

1 Dokument

Das INSPIRE-Dokument „*Draft Guidelines – INSPIRE Data Specification Transport Networks*“ ist öffentlich verfügbar und zum Review durch „Spatial Data Interest Communities (SDIC)“ und „Legally Mandated Organisations (LMO)“ freigegeben.

2 Erste Erkenntnisse

Zur Hilfestellung, welche Experten von diesem INSPIRE-Annex I Thema betroffen sind, ist nachfolgend eine Übersicht der Objektarten aufgeführt. Diese Experten sind für die Kommentierung besonders gefragt.

Dem Applikationsschema Transport Networks liegt das Generic Network Model zugrunde, mit dessen Hilfe Transport Networks über ein allgemeines Schema, dem Common Transport Elements, beschrieben werden können. Die vier Applikationsschemata zu Road, Rail, Water und Air nutzen die Common Transport Elements, um ihre eigenen Networks zu beschreiben.

Zwischen den einzelnen Applikationsschematas können gleiche Punkte unterschiedlicher Netzwerke über Querverweise miteinander verbunden werden, so genannte intermodal connections. Diese können u.a. eine Rolle beim Routing über verschiedene Transportnetzwerke spielen.

Abhängigkeiten mit anderen INSPIRE Themen:

- Hydrography
- Addresses
- Land use

In den folgenden Unterkapiteln werden kurz die Feature Types (Objektarten) der vier Applikationsschematas und die Common Transport Elements, von denen sie abgeleitet sind, dargestellt.

2.1 CommonTransport Elements

TransportNode:

Ein TransportNode ist ein Punktobjekt (abgeleitet von Node). Er beschreibt einen Knoten. Diese befinden sich jeweils am Ende eines TransportLink-Objektes.

TransportLink:

Ein TransportLink ist ein Linienobjekt, welches die Verbindung zwischen zwei Knoten (TransportNode) beschreibt. Ein Link hat genau einen oder keinen Start- bzw. Endknoten.

AggregatedTransportLink:

Ein AggregatedTransportLink ist ein Linienobjekt, das aus aneinandergereihten TransportLinks besteht.

TransportArea:

Eine TransportArea ist ein Flächenobjekt, welches die räumliche Ausdehnung eines Transportnetzwerkelementes beschreibt.

TransportProperty:

Ein TransportProperty ist eine Referenz auf eine, des Netzwerks betreffende, Eigenschaft.

ConditionOfFacility:

Status eines Netzwerkelementes hinsichtlich seiner Vollständigkeit und Gebrauchs.

MaintanceAuthority:

Verantwortliche Behörde für die Wartung und Pflege eines Transportelementes.

OwnerAuthority:

Die Behörde, die ein Transportnetzwerkelement besitzt.

LocationCategory:

Vertikales Level, relativ zu einem Netzwerkelement

RestrictionForVehicles:

Fahrzeugeinschränkungen für ein Netzwerkelement

AccessRestriction:

Beschreibt eine Einschränkung für den Zugriff auf ein Transportelement.

2.2 Road Transport Network

Road:

Ein Road-Objekt ist ein AggregatedTransportLink, eine Aneinanderreihung von RoadLinks. Ein solches Road-Objekt kann bspw. eine touristische Route beschreiben, die durch spezielle Namen identifiziert werden.

RoadArea:

Eine RoadArea ist eine TransportArea. Sie begrenzt die Ausdehnung einer Straße. Das beinhaltet Fahrzeugflächen und andere Teile, wie bspw. Fußwege.

VehicleTrafficArea:

Eine VehicleTrafficArea ist eine TransportArea, die eine Fläche zu einer Straße beschreibt, wo es möglich ist mit jeder Art eines gängigen Straßenverkehrsfahrzeuges zu kursieren.

RoadServiceArea:

Eine RoadServiceArea ist eine TransportArea, die an einer Straße anliegt und für einen bestimmten Zweck gewidmet ist, bspw. für Tankstellen.

RoadLink:

Ein RoadLink ist ein TransportLink, der eine Linie zwischen zwei Knoten bzw. eine Verbindung in einem Straßennetz beschreibt. Es gibt eine Assoziationsklasse (RoadLinkThoroughfare), welche den Namen einer Straße und die Straße miteinander verknüpft.

