



**Dokumentation
zur
Modellierung der Geoinformationen
des amtlichen Vermessungswesens
(GeoInfoDok)**

**Kapitel 8
ATKIS-Katalogwerke**

**Abschnitt 8.2.1
ATKIS-Signaturenkatalog 1:10 000**

Teil 8.2.1.4: 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
101	145	Die Schrift ist zentrisch in den Schwerpunkt der Fläche zu setzen; die Ausrichtung ist nach geographisch Nord.	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	145	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	145	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 derselben Signatur 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) - <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, Spundwand, Staudamm, 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, Gewannen (punktförmig modelliert)
115		Die Richtung des Symbols ist in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers – 100gon.	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 je 60/100mm (Linienmitte – Linienmitte) 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 (äußeren) Ausdehnung von mindestens 150/100mm Breite und 200/100mm Länge. Die Längsrichtung des Rechtecks verläuft in Richtung des darunter liegenden oder angrenzenden Gewässers.	Umriss Schiffshebewerk (flächenförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
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 – 100gon (also stromaufwärts).	Symbol Siel, Sperrwerk, Schöpfwerk (punktförmig modelliert)
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 Schleusenkammer (Kammerschleuse linienförmig modelliert)
124		Es sind zwei zum REO parallele Linien links und rechts im Abstand von je 70/100mm (Linienmitte – Linienmitte) zum REO 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 Schleusenkammer (Kammerschleuse flächenförmig modelliert)
127		In die Fläche sind zwei parallele Linien zu konstruieren mit einem Abstand von mindestens 70/100mm (Linienmitte – Linienmitte) und einer Länge von mindestens 200/100mm. 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 – 100gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs + 100gon.	Symbol Durchlass (Durchlass linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
131	110	<p>Winkelhaken sind jeweils an die gemeinsame Kante der diesem REO A angrenzenden REOs B der Objektart 44001 AX_Fliessgewaesser zu konstruieren.</p> <p>Die beiden Schenkel der Winkelhaken sind gleich lang und stehen senkrecht zueinander. Die Spitze des Hakens 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.</p>	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 – 100gon.	Symbol Bahnhof oder Haltestelle (flächenförmig modelliert)
133		Die Ausrichtung des Symbols ist in Richtung der darunter liegenden Bahnstrecke – 100gon.	Symbol Bahnhof oder Haltestelle (punktförmig modelliert)
134		Das Symbol ist in der Nähe des Schwerpunkts der Fläche und auf die Achse des REOs AX_Bahnstrecke zu setzen; die Ausrichtung des Symbols ist nachgeographisch Nord.	Symbole von S-Bahnhaltestelle, Stadtbahnhaltestelle Straßenbahnhaltestelle U-Bahnhaltestelle
136		Die Spitze des Symbols zeigt in Richtung der Gewässerachse des Gewässers, für dessen Kilometrierung das REO erfasst ist.	Symbol Kilometerstein an Gewässern
140		Das Symbol ist in der Mitte zwischen Anfangs- und Endpunkt (Mittelpunkt) und auf die Achse im Mittelpunkt des linienförmigen REOs zu platzieren. Die Ausrichtung des Symbols ist nach geographisch Nord.	Symbol Kran (linienförmig modelliert)
145		Alle benachbarten REOs derselben Ableitungsregel und mit demselben Namen verbinden.	
151		<p>Abstand Muster horizontal: 800/100mm</p> <p>Abstand Muster vertikal: 400/100mm</p> <p>Versatz Muster untereinander: 100/100mm</p> <p>Musteranordnung: unregelmäßig</p> <p>Richtung des Musters: in Abtorfrichtung</p>	Flächenmuster Torf
152	398, 399	<p>Abstand Muster horizontal: 60/100mm</p> <p>Abstand Muster vertikal: 30/100mm</p> <p>Versatz Muster untereinander: 30/100mm</p>	Flächenmuster Friedhof klein
153	398, 399	<p>Abstand Muster horizontal: 120/100mm</p> <p>Abstand Muster vertikal: 60/100mm</p> <p>Versatz Muster untereinander: 60/100mm</p>	Flächenmuster Friedhof groß

