

Extrakt zum Steckbrief

I/ 7. Verkehrsnetz –Straße- (Transport Networks)

1. Kurzbeschreibung

Verkehrsnetze und die zugehörige Infrastruktureinrichtungen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehr sowie Schifffahrt. Diese umfasst auch die Verbindungen zwischen den verschiedenen Netzen.

- punkt- und linienförmige, wenn nötig auch flächenhafte Objekte
- die einzelnen Verkehrsnetze sollten über Verknüpfungspunkte miteinander verbunden werden
- zur Netzbildung wird ein Knoten/ Kantenmodell verwendet

2. Beschreibung des Themas

Alle Transportnetze werden als verbundene punktförmige Elemente (Knoten; engl.: Transport Nodes) und linienförmige Elemente (Kanten, engl.: Transport Links) dargestellt, wobei die Knoten Endpunkte und Verbindungspunkte darstellen. Als Ergänzung zu punkt- und linienförmigen Objekten können auch flächige Objekte eingebunden werden.

Verkehrsnetzdaten umfassen topographische Objekte mit Bezug zu Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr. Es ist wichtig, dass die Objekte, wo angebracht, Netze bilden und dass Übergänge zwischen diesen Netzen definiert werden, wie beispielsweise multi-modale Verknüpfungspunkte. Dies ist insbesondere auf lokaler Ebene wichtig, um die Anforderungen für Intelligente Verkehrssysteme wie Location Based Services (LBS), Navigationsdiensten und Telematikanwendungen zu erfüllen. Dieser Ansatz erlaubt den Nutzern, eigene Informationen (z.B. Straßenzustandsberichte) mit den INSPIRE- konform veröffentlichten Transportnetzwerken zu verknüpfen.

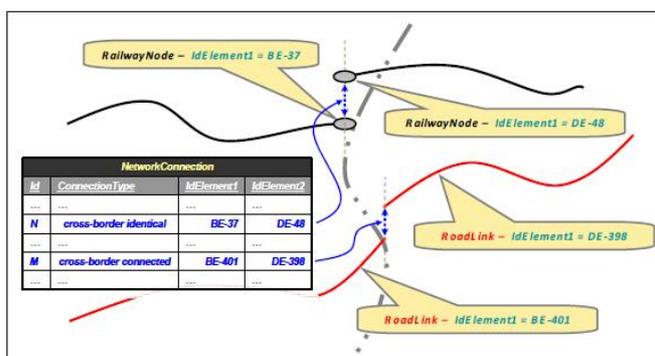


Figure 5 – Examples of cross-border connections between Transport Networks

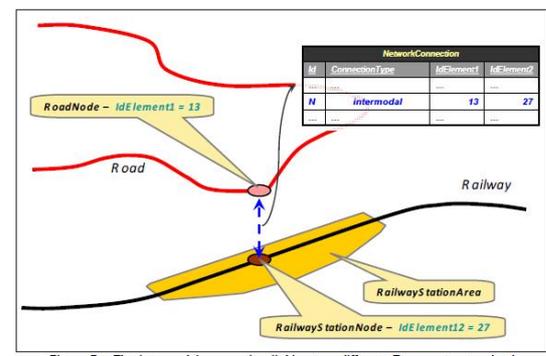


Figure 7 – The intermodal connection linking two different Transport networks themes Rail and Road

Abb. 2-1 Beispiel für Differenzen in der geometrischen Darstellung sowie ein Beispiel für einen Verknüpfungspunkt.

