

Minimales Geodatenmodell kantonale Ausnahmetransportrouten

Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Offiz. Bezeichner	184: Kantonale Ausnahmetransportrouten Itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels	
FIG	M. Piscopo, ASTRA Y. Cerf, ASTRA R. Mühlemann, ASTRA K. Spälti, KKGEO M. Zehnder, KKGEO R. Zürcher, swisstopo, KOGIS	M. Frangi, Kanton TI T. Wider, Kanton AG L. Zurbuchen, Kanton ZH U. Scharenberg, Kanton ZH S. Schmid, CES Bauingenieur AG
Leiter der FIG	M. Piscopo, ASTRA	
Modellierer	R. Mühlemann, ASTRA	
Datum	2017-03-30	
Version	1.00	
Änderungshistorie	-	

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Inhaltsverzeichnis

1	Prosabeschreibung
1.1	Einführung
1.1.1	Thematische Einführung der Datensätze
1.1.2	Nutzer der Datensätze
1.1.3	Gesetzliche Grundlage
1.1.4	Bereitstellung der Daten
1.2	Objekte
1.2.1	Objekt „Route“
1.2.2	Attribut „Routentyp“ des Objekts „Route“
1.2.3	Objekt „Hindernis“
1.2.4	Anmerkungen
2	Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell
2.1	Allgemein
2.2	UML-Diagramm
2.2.1	Topics
2.2.2	Klasse „Route“
2.2.3	Klasse „Obstacle“
2.2.4	Klasse „TypeOfRoute“
3	Darstellungsmodell
3.1	Grundlagen für die Definition des Darstellungsmodells
3.1.1	Fachgesetzliche Grundlagen, gesetzlicher Auftrag
3.1.2	Geoinformationsgesetzgebung, gesetzlicher Auftrag
3.2	Beschreibung des Darstellungsmodells
Anhang A: Glossar	
Anhang B: INTERLIS-Modelldatei	

Table des matières

Description textuelle	3
Introduction	3
Introduction thématique des jeux de données	3
Utilisateurs des jeux de données	6
Base légale.....	7
Mise à disposition des données	9
Objets.....	9
Objet « Itinéraire »	9
Attribut « Type d'itinéraire » de l'objet « Itinéraire ».....	11
Objet « Obstacle »	16
Remarques	18
Structure du modèle : modèle de données conceptuel.....	24
Généralités	24
Diagramme UML.....	24
Thèmes.....	24
Classe « Itinéraire »	25
Classe « Obstacle ».....	26
Classe « TypeOfRoute »	28
Modèle de représentation	30
Bases pour la définition du modèle de représentation	30
Bases légales spéciales, mandat légal.....	30
Législation sur la géoinformation, mandat légal	30
Description du modèle de représentation	30
Annexe A : Glossaire.....	33
Annexe B: fichier de modèle INTERLIS	36

1 Prosabeschreibung

1.1 Einführung

In diesem Dokument wird folgender Datensatz gemäss der Verordnung über Geoinformation (GeoIV), Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts beschrieben:

- Kantonale Ausnahmetransportrouten (ID 184)

1.1.1 Thematische Einführung der Datensätze

Die Datensätze der Kantonalen Ausnahmetransportrouten enthalten die Informationen über den Verlauf der kantonalen Ausnahmetransportrouten.

Bedeutung Ausnahmetransport

Ausnahmetransporte sind Transporte von unteilbaren Lasten, welche Abmessungen oberhalb der gesetzlichen Grenzen gemäss Verkehrsregelnverordnung (VRV) aufweisen.

Bedeutung Ausnahmetransportroute

Ausnahmetransportrouten (auch Versorgungs- oder Exportrouten genannt; genaue Wortbedeutungen siehe Anhang A „Glossar“) sind Strassen, welche auf höhere Grenzen dimensioniert werden, damit sie von Ausnahmetransporten befahren werden können.

Diese Routen sind so einzurichten, dass sie von Transporten bis zu den definierten Belastungs- und Dimensionierungswerten (Ausnahmetransportrouten-Typ) befahren werden können. Sie sind bis zu diesen Grenzen freizuhalten. Im Zuge von Instandsetzungsarbeiten sind allfällige Einschränkungen in der Befahrbarkeit aufzuheben.

Description textuelle

Introduction

Le présent document décrit le jeu de données suivant conformément à l'ordonnance sur la géoinformation (OGéo), catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral :

- itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels (ID 184).

Introduction thématique des jeux de données

Les jeux de données des itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels contiennent les informations sur le tracé des itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels.

Signification des transports spéciaux

Les transports spéciaux sont des transports de charges indivisibles qui présentent des dimensions supérieures aux limites légales prévues par l'ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR).

Signification des itinéraires pour convois exceptionnels

Les itinéraires pour convois exceptionnels (également appelés routes d'approvisionnement ou d'exportation ; voir annexe A Glossaire pour la signification précise des mots) sont des routes dimensionnées pour des limites supérieures afin de pouvoir être empruntées par des convois exceptionnels.

Ces itinéraires doivent être aménagés de façon à pouvoir être empruntés par des transports jusqu'aux valeurs de chargement et de dimensionnement définies (type d'itinéraire pour convois exceptionnels). Ils doivent être maintenus libres jusqu'à ces limites. Au cours des travaux de remise en état, il faut lever les restrictions éventuelles à l'accessibilité.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Die genauen Abmessungen der Ausnahmetransportrouten-Typen und der Verlauf der Ausnahmetransportrouten sind in der kantonalen Gesetzgebung geregelt.

Durch diese Festlegungen soll sichergestellt werden, dass wichtige Infrastrukturanlagen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit (z.B. Kraftwerke) durch Ausnahmetransporte erreichbar bleiben.