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
200	110	Parallele Schar von Linien der angegebenen SNR; Abstand der Linien 50/100mm (Linienmitte zu Linienmitte); Parallelität der Scharung senkrecht zur längsten Seite des Gebäudes. Der Abstand der äußeren Parallelen zur Kontur der Gewächshausfläche beträgt 50/100mm (Linienmitte – Linienmitte). Die Parallelen Linien haben von der Flächenkontur, auf die sie nahezu rechtwinklig aufstoßen, einen Abstand von 20/100mm.	Schraffen im Gewächshaus, Treibhaus
290		In die Böschungsfläche werden Böschungsschraffen konstruiert, die senkrecht zur Böschungsoberkante in Richtung und bis zur Böschungsunterkante verlaufen. Der Abstand der Böschungsschraffen beträgt 80/100mm (Strichmitte-Strichmitte), in engen, konkaven Kurven wird der Abstand erhöht.	Böschungsschraffen in Böschungsflächen mit Böschungsober- und mit Böschungsunterkante
291		In die Böschungsfläche werden Böschungsschraffen konstruiert, die senkrecht zur Böschungsoberkante bis zur (gegenüberliegenden) Böschungsfläche verlaufen. Der Abstand der Böschungsschraffen beträgt 80/100mm (Strichmitte-Strichmitte), in engen, konkaven Kurven wird der Abstand erhöht.	Böschungsschraffen in Böschungsflächen mit Böschungsober- und ohne Böschungsunterkante
310	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 1600/100mm Lücke am Anfang: 0mm Lücke am Ende: -1600/100mm	Linienmuster Pipeline
311	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 800/100mm Lücke am Anfang: 0mm Lücke am Ende: -800/100mm	Linienmuster Bandstraße
312	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 400/100mm Lücke am Anfang: 0mm Lücke am Ende: -400/100mm	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 100/100mm 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 150/100mm setzen.	Linienförmige Anlegestelle
315	110 111	Jeweils eine Linie am Anfang und Ende des flächenförmigen Dükers von einer Uferkontur zur gegenüberliegenden Uferkontur quer zur Fließrichtung des darunter liegenden Gewässers konstruieren.	Dükerverlauf (flächenförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
316		Das Symbol ist jeweils auf den Anfangs- und Endpunkt des REOs 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 - 100gon.	Symbol des Dükerschachtes (linienförmig modelliert)
317		Die Linien des Dükerschachts verlaufen in Fließrichtung des darunter liegenden flächenförmigen Gewässers. Die Linie ist parallel zur Gewässerkontur um 50/100mm nach außen versetzt.	Linie des Dükerschachtes (flächenförmig modelliert)
318		Die Linie entspricht der Geometrie der Linie nach PNR 317, sie ist am Anfang und Ende jeweils um 15/100mm verkürzt.	Decker des Dükerschachtes (flächenförmig modelliert)
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 Digitalisierichtung des REOs um 25/100mm nach rechts versetzt Querstriche senkrecht zum REO konstruieren mit einer Strichlänge von 70/100mm und einem Strichabstand von 80/100mm (Strichmitte-Strichmitte). Lücke am Anfang: 10/100mm Lücke am Ende: -70/100mm	Böschungsschraffen von Staudamm (linienförmig modelliert)
321	110 111	Parallele Scharr von Linien, deren Parallelabstand 50/100mm beträgt (Linienmitte zu Linienmitte). Die Ausrichtung der Parallelität der Scharren verläuft 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)
322	110 111	Querstriche senkrecht zum REO und von dessen Achse weg konstruieren mit einer Strichlänge von 85/100mm und einem Strichabstand (Mitte-Mitte) von 80/100mm. 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: 40/100mm Ende des letzten Querstriches (bezogen auf Strichmitte) vor dem Ende des REO: 40/100mm	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)

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)
325	110	wie PNR 324, jedoch werden die Symbole nicht auf das flächenförmige REO bezogen konstruiert, sondern zum nach PNR 330 erzeugten linienförmigen Präsentationsobjekt.	Symbol Sicherheitstor (flächenförmig 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 (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 (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)

Positionierungsregeln

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 (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)
335		Die Kontur des flächenförmigen REOs ist mit der angegebenen SNR zu zeichnen. Der am Spielfeld angrenzende Teil der Kontur ist nicht zu zeichnen.	Zuschauertribüne Kontur
336		Auf den Teil der nach PNR 335 konstruierten Kontur, der parallel zur nicht gezeichneten Flächenkontur liegt, sind zur Flächenkontur lotrechte Striche im Abstand von 55/100mm (Strichmitte zu Strichmitte) zu zeichnen. Die Querstriche verlaufen bis zum nicht gezeichneten Teil nach PNR 335 dargestellten Flächenkontur.	Schraffur zur Zuschauertribüne
340		Parallel zum REO ist jeweils links und rechts eine Linie im Abstand von 32,5/100mm zu zeichnen, die Anfangs- und Endpunkte der Parallelen sind jeweils zu verbinden.	Sprungschanze Rechteck
341		Das Symbol ist auf den Endpunkt des REO zu setzen. Die Richtung des Symbols entspricht der Endrichtung des REOs -100gon.	Sprungschanze Flügel
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 102/100mm.	Schießanlage Abschuss