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

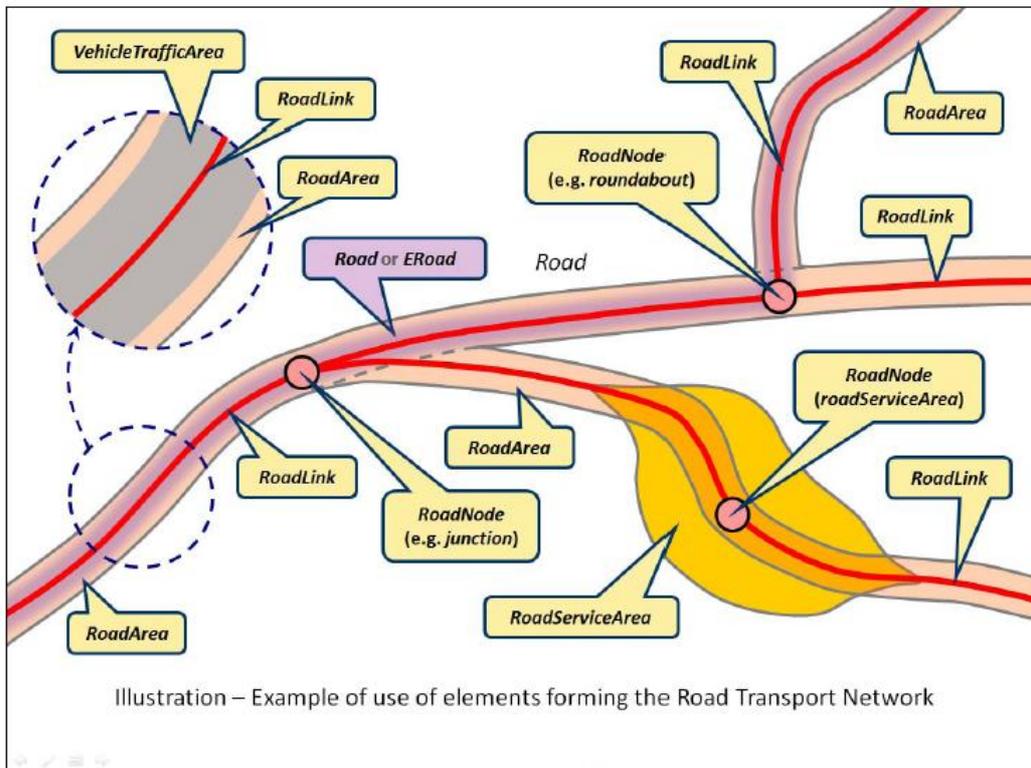


Figure 17 – Overview of the main Road Transport Networks objects

Das Anwendungsschema Straßenverkehrsnetz verwendet ein Knoten-Kanten-Modell um ein Straßenverkehrsnetz abzubilden.

Die wichtigsten Ausprägungen, die für die Elemente des Straßennetzes modelliert worden, sind:

- Räumliche Ausprägung: Punkt, Linie und Fläche (topographisch)
Das Straßennetz wird als Netzwerk von verknüpften linearen Objekten (Kanten oder Abschnitte) mit jeweils einem Knoten am Anfang und Ende (an Kreuzungspunkten oder Straßenenden) dargestellt.
Die Konnektivität der Netzelemente innerhalb des Straßennetzes ist eine grundsätzliche Anforderung. Zusätzlich kann optional eine Verknüpfung mit Elementen anderer Netze (z.B. einem Schienenverkehrsnetz) hergestellt werden.
- Zeitliche Ausprägung: Alle Objekte im Straßennetz sollten einen Gültigkeitszeitraum besitzen (beispielsweise die Beschreibung seit wann ein Objekt in der Realität existiert). Und zusätzlich optional Informationen wann die Objektdaten in den Datensatz aufgenommen, dort verändert oder gelöscht worden sind.
- Thematische Ausprägung: Das Datenmodell enthält verschiedene thematische Attribute des Netzes wie z.B. den Baulastträger oder Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

