
Stadtplanwerk Ruhrgebiet

Projekt LKW-Navigation Kurzbeschreibung zur Datenübergabe Stand 20.11.2013

Ihre Ansprechpartnerin im RVR zu technischen Fragen:

Christine Andrae

Tel. 0201-2069-236

andrae@rvr-online.de

1. Datenumfang

Übergeben werden folgende Inhalte:

- Straßenabschnitte mit Restriktionen und Zusatzzeichen
- Vorrangrouten

2. Datenmodell und Erfassungsregeln

Die Erfassung von LKW-Vorrangrouten und -restriktionen baut auf Straßenabschnitte des Stadtplanwerks auf und ergänzt diese um Informationen zur LKW-Navigation.

Das Modell von folgenden Annahmen aus:

- Das zugrundeliegende Straßenmodell ist ein topologisches Knoten-Kanten-Modell
- Ein Straßenabschnitt ist in der Regel der Teil einer Straße zwischen zwei topologischen Knoten (von Einmündung zu Einmündung). Start- und Endpunkte sowie Einmündungen bilden topologische Knoten.
- Eine Ausnahme bilden Über- und Unterführungen; sie bilden in der Regel eigene Abschnitte innerhalb der topologischen Kanten.
- Restriktionen werden zu den Abschnitten erfasst, in denen sie gelten. Standardmäßig gelten sie für beide Fahrrichtungen. Gelten sie nur für eine Richtung, kann dies durch ein Richtungsattribut angegeben werden, das sich auf die Richtung der geometrischen Linie bezieht.
- Für LKW-Fahrverbote gilt die Regel: Abschnitte, in denen das Verbotsschild steht, werden differenziert von Abschnitten, in denen das Fahrverbot gilt, aber kein Schild steht.
- Einschränkungen des Verkehrs („Restriktionen“) können zeitlich beschränkt sein oder lassen Ausnahmeregelungen zu, die in Zusatzzeichen manifestiert sind.

Hierzu gehört auch beispielsweise das Fahrverbot für Lastverkehr in Wohngebieten, bei der jedoch Anlieferungen gestattet sind.

- Ein Straßenabschnitt kann beliebig viele Restriktionen aufweisen. Eine Restriktion kann beliebig viele Zusatzzeichen haben.
- Eine Restriktion kann auf wiederkehrende Zeiträume, z.B. „Mo-Fr 14-18:00 Uhr“ beschränkt sein.

Im originären Datenmodell sind Restriktionen und Zusatzzeichen geometrieloze Datensätze, die sich auf Straßenabschnitte beziehen. Aus praktischen Gründen wurde für den Export die Abschnittsgeometrie angehängt, damit alle drei Tabellen als Esri –Shapefiles exportiert werden konnten.

3. Übergebene Dateien

Als Test werden Dateien im Format Esri Shape, mit Dezimalgradkoordinaten auf WGS84 übergeben (EPSG:4326).

Lkwvorrang.shp	enthält Lkw-Vorrang-Abschnitte mit Attribut „lkwvorrang=1“.
Restriktionen.shp	enthält Abschnitte mit Beschränkungen der Durchfahrthöhe oder -breite oder des zulässigen Gesamtgewichts oder mit Beschränkungen der zulässigen Geschwindigkeit für LKWs
Zusatzzeichen.shp	enthält Abschnitte mit Ausnahmetatbeständen zu den o.g. Restriktionen: Ausnahmen für Land- und Forstwirtschaft, Linienverkehr und Omnibusse, sowie für LKWs bis zu einem maximalen zul. Gesamtgewicht. Zusatzzeichen beziehen sich immer auf eine Restriktion. Eine Restriktion kann mehrere Zusatzzeichen haben.

3.1 Lkwvorrang.shp

Eigenschaften eines Straßenabschnitts:

Eigenschaft	Bedeutung	Bemerkung
ABSCHNITT_ID	Eindeutiger numerischer Identifikator für den Abschnitt	Interner Datenbankschlüssel, automatisch vergeben
LKWVORRANG	Kennzeichnung von LKW-Vorrangrouten	Ja/Nein-Feld, Standardwert ist „Nein“
GEMEINDE	Name der Gemeinde, in dem der Abschnitt liegt	






3.2 Restriktionen.shp





Eigenschaft	Bedeutung	Bemerkung
RESTR_ID	Eindeutiger numerischer Identifikator für die Restriktion	Interner Datenbankschlüssel, automatisch vergeben
RESTRART_ID	Code für die Art der Restriktion	s. Tabelle unten.
RESTRART	Art der Restriktion	Auflösung des Codes aus RESTRART_ID
HATVZ	Kennzeichnung von Abschnitten mit Schild	Ist 1, wenn in das Schild zur Restriktion in diesem Abschnitt steht (default). Ist 0, wenn z.b. ein Fahrverbot gilt, ohne dass hier ein Schild vorhanden ist.
FAHRTRICHTUNG	Fahrtrichtung, in der die Restriktion gilt, in Bezug auf die Linienrichtung	Ist 0, wenn die Restriktion für beide Richtungen gilt (default), 1 in Linienrichtung, -1 gegen die Linienrichtung
GEMEINDE	Name der Gemeinde, in dem der Abschnitt liegt	Durch Verschneidung mit Gemeindeumrissen ermittelt.