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: 70/100mm Abstand der beiden äußeren parallelen Linien (von Linienmitte aus gesehen) zur nach PNR 342 konstruierten Linie: ca. 20/100mm 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 70/100mm in einem Winkel von 50gon so zur Achse zu konstruieren, dass die Linie zur Abschusslinie zeigen.	Schießanlage Kugelfang
345	110	Die Linie wird am Anfang und Ende jeweils um 15/100 mm verkürzt.	Gradierwerk Decker
346	110	Auf die Achse des REO sind parallele Linien im Winkel von 50gon zur REO-Achse im Abstand der Parallelen von 100/100mm zu setzen, senkrecht dazu eine weitere Parallelschar. Es entsteht ein Kreuzmuster. Die Länge der Parallelen ist begrenzt bis zur Breite des mit SN 22800 signaturierten REO.	Linienmuster Gradierwerk
347	110	Muster sich im rechten Winkel kreuzender paralleler Linien. Linienabstand der Parallelen: 100/100mm Richtung einer Parallelschar: 50gon gegenüber geographisch Nord nach Ost Referenzpunkt für das Muster: Kreuzungspunkt gekreuzter Linien liegt auf der Nord-West-Ecke des TK-Blattes	Flächenmuster Gradierwerk
350		Senkrecht zum REO Querstriche mit Strichlänge 60/100mm und Strichabstand 40/100mm (Strichmitte-Strichmitte) links und rechts des REOs konstruieren. Die Lücke der Querstriche am Anfang und Ende beträgt 0mm.	Linienmuster des Ringwalls