3. UML- Klassendiagramm

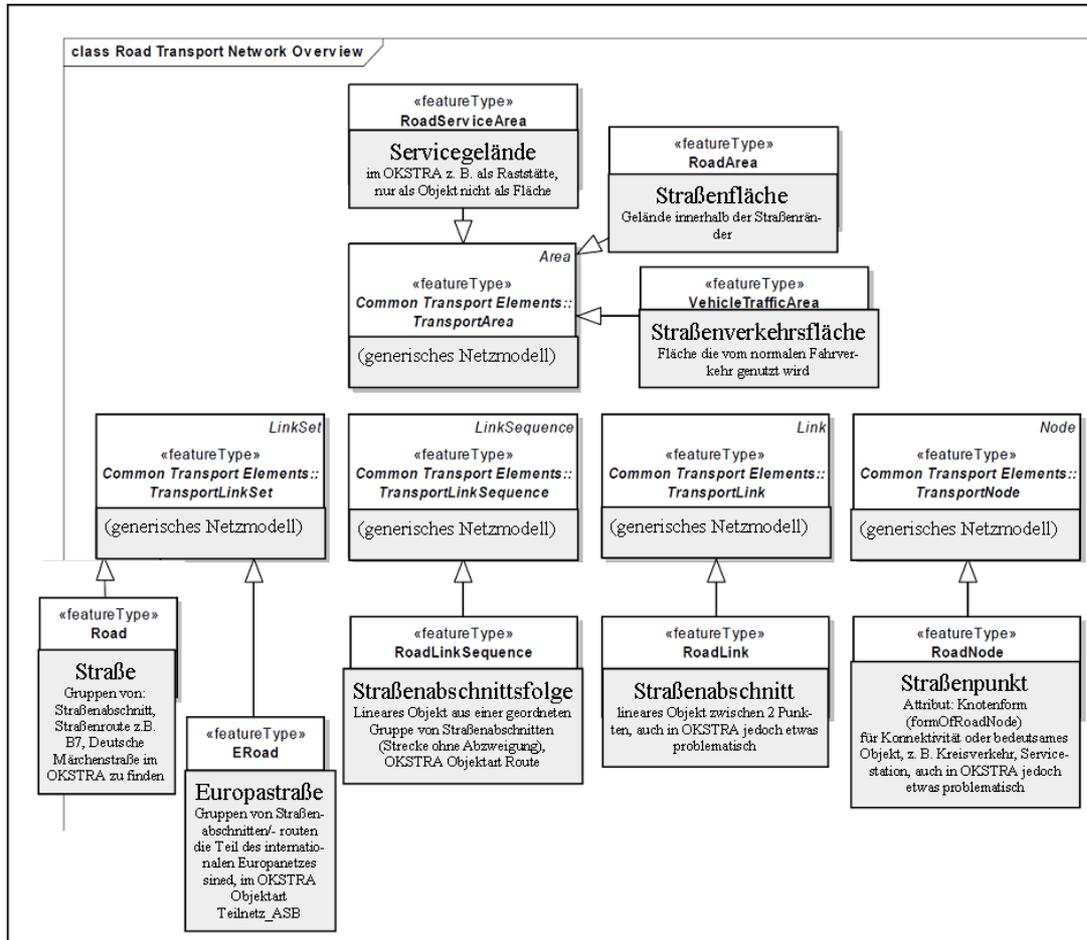


Abb. 3-1 UML Overview/ Class Road Transport Network.