RoadNode:

Ein RoadNode ist ein TransportNode, d.h. eine Punktgeometrie, die entweder den Punkt zwischen zwei RoadLinks repräsentiert oder um ein besonderes Objekt wie eine Servicestation oder Kreisverkehre.

FunctionalRoadClass:

Klassifizierung basierend auf der Bedeutungsrolle eines RoadLinks in Verbindung mit dem gesamten Straßennetz.

RoadSurfaceCategory:

Dieses Objekt repräsentiert den Status eines Straßenelementes, bspw. ob die Straße befestigt oder unbefestigt ist.

TrafficFlowDirection:

Die TrafficFlowDirection zeigt die Verkehrsflußrichtung anhand der Richtung des RoadLink-Vektors an.

NumberOfLanes:

NumberOfLanes beschreibt die Anzahl der Fahrstreifen eines Road-Elementes.

SpeedLimit:

Das SpeedLimit-Objekt repräsentiert die Geschwindigkeitsbegrenzung für Fahrzeuge auf einer Straße.

RoadWidth:

Dieses Objekt hält die durchschnittlich gemessene Breite einer Straße.

FormOfWay:

Eine Klassifikation basierend auf den physikalischen Eigenschaften eines RoadLink-Objektes.

2.3 Railway Transport Network

RailwayLine:

Eine RailwayLine ist ein AggregatedTransportLink, also eine Aneinanderreihung von Gleisstrecken die eine Bahnroute definieren.

RailwayYardArea:

Eine RailwayYardArea ist eine TransportArea, die bspw. den Bereich der Bahnsteige bzw. den Bereich zum Be- und Entladen von Gütern repräsentiert.

RailwayStationArea:

Eine RailwayStationArea ist eine TransportArea, welche die Fläche einer Bahnhofsanlage repräsentiert.

CablewayTower:

Ein CablewayTower ist ein CablewayNode, der einen Turm repräsentiert, an dem das Seil aufgehängt ist.

CablewayNode:

Ein CablewayNode ist ein TransportNode, der den Punkt zwischen zwei aufeinanderfolgenden CableWayLinks repräsentiert.

CablewayLink:

Ein CablewayLink ist ein TransportLink, d.h. einen Seilabschnitt zwischen zwei aufeinanderfolgenden CablewayNodes.

RailwayLink:

Ein RailwayLink ist ein TransportLink, welcher die Verbindung zwei aufeinanderfolgenden Gleisknoten (Weichen) beschreibt. RailwayLinks repräsentieren Gleisstrecken mit ein oder mehreren Gleisen.

RailwayNode:

Ein RailwayNode ist ein Transport Node der einerseits einen besonderen Punkt entlang des Schienennetzes beschreiben kann oder andererseits den Schnittpunkt zweier Gleise repräsentiert.

RailwayYardNode:

Ein RailwayYardNode ist ein RailwayNode, der innerhalb einer RailwayYardArea auftritt.

RailwayStationNode:

Ein RailwayStationNode ist ein RailwayNode, welcher den Ort eines Bahnhofs im Schienennetz repräsentiert.

RailwayUse:

Ein RailwayUse ist eine TransportProperty, welche den derzeitigen Gebrauch eines Gleises definiert.

RailwayGauge:

Ein RailwayGauge ist eine TransportProperty, die den Abstand zwischen den beiden äußeren Schienen eines Gleises beschreibt (Spurbreite).

2.4 Water Transport Network

PortArea:

Eine PortArea ist eine TransportArea, welche eine Hafenanlage als Flächenobjekt repräsentiert.

Waterway:

Ein Waterway ist ein AggregatedTransportLink, der beides, einen Wasserlauf und/oder eine Wasserstraße als navigierbare Route innerhalb eines Wasserkörpers (Ozean, Meer, Flüsse, Seen, etc.) beschreibt.