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
351		Auf den Anfangs- und Endpunkt des REO ist jeweils das angegebene Symbol zu setzen. Die Richtung des Symbols im Anfangspunkt entspricht der Anfangsrichtung des REOs –100gon, die Richtung des Symbols im Endpunkt entspricht der Endrichtung des REOs.	Anfangs- und Endstück des Ringwalls
354	110 111	Senkrecht zum REO sind von der Achse des REO weg Striche mit einer Länge von 40/100mm alternierend links und rechts der Achse des REO zu zeichnen. Strichabstand: 300/100mm Lücke am Anfang: 150/100mm Lücke am Ende: -150/100mm	Linienmuster Zaun Querstriche
355	110 111	Senkrecht und symmetrisch zum REO sind von der Achse des REO weg paarweise 2 Querstriche mit einer Gesamtlänge von jeweils 60/100mm zu zeichnen. Abstand Strich 1-2: 65/100mm (Mitte-Mitte) Abstand Strich 2-3: 165/100mm Abstand Strich 3-4: 65/100mm Abstand Strich 4-5: 165/100mm ... Lücke am Anfang: 75/100mm Lücke am Ende: -75/100mm	Linienmuster Treppe Querstriche
361	110	Rechts und links der Geometrie des REOs ist jeweils eine parallele Linie im Abstand von 160/100mm zu zeichnen.	Brückenkontur zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
362	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 120/100mm.	Brückenkontur zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl ≤ 4 (Brücke linienförmig modelliert)
363	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 110/100mm.	Brückenkontur zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
364	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 90/100mm.	Brückenkontur zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite ≥ 6m (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 80/100mm.	Brückenkontur zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite $\geq 6\text{m}$ (Brücke linienförmig modelliert)
366	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 65/100mm.	Brückenkontur zu Bundesautobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite $< 6\text{m}$ (Brücke linienförmig modelliert)
367	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 65/100mm.	Brückenkontur zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite $< 6\text{m}$; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; zu alleinstehenden Brücken (Brücke linienförmig modelliert)
368	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 45/100mm.	Brückenkontur zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)
369	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 30/100mm.	Brückenkontur zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
370	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 45/100mm.	Brückenkontur zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
371	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 25/100mm.	Brückenkontur zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
372	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 hatDirektUnten auf die Brücke hat/haben, sind als Brückenkontur darzustellen.	Brückenkontur bei alleinstehenden Brücken (Brücke flächenförmig modelliert)
373	110	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
375	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 500/100mm Lücke am Anfang: 250mm Lücke am Ende: -250/100mm	Linienmuster Hochstraße
376	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 45/100mm.	Brückenkontur zu Gewässer $\leq 3\text{m}$
377	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 55/100mm.	Brückenkontur zu Gewässer 3m bis $\leq 6\text{m}$
378	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 85/100mm.	Brückenkontur zu Gewässer 6m bis $\leq 12\text{m}$
379	110	Wie PNR 361, jedoch haben die Parallelen einen Abstand zum REO von 65/100mm.	Brückenkontur zu Kanal, linienförmig
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 Fließgewässer liegt, das eine Relation hatDirektUnten auf die Brücke hat, sind als Brückenkontur darzustellen.	Brückenkontur (Brücke flächenförmig modelliert) bei flächenförmig modelliertem Fließgewässer
381	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 420/100mm zu setzen.	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
382	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 340/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl ≤ 4 (Brücke linienförmig modelliert)
383	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 320/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
384	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 280/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite $\geq 6\text{m}$ (Brücke linienförmig modelliert)
385	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 260/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite $\geq 6\text{m}$ (Brücke linienförmig modelliert)
386	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 230/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite $< 6\text{m}$ (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
387	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 220/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
388	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 190/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)
389	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 150/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
390	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 180/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
391	110	Wie PNR 381, jedoch mit einer Liniengesamtlänge der Querstriche: 140/100mm	Querstriche am Anfang und Ende bei Dreh-/Zug-/Hebebrücken zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
392		Position des Flächenmusters gegenüber PNR 398 um einen Offset von 565/100mm nach rechts versetzt.	Waldsignatur (Laubholz) in Kombination mit einer Waldsignatur (Nadelholz) zur Bemusterung eines Mischwaldes
393		Position des Flächenmusters gegenüber PNR 398 um einen Offset von 283/100mm nach rechts versetzt.	Laubgehölzsignatur in Kombination mit einer Nadelgehölzsignatur zur Bemusterung eines Gehölzes oder einer Baumschule
395	110, 111	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)
396	110	An den Anfangspunkt sind zwei Linien der Länge 70/100mm mit Richtung Anfangsrichtung der Parallelen + 150gon und Anfangsrichtung der Parallelen + 250gon zeichnen. An den Endpunkt der Parallelen sind zwei Linien der Länge 70/100mm mit Richtung Endrichtung der Parallelen – 50gon Endrichtung der Parallelen + 50gon zu zeichnen.	Steg: je zwei Flügel am Anfangs- und Endpunkt
397		Es sind Linienzüge auf der Kontur der Fläche wie folgt zu konstruieren: Diejenigen Teile der Kontur, die von einem oder mehreren REOs geschnitten werden, das/die eine Relation hat Direkt Unten auf das/dieses REO Tunnel/Schutzgalerie hat/haben, sind als Tunnelportale darzustellen. Die Länge dieser Linien entspricht der Signaturbreite des in den Tunnel einmündenden REO (Objektart Straße/Weg/Bahn ...). Die Linie ist symmetrisch vom Kreuzungspunkt zwischen Tunnelkontur und dem einmündenden REO darzustellen. Bei schleifenden Einmündungen in den Tunnel ist die Linie zu verlängern. Laufen mehrere REO so in den Tunnel ein, dass deren senkrechter Abstand im Einmündungspunkt kleiner ist als die Summe der halben Signaturbreite dieser REO, so sind nur am äußeren Ende die beiden Schenkel darzustellen, die inneren werden weggelassen.	Tunnelportale (bei flächenförmig modelliertem Tunnel)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
398		Erstes linkes oberes Muster liegt auf der Nord-West-Ecke des TK-Blattes, dabei muss garantiert sein, dass in jedem REO mindestens ein Symbol liegt.	Positionierung von Flächenmustern
399		Musterrichtung: geographisch Nord, horizontal = West-Ost-Richtung	Musterrichtung
400		Kontur auf den Flächenrand zeichnen; bei angrenzenden Flächen mit derselben Signaturierungsregel wird die Kontur unterdrückt.	
401	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 700/100mm Abstand Muster vertikal: 500/100mm Versatz Muster untereinander: 350/100mm	Flächenmuster Streuobst
402	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 750/100mm Abstand Muster vertikal: 500/100mm Versatz Muster untereinander: 375/100mm	Flächenmuster Heide
403	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 2000/100mm Abstand Muster vertikal: 750/100mm Versatz Muster untereinander: 1000/100mm	Flächenmuster Moor, Gras
404	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 400/100mm Abstand Muster vertikal: 100/100mm Versatz Muster untereinander: 200/100mm	Flächenmuster Sumpf
405	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 600/100mm Abstand Muster vertikal: 300/100mm Versatz Muster untereinander: 300/100mm	Flächenmuster Röhricht, Schilf
406	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 1130/100mm Abstand Muster vertikal: 565/100mm Versatz Muster untereinander: 565/100mm	Flächenmuster Wald (Laub- oder Nadelholz)
407	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 600/100mm Abstand Muster vertikal: 300/100mm Versatz Muster untereinander: 300/100mm	Flächenmuster Obstplantage
409	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 1130/100mm Abstand Muster vertikal: 565/100mm Versatz Muster untereinander: 565/100mm	Flächenmuster Wald (Laub- und Nadelholz)
410	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 700/100mm Abstand Muster vertikal: 400/100mm Versatz Muster untereinander: 350/100mm	Flächenmuster Gartenland
411	110, 390, 391	Abstand Muster horizontal: 565/100mm Abstand Muster vertikal: 283/100mm Versatz Muster untereinander: 283/100mm	Flächenmuster Gehölz, Baumschule
412	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 500/100mm Abstand Muster vertikal: 250/100mm Versatz Muster untereinander: 250/100mm	Flächenmuster Hopfen
413	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 200/100mm Abstand Muster vertikal: 150/100mm Versatz Muster untereinander: 100/100mm	Flächenmuster Wein