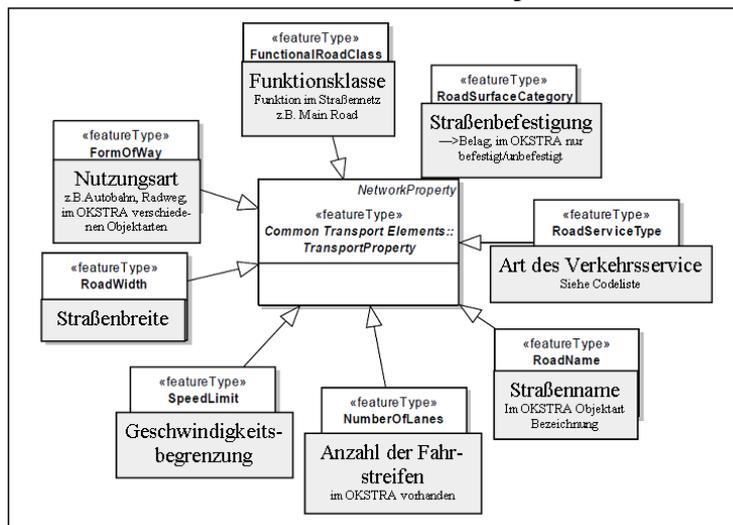


Abb. 3-2 UML Overview/ Feature Typ Transport Property

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

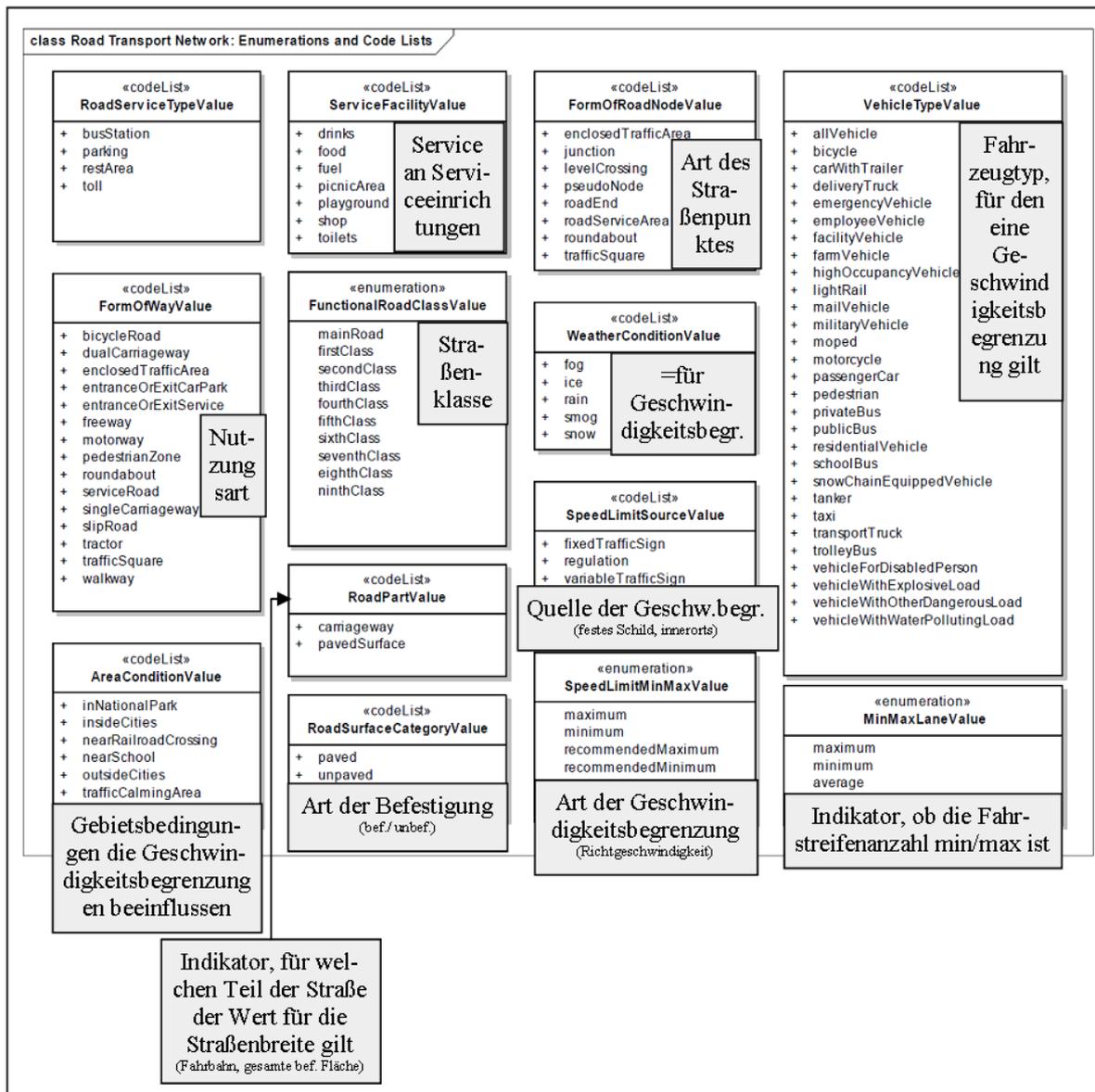


Abb. 3-3 Enumerations and code lists.

4. Datenhaltende Stellen

Potentielle Stellen sind:

- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
- Bundesanstalt für Straßenwesen (Bast)
- Straßenbauverwaltungen der Länder und Kommunen

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

für das klassifizierte Straßennetz:

- Landesstraßenbauverwaltungen
für Autobahnen, Bundesstraßen, Landes-/Staatsstraßen sowie teilweise Kreisstraßen,
wenn diese im Auftrag der Kreise betrieben werden
- Straßenbauverwaltungen der Kreise
für die Kreisstraßen (wo diese nicht von einem Bundesland betrieben werden)
- Straßenbauverwaltungen der Kommunen
Städte und Gemeinden als Straßenbaulastträger für das restliche kommunale
Straßennetz

Die INSPIRE-Daten können aus Objektarten einer Straßendatenhaltung nach *OKSTRA*¹ bzw. *OKSTRA kommunal* abgeleitet werden. Als GML- Applikationsschemata sind sowohl *OKSTRA* als auch *OKSTRA kommunal* geeignet über INSPIRE- konforme Web Dienste veröffentlicht zu werden.

