der Schrift muss < 200 gon 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 30/100 mm außerhalb der Signatur des linienförmigen Objektes. Die Schrift zeigt mit ihrer unteren Standlinie zum linienförmigen Objekt. Die Richtung der Standlinie der Schrift muss < 200 gon sein.	Straßenkurzbezeichnung von Landes-, Staats- und Kreisstraßen; 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
604	110	Das Symbol ist <ul style="list-style-type: none"> auf die Mitte der Achse des mit dem ZUSO verknüpften REOs AX_Strassenachse oder auf die Mitte der Achse des REOs AX_BauwerkOderAnlageFuerIndustrieUndGewerbe oder auf die Mitte der Achse des REOs AX_SonstigesBauwerkOderSonstige-Einrichtung zu platzieren. Die Ausrichtung ist nach geographisch Nord.	Symbol für Straßenkurzbezeichnung von Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Europastraßen, Denkmal
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 < 200 gon sein.	Gewässernamen an flächenförmig modellierten Gewässern

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
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 20/100 mm außerhalb der Signatur des linienförmigen Objektes. Die Schrift zeigt mit ihrer unteren Standlinie zum linienförmigen Objekt. Die Richtung der Standlinie der Schrift muss < 200 gon 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.	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. Der Abstand zwischen der Außenkante des Symbols und der Außensignatur des linienförmigen Objektes beträgt 30/100 mm.	Fließrichtungspfeil in linienförmig modellierten Gewässern
609		Das Symbol ist in Richtung des Tideflusses in den Schwerpunkt der Fläche zu platzieren.	Tidepfeil im Meer
610	140	Die Schrift ist zentrisch auf die Mitte der Achse des mit dem ZUSO verknüpften REOs AX_Strassenachse zu platzieren. Die Ausrichtung ist nach geographisch Nord.	Ort der Straßenkurzbezeichnung 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 mit „L“ oder „St“ beginnenden Attributwertes BEZ verwenden. Beispiel: „St2001“, L203“	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Landes- oder Staatsstraßen
614		Schriftinhalt: Inhalt des <u>nicht</u> mit „E“ (für Europastraße) beginnenden Attributwertes BEZ verwenden. Beispiel: Bei BEZ = „K 7“ bzw. „REG 17“ lautet der Schriftinhalt „K 7“ bzw. „REG 17“	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Kreisstraßen
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 KN="A002038" lautet der Textinhalt "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

Positionierungsregeln

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 – 100 gon Symbol am Ende: Richtung des Symbols = Richtungswinkel am Ende der Tunnelachse + 100 gon	Tunnelportal zu linienförmig modellierten Tunnelachsen
619	110 111	REO mit angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 200/100 mm Symbollänge: 80/100 mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt – 100 gon Lücke am Anfang: 100/100 mm Lücke am Ende: -100/100 mm	Linienmuster von Schmalspurbahn, Breitspurbahn, Magnetschwebbahn, Zahnradbahn, Standseilbahn
620	110 111	REO mit angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 7500/100 mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt – 100 gon Lücke am Anfang: 3750/100 mm Lücke am Ende: -3750/100 mm	Linienmuster von Symbolen zur Signaturierung von elektrifizierten, nicht elektrifizierten, eingleisigen oder mehrgleisigen Bahnen
623		PNR 629 mit: AB: 70/100 mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤ 12 m
624		PNR 629 mit: AB: 100/100 mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12 m
629		Jeweils links und rechts parallel zur Achse des REO eine Linie im Abstand von AB zeichnen	Allgemeine Regel für Oberkanten von Einschnitten
650		PNR 629 mit: AB: 147/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤ 12 m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
651		PNR 629 mit: AB: 97/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤ 12 m an Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen oder Straßen bis 6 m Breite

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
652		PNR 629 mit: AB: 132/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤12 m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
653		PNR 629 mit: AB: 110/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤12 m an Straßen über 12 m Breite
655		PNR 629 mit: AB: 97/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤12 m an Hauptwirtschaftswegen
656		PNR 629 mit: AB: 75/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤12 m an Wirtschaftswegen, Fußwegen
657		PNR 629 mit: AB: 85/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe >6 bis ≤12 m an Bahnen
670		PNR 629 mit: AB: 167/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12 m an Autobahnen mit getrennten Fahrbahnen
671		PNR 629 mit: AB: 117/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12 m an Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen oder Straßen bis 6 m Breite
672		PNR 629 mit: AB: 152/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12 m an Straßen mit getrennten Fahrbahnen (nicht Autobahnen)
673		PNR 629 mit: AB: 130/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12 m an Straßen über 6 m Breite

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
675		PNR 629 mit: AB: 117/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12 m an Hauptwirtschaftswegen
676		PNR 629 mit: AB: 95/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung > 12 m an Wirtschaftswegen, Fußwegen
677		PNR 629 mit: AB: 105/100 mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung Einschnittshöhe > 12 m an Bahnen
720	110	REO mit angegebenem Symbol im Abstand von 120/100 mm 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
721	110	Abstand Muster horizontal: 110/100 mm Abstand Muster vertikal: 140/100 mm Versatz Muster untereinander: 90/100 mm Musteranordnung: regelmäßig	Flächenmuster von flächenförmig modellierten Felsen
722	110 111	Kontur des REO mit angegebenem Symbol im Abstand von 60/100 mm bemustern. Die Spitze des Dreiecks des Symbol steht senkrecht auf der Kontur und zeigt nach außen. (Kontur im Uhrzeigersinn)	Linienmuster von Düne
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
725		Angabe des HHL-Wertes in Meter mit zwei Stellen nach dem Komma	Höhenangabe von 2. 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