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
414	110, 398, 399	Das Flächenmuster besteht aus den Signaturen 41901 (Stein_01) bis 41912 (Stein_12). Alle Positionen sind in einem Einbetteck definiert. Stein_01 steht bei (25;10). Stein_02 steht bei (150;8). Stein_03 steht bei (178;110). Stein_04 steht bei (77;78), Stein_05 steht bei (-43;75). Stein_06 steht bei (-167;80). Stein_07 steht bei (-193;-20). Stein_08 steht bei (-180;-110). Stein_09 steht bei (-80;-44). Stein_10 steht bei (4;-110), Stein_11 steht bei (90;-94), Stein_12 steht bei (200;-95). Abstand Muster horizontal: 500/100mm Abstand Muster vertikal: 280/100mm Versatz Muster untereinander: 250/100mm	Flächenmuster Steine, Schotter, Geröll
415	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 105/100mm Abstand Muster vertikal: 140/100mm Versatz Muster untereinander: 90/100mm	Flächenmuster Fels
418	110, 398, 399	Abstand Muster horizontal: 565/100mm Abstand Muster vertikal: 283/100mm Versatz Muster untereinander: 283/100mm	Flächenmuster Gebüsch
419	110, 398, 391	Das Flächenmuster besteht aus den Signaturen 42001 (Muster_K), 42002 (Muster_M) und 42003 (Muster_G). Die Positionen sind in einem Einbetteck definiert. Muster_K steht bei (22;45), (42;127), (135;21), (196;-1), (160;-63), (145;-109), (50;-97), (-70;-67), (-137;-95), (-218;-95), (-66;0), (-124;30), (-218;36), (-221;132). Muster_M steht bei (111;71), (2;-57), (-154;75). Muster_G steht bei (192;85), (82;-43), (195;-140), (-170;-43), (-68;-140), (-70;48). Abstand Einbetteck horizontal: 450/100mm Abstand Einbetteck vertikal: 300/100mm Versatz Einbetteck untereinander: 100/100mm	Flächenmuster Sand, Sandbank
420	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 500/100mm Lücke am Anfang: 40/100mm Lücke am Ende: -40/100mm	Linienmuster Baumreihe
421	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 120/100mm Lücke am Anfang: 30/100mm Lücke am Ende: -30/100mm	Linienmuster Hecke ohne Wall

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
422	110 111	Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 440/100mm Lücke am Anfang: 40/100mm Lücke am Ende: -40/100mm	Linienmuster Hecke mit Wall (dicke Punkte)
423	110 111	Zwischen die mit PNR 422 berechneten dicken Punkte (SNR 43300) der Hecke mit Wall jeweils 3 dünne Punkte (SNR 43301) wie folgt berechnen: Linie punktieren Punktabstand Mitte-Mitte: 100/100mm Lücke am Anfang: 160/100mm Lücke am Ende: -160/100mm	Linienmuster Hecke mit Wall (dünne Punkte)
430	110	Die Kontur wird an den schmalen Seiten der Fläche nicht dargestellt.	Kontur einer flächenförmig modellierten Schneise
450		Die Kontur der Fläche wird in den Teilen nicht dargestellt, bei denen eine <u>gemeinsame Geometrie</u> mit einem REO <ul style="list-style-type: none"> • der Objektart 44001 AX_Fliessgewaesser oder • der Objektart 44005 AX_Hafenbecken oder • der Objektart 44006 AX_StehendesGewaesser oder • der Objektart 44007 AX_Meer besteht. 	Keine Darstellung der Kontur eines Hafenbeckens, eines Fließgewässers, eines stehenden Gewässers oder eines Meeres.
460	110, 398, 391	Abstand Muster horizontal: 1200/100mm Abstand Muster vertikal: 600/100mm Versatz Muster untereinander: 600/100mm	Flächenmuster Sumpf, Ried, nasser Boden
461		Position des Flächenmusters gegenüber PNR 398 um einen Offset von 300/100mm nach unten versetzt.	Kombination der SNR 40721 mit den SNR 40722, 40723 und 40724 zur Bemusterung von Sumpf, Ried, nasser Boden
462		Position des Flächenmusters gegenüber PNR 398 um einen Offset von 300/100mm nach rechts versetzt.	Kombination der SNR 40722 mit den SNR 40721, 40723 und 40724 zur Bemusterung von Sumpf, Ried, nasser Boden
463		Position des Flächenmusters gegenüber PNR 398 um einen Offset von 600/100mm nach rechts 300/100mm nach unten versetzt.	Kombination der SNR 40723 mit den SNR 40721, 40722 und 40724 zur Bemusterung von Sumpf, Ried, nasser Boden
464		Position des Flächenmusters gegenüber PNR 398 um einen Offset von 900/100mm nach rechts versetzt.	Kombination der SNR 40724 mit den SNR 40721, 40722 und 40723 zur Bemusterung von Sumpf, Ried, nasser Boden