Für eine bundeseinheitliche Umsetzung der Datenbereitstellung von Straßennetzdaten für INSPIRE auf Bund/Länder-Ebene sind folgende Projektgruppen unter dem Dach des Bund-Länder-Ausschusses IT-Koordinierung (IT-KO) einzubinden:

- Projektgruppe Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen (PG OKSTRA)
- Projektgruppe Anweisung Straßeninformationsbank (PG ASB)
- Projektgruppe Datenaustausch

Auf kommunaler Ebene sind die entsprechenden Arbeitsgruppen der kommunalen Spitzenverbände im Straßen- und Verkehrswesens einzubinden.

Datensatz-Kategorie	Gemeldet von	Vom Thema betroffen?	Kommentar
(Klassifiziertes) Straßennetz	Länder, Kommunen, Andere	ja	
Abschnitte (für Straßen in staatlicher Baulast) OKSTRA	Länder	ja	
Anzahl der Fahrstreifen / NumberOfLane	Länder	ja	

¹ Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

Art des Verkehrsservices / RoadServiceType	Länder	ja	
Äste (für Straßen in staatlicher Baulast) OKSTRA	Länder	ja	
BAB-Knotennummer und Knotenname	Länder	ja	
Europastraßennetz	Länder	ja	
Funktionsklasse der Straße / FunctionalRoadClass	Länder	ja	
Kategorie der Straßenbefestigung / RoadSurfaceCategory	Länder	ja	
Kreisverkehrsplätze	Länder	ja	📌 Andreas Kochs: Daten zu Kreisverkehrsplätzen sind relevant für INSPIRE (siehe z.B. codeList FormOfRoadNodeValue mit dem Value roundabout); Datensatz ist daher eher relevant.
Netzknoten (für Straßen in staatlicher Baulast) OKSTRA	Länder	ja	
Nullpunkte (für Straßen in staatlicher Baulast) OKSTRA	Länder	ja	

Nutzungsart der Straße / FormOfWay	Länder	ja	
Straße / Road	Länder	ja	
Straßen (für Straßen in staatlicher Baulast) OKSTRA	Länder	ja	
Straßenabschnitt / RoadLink	Länder	ja	
Straßenabschnittsfolge / RoadLinkSequence	Länder	ja	
Straßenbreite / RoadWidth	Länder	ja	
Straßeninformationsbank	Länder	ja	 <p>Andreas Kochs: Die Straßeninformationsbanken der Länder enthalten die hier auch spezifisch genannten Objektarten zu den Verkehrsnetzen in der Baulast von Bund und Ländern. Dieser Eintrag ist also ein "Sammelbegriff" auch für die meisten anderen von den Straßenbauverwaltungen der Länder gemeldeten Datensätze (wie z.B. Abschnitte, Äste, Netzknoten und Nullpunkte)</p>
Straßenpunkt / RoadNode	Länder	ja	
Amtliche Straßen	Kommunen	ja	
Tank- und Rastanlagen (Autobahnen)	Länder	ja	
Haltestellen	Kommunen, Andere	ja	 <p>Andreas Kochs: Haltestellen sind in INSPIRE eine Art von RoadServiceArea (siehe z.B. codeList RoadServiceTypeValue mit dem Value busStation), Daten zu Haltestellen wären also relevant.</p>
Kreisstraßen	Kommunen	ja	

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

Landesstraßen	Kommunen	ja	
Parkplätze	Kommunen	ja	siehe Parkflächenkataster, ...
Parkflächenkataster, Wanderparkplätze	Kommunen	ja	 Andreas Kochs: Parkierungsflächen sind eine Art von RoadServiceArea in INSPIRE (siehe z.B. codeList RoadServiceTypeValue mit dem Value parking); Daten wären also relevant
Straßenabschnitte	Kommunen	ja	
Straßenknotennetz	Kommunen	ja	
Beleuchtungskataster	Kommunen	nein	
Beschilderkungskataster	Kommunen	nein	
Nahverkehrsnetz	Kommunen	nein	siehe Busliniennetz
(Bus)liniennetz	Kommunen, Andere	nein	 Andreas Kochs: Das Liniennetz, also die Linienwege sind für INSPIRE nicht relevant. Wohl relevant wären Daten zu Bushaltestellen (siehe z.B. codeList RoadServiceTypeValue mit dem Value busStation)
Schulwegekataster	Kommunen	nein	
Signalanlagenkataster	Kommunen	nein	
Bauwerksdaten (SIB- Bauwerke)?	Länder	unklar	 Andreas Kochs: Bauwerksdaten werden von INSPIRE nicht gefordert, SIB-Bauwerke ist deshalb eher nicht relevant.
Höhenungleiche Kreuzungen (Straße/Schiene)?	Länder	unklar	 Andreas Kochs: Höhenungleiche Kreuzungen zwischen Schiene und Straße sind bei INSPIRE nicht als "Knotenform" vorgesehen, nur höhengleiche Kreuzungen zwischen Straße und Schiene (siehe z.B. codeList FormOfRoadNodeValue mit Value levelCrossing); Datensatz ist daher eher nicht relevant.
Querschnittsstreifen?	Länder	unklar	