FerryCrossing:

Ein FerryCrossing ist ein spezieller Waterway, mit dem Ziel Passagiere, Fahrzeuge oder Fracht über einen Wasserkörper zu transportieren. Dabei werden zwei oder mehr Punkte eines festlandbasierten Transportnetzwerkes verbunden.

WaterNode:

Ein WaterNode ist ein TransportNode, der einen Punkt repräsentiert, welcher im Wassernetz auftritt.

PortNode:

Ein PortNode ist ein WaterNode, welcher sich ungefähr in der Mitte einer PortArea befindet und auf einfache Art und Weise einen Hafen repräsentiert.

WaterwayNode:

Ein WaterwayNode ist ein WaterNode, der entweder zwei WaterwayLinks verbindet oder einen besonderen Punkt (bspw. Landungspunkt) im Wassernetz darstellt.

WaterwayLink:

Ein WaterwayLink ist ein TransportLink der die Strecke zwischen zwei aufeinanderfolgenden Wasserstraßenpunkten oder Wasserverlaufspunkten beschreibt.

WatercourseLink:

siehe Beschreibung zu Hydrography.

2.5 Air Transport Network

AerodromeArea:

Eine AerodromeArea ist eine TransportArea, die eine Fläche auf Land oder Wasser definiert. Sie wird ganz oder teilweise für den An- und Abflug von Flugzeugen und Hubschraubern bestimmt. Eine AerodromeArea repräsentiert die Fläche des Flughafens oder Flugplatzes mit seinen Einrichtungen.

RunwayArea:

Eine RunwayArea ist eine TransportArea, welche die Fläche für Landung und Abflug eines Flugplatzes repräsentiert.

AirSpaceArea:

Eine AirSpaceArea ist eine TransportArea, welche die Fläche des vom Traffic Control System verwalteten Luftraums repräsentiert.

AirRoute:

Eine AirRoute ist ein AggregateTransportLink, d.h. eine geordnete Sammlung von Flugroutensegmenten.

AirConnector:

Ein AirConnector ist ein TransportLink, welcher ein Luftweg definiert. Dieser Korridor kann falls notwendig gewisse Dienste während der Landungs- bzw. Abflugsphase bereitstellen.

StandardInstrumentDeparture:

PublishedInstrumentApproachProcedure:

StandardArrivalRoute:

AirRouteSegment:

Eine AirRouteSegment ist ein TransportLink, d.h. ein Teil ein Flugstrecke ohne Zwischenstop, die durch zwei aufeinanderfolgenden Signifikanzpunkten begrenzt ist.

AirNode:

Ein AirNode ist ein TransportNode, der in einem Luftnetz auftritt.

AerodromeNode:

Ein AerodromeNode ist ein AirNode, der auf einfache Weise den Aerodrome Reference Point eines Flugplatzes repräsentiert.

AirSignificantPoint:

Ein AirSignificantPoint ist ein AirNode, der einen geografischen Ort definiert. Er wird genutzt, um eine ATS Route zu definieren, die Flugstrecke abzustecken oder für andere Navigationszwecke.

DesignatedPoint:

Ein DesignatedPoint ist ein AirSignificantPoint,

RadioBeacon:

Ein RadioBeacon ist ein AirSignificantPoint, der Funknavigationhilfe bereitstellt, um Luftverkehrsdienste zu unterstützen.

3 Was wird vom Empfänger erwartet ?

Kenntnisse und Erfahrungen in den Bereichen **Modellierung (UML)**, Informationsmodelle, Service-Oriented-Architecture (SOA) und Metadaten sowie **Expertenwissen zum Thema Transport Networks** sowie Affinitäten zu den Querschnittsthemen sind von Nutzen, aber nicht Bedingung. Das Dokument ist in englischer Sprache verfasst.

Bitte leiten Sie diese E-Mail an weitere Betroffene, falls für diese die Dokumente von Belang sind.

4 Sonstige Hinweise

Ein wichtiger Punkt sind die Verknüpfungen mit anderen Themen. Beispielsweise sind Namen in aller Regel vom Datentyp GeographicalName, d.h. auch diese Spezifikation muss teilweise mit herangezogen werden. Ähnliches gilt für weitere Abhängigkeiten und Überlappungen zu anderen Themen.