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
465		Es wird nur der Teil der Fläche dargestellt, der nicht auf einer Fläche der Objektart AX_Moor oder AX_Sumpf liegt.	Flächenfarbendarstellung bei AX_Vegetationsmerkmal und Verschneidung mit Moor/Sumpf
512		Die Richtung des Signatur ist in Richtung der darunter liegenden Gewässerachse + 100gon (also in Fließrichtung stromabwärts).	Wasserfall (punktförmig modelliert)
513	110 111	REO mit angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 141/100mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt Lücke am Anfang: 70/100mm Lücke am Ende: -70/100mm	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 80/100mm. 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, 398	Abstand Muster horizontal: 200/100mm Abstand Muster vertikal: 65/100mm Versatz Muster untereinander: 140/100mm 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 80/100 mm und Strichabstand 80/100mm (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 40/100mm zum ersten Querstrich (vom REO-Anfang/-Ende zur Querstrichmitte gemessen)	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung 1m ≤ Dammhöhe < 6m
523	110 111	Wie PNR 522, aber Strichlänge der Querstriche 120/100mm	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung 6m ≤ Dammhöhe < 12m
524	110 111	Wie PNR 522, aber Strichlänge der Querstriche 160/100mm	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung 12m ≤ Dammhöhe < 18m

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
525	110 111	Wie PNR 522, aber Strichlänge der Querstriche 200/100mm	Muster Damm oder Einschnitt ohne Verkehrsführung 18m ≤ Dammhöhe
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 22/100mm zum ersten Querstrich (vom REO-Anfang/-Ende zur Querstrichmitte gemessen).	Allgemeine Regel für Querstriche an Dämmen oder Einschnitten
531	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 150/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m ≤ Dammhöhe < 6m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
532	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 110/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m ≤ Dammhöhe < 6m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl ≤ 4 (Brücke linienförmig modelliert)
533	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 100/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m ≤ Dammhöhe < 6m zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
534	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 80/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m ≤ Dammhöhe < 6m zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite ≥ 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
535	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 70/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
536	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 55/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)
537	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 50/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
538	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 35/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu Hauptwirtschaftswegen und Wirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
539	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 15/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
540	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 30/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
541	110 111	PNR 529 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm AB: 10/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 1m <= Dammhöhe < 6m zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
551	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 150/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
552	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 110/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl <= 4 (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
553	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 100/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
554	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 80/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
555	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 70/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
556	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 55/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
557	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 50/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
558	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 35/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Hauptwirtschaftswegen und Wirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)
559	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 15/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
560	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 30/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
561	110 111	PNR 529 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm AB: 10/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 6m <= Dammhöhe < 12m zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
571	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 150/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
572	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 110/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl <= 4 (Brücke linienförmig modelliert)
573	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 100/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
574	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 80/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
575	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 70/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
576	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 55/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)
577	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 50/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
578	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 35/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
579	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 15/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
580	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 30/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
581	110 111	PNR 529 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm AB: 10/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 12m <= Dammhöhe < 18m zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
591	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 150/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m <= Dammhöhe zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
592	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 110/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m <= Dammhöhe zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl <= 4 (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
593	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 100/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m <= Dammhöhe zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
594	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 80/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m <= Dammhöhe zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
595	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 70/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m <= Dammhöhe zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
596	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 55/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m <= Dammhöhe zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregeln

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
597	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 50/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18 ≤ Dammhöhe zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
598	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 35/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m ≤ Dammhöhe zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)
599	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 15/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m ≤ Dammhöhe zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
600	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 30/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m ≤ Dammhöhe zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
601	110 111	PNR 529 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm AB: 10/100mm	Muster Damm oder Einschnitt für Verkehrsführung 18m ≤ Dammhöhe zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
605	145	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	145	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 zur Achse 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 Gewässern <= 6m Breite Namen von Wegen
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 90/100mm.	Fließrichtungspfeil neben 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	145	<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 Maximalabstandes verteilt.</p> <p>Bei einer Gesamtlänge der REOs, die zu einem ZUSO gehören, von unter 200mm ist das Schild 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 Achsmitte der zueinander gehörenden und platzierten Symbole auszugehen.</p> <p>Die Ausrichtung 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 <u>nicht</u> mit „E“ (für Europastraße) beginnenden Attributwertes BEZ verwenden.. Beispiel: „St2001“, „L203“, „S235“	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 = „K7“ bzw. „REG17“ lautet der Schriftinhalt „K7“ bzw. „REG17“	Inhalt der Straßenkurzbezeichnung von Kreisstraßen