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

Verbotstrecken Gefahrgut?	Länder	unklar	
Ortsdurchfahrtsgrenzen?	Kommunen	unklar	
Bewertungsnetz?	Kommunen	unklar	 <p>Andreas Kochs: Wenn das Bewertungsnetz im Sinne einer kommunalen Straßendatenbank vorliegt, dann können hier relevante Daten für INSPIRE vorliegen.</p>
Bundesautobahnen?	Kommunen	unklar	 <p>Andreas Kochs: Daten zu Bundesautobahnen sollten nicht von Kommunen gemeldet werden, da diese nicht die Baulast haben.</p>
Bundesstraßen?	Kommunen	unklar	 <p>Andreas Kochs: Daten zu Bundesstraßen sollten nicht von Kommunen gemeldet werden, da diese die Baulast evtl. nur in den Ortsdurchfahrten haben. Die Bestandsdaten werden aber auf jeden Fall bei den Ländern in den Straßeninformationsbanken geführt.</p>
Fahrwege für die Beförderung gefährlicher Güter (Straßenabschnitte)?	Kommunen	unklar	 <p>Andreas Kochs: Es existieren in einigen Fällen Positiv- und Negativnetze für die Beförderung von gefährlichen Gütern. Diese Daten sind für INSPIRE eher nicht relevant.</p>
Mitfahrerparkplätze?	Länder	unklar	siehe Park & Ride, ...
Park & Ride, Bike & Ride?	Kommunen	unklar	 <p>Andreas Kochs: P+ R sind in INSPIRE eine Art von RoadServiceArea (siehe z.B. codeList RoadServiceTypeValue mit dem Value parking). Ob B +R auch betroffen ist, ist unklar, weil hier ja keine PKW parken können. P + R-Plätze sind außerdem typische intermodale Verknüpfungspunkte (NetworkConnection; siehe codeList ConnectionTypeValue mit dem Value intermodal)</p>
Radwegenetz?	Kommunen	unklar	 <p>Andreas Kochs: Straßenbegleitende Radwege müssen nicht eigens für INSPIRE aufgenommen werden. Unabhängig vom Straßenverlauf geführte Radwege (die nur für Radfahrer zugelassen sind) sollen in INSPIRE aber als "Straßentyp" berücksichtigt werden (siehe z.B. codeList FormOfWayValue mit Value bicycleRoad)</p>

Hinweis: Dieser Extrakt zum Steckbrief basiert auf einer Zusammenfassung der unter Quellen angegebenen Dokumente. Trotz größter Sorgfalt, sind die in dieser Analyse getätigten Aussagen rechtlich unverbindlich.

Bearbeiter: Nancy Schwabe, Dez. 35/ TLVermGeo

Bearbeitungsstand: 22.03.2012

5. Quellen

- [1] INSPIRE Richtlinie 2007/2/EG – Online im Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:DE:PDF>
Stand: 14/03/2007
- [2] Steckbrief der INSPIRE- Datenspezifikation; GDI- DE – Online im Internet: http://www.gdi-de.org/download/inspire_guidance/annexI-III/Steckbrief-INSPIRE-Verkehrsnetze-1-1.pdf
Stand: 18/05/2011
- [3] Data Specification, Draft Guidelines; TWG – Online im Internet: http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_TN_v3.1.pdf
Stand: 26/04/2010
- [4] Identifizierung; GDI- DE – Online im Internet: <https://wiki.gdi-de.org/display/insp/Identifizierung+Verkehrsnetze+%28TN%29>
Stand: 02/2012