Eigenschaft	Bedeutung	Bemerkung
ABSCHNITT_ID	ID des Straßenabschnitts, für den die Restriktion gilt	ID eines vorhandenen Straßenabschnitts
VZ_NR	Verkehrszeichen zu dieser Restriktionsart	Abhängig von RESTRART_ID. Nummer des Verkehrszeichens im amtlichen Verkehrszeichenkatalog
BEMASSUNG	Beschränkender Wert	Maximalgewicht, -höhe,- breite, -geschwindigkeit
EINHEIT	Maßeinheit für den beschränkenden Wert	
WTAGID	ID des Wochentage-Ausdrucks	
WTAG	Wochentage-Ausdruck	Auflösung des Codes WTAGID, z.B. „Mo-Fr“ oder „Sonn-und Feiertags“
VON_TAG	Von Wochentag	Auflösung des Codes WTAGID. Bei „Sonn-und Feiertags“ = „So“.
BISTAG	Bis Wochentag	Auflösung des Codes WTAGID. Bei „Sonn-und Feiertags“ = So.
VONZEIT	Von Uhrzeit	00 bis 24 Uhr
BISZEIT	Bis Uhrzeit	00 bis 24 Uhr

Derzeit hinterlegte Wertelisten:

Restriktionsarten:

ID	RESTRIKTIONS-ART	BESCHREIBUNG	VZ_NR	MIN_VALUE	MAX_VALUE	EINHEIT	Verkehrszeichen
74	Verbot für LKW	Verbot für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5t, einschließlich ihrer Anhänger, und Zugmaschinen, ausgenommen Personenkraftwagen und Kraftomnibusse	253	2800	50000	kg	
75	Verbot für Gefahrgut	Verbot für kennzeichnungspflichtige Kraftfahrzeuge mit gefährlichen Gütern	261				
76	MaxGewicht	Verbot für Fahrzeuge über angegebenes tatsächliches Gewicht	262	1000	50000	kg	
77	MaxAchslast	Verbot für Fahrzeuge über angegebene tatsächliche Achslast	263	1000	27000	kg	
78	MaxBreite	Verbot für Fahrzeuge über angegebene Breite einschließlich Ladung	264	180	400	cm	

ID	RESTRIKTIONS-ART	BESCHREIBUNG	VZ_NR	MIN_VALUE	MAX_VALUE	EINHEIT	Verkehrszeichen
79	MaxHoehe	Verbot für Fahrzeuge über angegebene Höhe einschließlich Ladung	265	200	500	cm	
80	MaxLänge	Verbot für Fahrzeuge und Züge über angegebene Länge einschließlich Ladung	266	5	30	m	
81	Verbot für Wassergefährdung	Verbot für Fahrzeuge mit wassergefährdender Ladung	269				
82	zulässige Höchstgeschwindigkeit	zulässige Höchstgeschwindigkeit	274	0	130	km/h	

Wochentage-Ausdrücke:

WOCHENTAGE_ID	NAME	DESCRIPTION	VON_TAG	BIS_TAG
1897	Täglich	Täglich	Mo	So
1898	Werktags	Werktags (Mo-Sa)	Mo	Sa
1899	Mo-Fr	Montag bis Freitag	Mo	Fr
1900	Sa-So	Samstags und Sonntags	Sa	So
1902	Sa	Samstags	Sa	Sa
1903	So	Sonntags	So	So
1944	Sonn- und Feiertags	Sonntags und Feiertags	So	So

3.3 Zusatzzeichen.shp

Eigenschaft	Bedeutung	Bemerkung
ZUSATZZ_ID	Eindeutiger numerischer Identifikator für das Zusatzzeichen	
ZUSATZZ	Art des Zusatzzeichens	Auflösung des Codes Zusatzz_id
VZ_NR	Verkehrszeichen für diesen Ausnahmetatbestand	Nummer des Verkehrszeichens im amtlichen Verkehrszeichenkatalog
BEMASSUNG	Beschränkender Wert	Maximalgewicht in Kg bei Ausnahmen für LKW bis zu einem zul. Gesamtgewicht.
RESTR_ID	ID der Restriktion für die das Zusatzzeichen gilt	Foreign Key auf die Restriktionstabelle
ABSCHNITT_ID	ID des Straßenabschnitts, für den die Restriktion gilt	ID eines vorhandenen Straßenabschnitts
GEMEINDE	Name der Gemeinde, in dem der Abschnitt liegt	

Werteliste Zusatzzeichen:

ZUSATZ-ZEICHEN_ID	ZUSATZZEICHEN	BESCHREIBUNG	VZ_NR	Verkehrszeichen
11	Lieferverkehr frei	Lieferverkehr frei	1026-35	
12	Anliegerverkehr frei	Anliegerverkehr frei	1020-30	
87	Land- und forstwirtsch. Verkehr frei	Land- und/oder forstwirtschaftlicher Verkehr frei	1026-38 1026-36, 1026-37	 u.ä.
1895	Linienverkehr frei	Linienverkehr frei	1026-32	
1896	Kraftomnibus frei	Kraftomnibus frei	1024-14	
1924	Gewichtsangabe	Gewichtsangabe	1052-35	

Zu den Verkehrszeichen-Nummern vgl.

http://de.wikipedia.org/wiki/Bildtafel_der_Verkehrszeichen_in_Deutschland