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
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 Textinhalt "38".	Inhalt der Kurzbezeichnung von Autobahnknoten, -kreuzen, -dreiecken oder -anschlussstellen
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 angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 300/100mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt – 100gon Lücke am Anfang: 150/100mm Lücke am Ende: -150/100mm	Linienmuster von Stadtbahn, Straßenbahn, U-Bahn, Bergbahn, Schmalspurbahn, Breitspurbahn, Zahnradbahn, Standseilbahn
620	110 111	REO mit angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 4500/100mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt – 100gon Lücke am Anfang: 2250/100mm Lücke am Ende: -2250/100mm	Linienmuster von Symbolen zur Signaturierung von elektrifizierten, nicht elektrifizierten, eingleisigen oder mehrgleisigen Bahnen
621	110 111	REO mit angegebenem Symbol bemustern: Symbolabstand (von Bezugspunkt zu Bezugspunkt): 800/100 mm Symbolrichtung: Richtung des REO im Bezugspunkt – 100gon Lücke am Anfang: 400/100mm Lücke am Ende: -400/100mm	Linienmuster von Symbolen zur Signaturierung Magnetschwebbahnen
622		PNR 629 mit: AB: 80/100mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m
623		PNR 629 mit: AB: 120/100mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m
624		PNR 629 mit: AB: 160/100mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
625		PNR 629 mit: AB: 200/100mm	Oberkanten von Einschnitt ohne Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe
629		Jeweils links und rechts parallel zur Achse des REO eine Linie im Abstand von AB zeichnen	Allgemeine Regel für Oberkanten von Einschnitten
631		PNR 629 mit: AB: 230/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
632		PNR 629 mit: AB: 190/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl <= 4 (Brücke linienförmig modelliert)
633		PNR 629 mit: AB: 180/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
634		PNR 629 mit: AB: 160/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
635		PNR 629 mit: AB: 150/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
636		PNR 629 mit: AB: 135/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)
637		PNR 629 mit: AB: 130/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
638		PNR 629 mit: AB: 115/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
639		PNR 629 mit: AB: 95/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
640		PNR 629 mit: AB: 110/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
641		PNR 629 mit: AB: 90/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 1m <= Einschnittshöhe < 6m zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
651		PNR 629 mit: AB: 270/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
652		PNR 629 mit: AB: 230/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl <= 4 (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
653		PNR 629 mit: AB: 220/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
654		PNR 629 mit: AB: 200/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
655		PNR 629 mit: AB: 190/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
656		PNR 629 mit: AB: 175/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
657		PNR 629 mit: AB: 170/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
658		PNR 629 mit: AB: 155/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)
659		PNR 629 mit: AB: 135/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
660		PNR 629 mit: AB: 150/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
661		PNR 629 mit: AB: 130/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 6m <= Einschnittshöhe < 12m zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
671		PNR 629 mit: AB: 310/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
672		PNR 629 mit: AB: 270/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl <= 4 (Brücke linienförmig modelliert)
673		PNR 629 mit: AB: 260/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
674		PNR 629 mit: AB: 240/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
675		PNR 629 mit: AB: 230/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
676		PNR 629 mit: AB: 215/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)
677		PNR 629 mit: AB: 210/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12 m <= Einschnittshöhe < 18m zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
678		PNR 629 mit: AB: 195/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)
679		PNR 629 mit: AB: 175/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m <= Einschnittshöhe < 18m zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
680		PNR 629 mit: AB: 190/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m \leq Einschnittshöhe < 18m zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
681		PNR 629 mit: AB: 190/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 12m \leq Einschnittshöhe < 18m zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
691		PNR 629 mit: AB: 350/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m \leq Einschnittshöhe zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl > 4 (Brücke linienförmig modelliert)
692		PNR 629 mit: AB: 310/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m \leq Einschnittshöhe zu Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen, Fahrstreifenanzahl \leq 4 (Brücke linienförmig modelliert)
693		PNR 629 mit: AB: 300/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m \leq Einschnittshöhe zu allen Straßen außer Bundesautobahnen mit getrennten Fahrbahnen (Brücke linienförmig modelliert)
694		PNR 629 mit: AB: 280/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m \leq Einschnittshöhe zu Bundesstraßen ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite \geq 6m (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
695		PNR 629 mit: AB: 270/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu Landes-, Staats-, Kreisstraßen und Straßen keiner Widmung ohne getrennte Fahrbahnen, Fahrbahnbreite >= 6m (Brücke linienförmig modelliert)
696		PNR 629 mit: AB: 255/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen, zu nicht Autobahnen ohne getrennte Fahrbahnen und Fahrbahnbreite < 6m (Brücke linienförmig modelliert)
697		PNR 629 mit: AB: 250/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu Straßen mit Ortsverkehr, Fahrbahnbreite < 6m; zu Bahnen mit Schmal- oder Breitspur; zu Museumsbahnen; zu Bahnen im Freizeitpark; zu Stadtbahnen; zu Straßenbahnen; zu U-Bahnen; zu Seil-, Bergbahnen; zu Zahnradbahnen; zu Standseilbahnen; zu Magnetschwebbahnen; (Brücke linienförmig modelliert)
698		PNR 629 mit: AB: 235/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu Hauptwirtschaftswegen; (Brücke linienförmig modelliert)

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
699		PNR 629 mit: AB: 215/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu allen Wegen außer Hauptwirtschaftswegen (Brücke linienförmig modelliert)
700		PNR 629 mit: AB: 230/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu Bahnen mit Normalspur (Brücke linienförmig modelliert)
701		PNR 629 mit: AB: 210/100mm	Oberkanten von Einschnitt mit Verkehrsführung 18m <= Einschnittshöhe zu Bahnen ohne Streckennummer (Anschlussgleise) (Brücke linienförmig modelliert)
710	145	Der Schriftinhalt ist zentrisch (bezogen auf vertikale Ausrichtung) entlang der Achse des verknüpften REOs, ausgehend von der Mitte des REOs symmetrisch nach links und rechts, zu platzieren.	Namen von Straßen oder Wegen
711	145	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 60/100mm von der Achse 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 mit 6m <= Breite < 12m
712	145	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 + ½ Signaturbreite 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-, Staats- und Kreissstraßen; 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
714	110	Das Symbol ist <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 zu platzieren. Die Ausrichtung ist nach geographisch Nord.	Symbol für Denkmal, Antenne
720	110	REO mit angegebenem Symbol im Abstand von 105/100mm 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.	Linienmuster von Düne, 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
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
730		Die Ausrichtung des Symbols ist nach geographisch Nord.	Nordrandparallele Symbole ohne Drehung.
735		Senkrecht zur Böschungsoberkante werden Böschungsschraffen in Richtung und bis zur Böschungunterkante konstruiert. Der Abstand der Böschungsschraffen beträgt 80/100mm (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

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beachtende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
741	110 111	PNR 740 mit: SL: 80/100mm SA: 80/100mm	Muster für Böschung mit 1m <= Böschungshöhe < 6m
742	110 111	PNR 740 mit: SL: 120/100mm SA: 80/100mm	Muster für Böschung mit 6m <= Böschungshöhe < 12m
743	110 111	PNR 740 mit: SL: 160/100mm SA: 80/100mm	Muster für Böschung mit 12m <= Böschungshöhe < 18m
744	110 111	PNR 740 mit: SL: 200/100mm SA: 80/100mm	Muster für Böschung mit 18m <= Böschungshöhe
745	110	PNR 740 mit: SL: 240/100mm SA: 80/100mm	Muster für Böschung mit Böschungshöhe > 24m
750		Die Schrift ist mindestens einmal verlauforientiert parallel zum Grenzband im Abstand von 50/100mm innerhalb der Schutzzone zu platzieren. Bei größeren Gebietsausdehnungen ist die Beschriftung zu wiederholen. Textabstand: ca. 16cm	Beschriftung von Ruhezonen und Kernzonen im Nationalpark bzw. Biosphärenreservat
755		Kontur auf den Flächenrand zeichnen; zuvor sind alle REOs sdes ZUSOs zu vereinigen.	Grenzband der Außengrenzen eines Nationalparks bzw. eines Biosphärenreservats
756	755	Wie PNR 755. Es wird aber nur der Teil des Umrings des REOs dargestellt, der keine gemeinsame Geometrie mit dem Flächenrand der von der PNR 755 betroffenen Ableitungsregel hat.	Grenzband von Ruhezonen und Kernzonen im Nationalpark bzw. Biosphärenreservat
800	900	Linienverschneidung für AX_Platz: Kontur auf den Flächenrand zeichnen; bei angrenzenden Flächen mit derselben Positionierungsregel wird die Kontur unterdrückt.	Linienverschneidung für AX_Platz
810	900	Linienverschneidung für AX_Flugverkehr: Kontur auf den Flächenrand zeichnen; bei angrenzenden Flächen mit derselben Positionierungsregel wird die Kontur unterdrückt.	Linienverschneidung für AX_Flugverkehr
820	900	Linienverschneidung für AX_Flugverkehrsanlage: Kontur auf den Flächenrand zeichnen; bei angrenzenden Flächen mit derselben Positionierungsregel wird die Kontur unterdrückt.	Linienverschneidung für AX_Flugverkehrsanlage
830	900	Linienverschneidung für AX_BauwerkOderAnlageFuerSportFreizeitUnd Erholung: Kontur auf den Flächenrand zeichnen; bei angrenzenden Flächen mit derselben Positionierungsregel wird die Kontur unterdrückt.	Linienverschneidung für AX_BauwerkOderAnlageF uerSportFreizeitUndErholu ng

Positionierungsregel (PNR)	zusätzlich zu beach- tende PNR	Anwendungsregel	Anwendung bei Signaturen
900		Linienverschneidung für Linienmuster: Es wird nur der Teil der Geometrie gezeichnet; der die höhere Priorität hat.	Linienverschneidung für Linienmuster