Geschichtliches

Die Ausnahmetransportrouten wurden in den 1960-er Jahren definiert und in der kantonalen Gesetzgebung verankert.

Über alle Kantone bestehen seit dem Jahr 1968 Landeskarten 1:100'000 mit dem Eintrag der Export- und Versorgungsrouten. Diese Karten wurden mehrmals überarbeitet und später digitalisiert.

Letztmals wurde im Jahr 2009 im Auftrag der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) eine Umfrage bei den Kantonen durchgeführt, mit dem Ziel, die Ausnahmetransportrouten zu koordinieren und wo möglich zu vereinheitlichen. Als Ergebnis dieser Tätigkeit wurden die kantonalen Ausnahmetransportrouten bis Ende 2016 auf dem Portal map.geo.admin.ch publiziert.

Einige Kantone veröffentlichen die Ausnahmetransportrouten zusätzlich auf eigenen Portalen oder auf speziellem Kartenmaterial. Teilweise fügen sie zusätzliche Informationen bei (z.B. Hindernisse in der Befahrbarkeit, spezielle Fahrvorschriften, etc...).

Bewilligungsverfahren

Ausnahmetransporte sind bewilligungspflichtig. Um einen Ausnahmetransport durchzuführen ist vorgängig ein Gesuch an die Bewilligungsbehörden einzureichen. Dafür sind Fahrstrecke, Transportdatum, Ladegut, Transportfahrzeug und Transportabmessungen anzugeben.

Les dimensions précises des types d'itinéraires pour convois exceptionnels et le tracé des itinéraires pour convois exceptionnels sont réglés dans la législation cantonale.

Ces stipulations ont pour but de garantir que les infrastructures importantes pour maintenir la sécurité d'exploitation (p. ex. centrales électriques) restent accessibles par les transports spéciaux.

Historique

Les itinéraires pour convois exceptionnels ont été définis dans les années 1960 et ancrés dans la législation cantonale.

Pour tous les cantons, il existe depuis 1968 des cartes nationales au 1:100 000 où sont inscrites les routes d'exportation et d'approvisionnement. Ces cartes ont été revues plusieurs fois, puis plus tard numérisées.

Lors de la dernière révision, en 2009, une enquête a été réalisée auprès des cantons, sur mandat de la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP), afin de coordonner et si possible d'harmoniser les itinéraires pour convois exceptionnels. A titre de résultat de cette activité, les itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels sont été publiés jusqu'à la fin de 2016 sur le portail map.geo.admin.ch.

Certains cantons publient également les itinéraires pour convois exceptionnels sur leurs propres portails ou sur du matériel cartographique spécifique. Ils y ajoutent parfois des informations supplémentaires (p. ex. obstacles à l'accessibilité, prescriptions de conduite particulières, etc.).

Procédures d'autorisation

Les transports spéciaux sont soumis à autorisation. Pour effectuer un transport spécial, il faut déposer au préalable une requête auprès des

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Die Bewilligungsbehörden erteilt die Ausnahmegewilligung für das eingereichte Gesuch und verordnet spezielle Auflagen (eventuell andere Fahrtstrecke, Fahrvorschriften für das Befahren von Kunstbauten, Begleitung durch Polizei oder eigenes Begleitfahrzeug, Nachtfahrt usw).

Bis zu gewissen Grenzen werden auch Dauerbewilligungen erteilt. Mit einer Dauerbewilligung können mehrere Fahrten innerhalb eines Zeitraums durchgeführt werden.

Nicht jedes Fahrziel liegt an einer Ausnahmetransportroute. Die Bewilligungsbehörden erteilen auch Ausnahmegewilligungen an Strassen, die nicht Ausnahmetransportrouten sind, sofern dies aufgrund der Transportdimensionen möglich ist.

Bewilligungsbehörden

Die Ausnahmegewilligungen für Fahrten auf den Kantonsstrassen (in Absprache mit dem Eigentümer auch auf Gemeindestrassen) werden von einer kantonalen Stelle erteilt. Diese kantonale Bewilligungsbehörde ist je nach Kanton dem Strassenverkehrsamt oder der Kantonspolizei angegliedert.

Ausnahmegewilligungen für Fahrten auf den Nationalstrassen werden von der Schadenwehr Gotthard im Auftrag des Bundesamts für Strassen ASTRA erteilt.

Die Bewilligungsbehörde berücksichtigt in ihrer Bewilligung auch Einschränkungen in der Befahrbarkeit der Strecke (Hindernisse). Die Thematik der Hindernisse: Siehe die Erläuterungen in Kapitel 1.2.3.

Die Vorgaben, bis zu welchen Grenzen Transporte auf Ausnahmetransportrouten und übrigen Strecken effektiv durchgeführt werden können, und welche Hindernisse vorhanden sind, werden durch die zuständigen

autorités qui délivrent les autorisations. Il faut indiquer à cet effet l'itinéraire, la date du transport, la marchandise, le véhicule et les dimensions du transport.

L'autorité délivre l'autorisation exceptionnelle pour la requête déposée et l'assortit de conditions spéciales (éventuellement autre itinéraire, prescriptions de conduite pour emprunter les ouvrages d'art, escorte policière ou propre véhicule d'escorte, trajet de nuit, etc.).

Des autorisations durables sont aussi délivrées jusqu'à certaines limites. Avec une autorisation durable, il est possible d'effectuer plusieurs courses au cours d'une période.

Les destinations ne se situent pas toutes sur un itinéraire pour convois exceptionnels. Les autorités compétentes délivrent aussi des autorisations exceptionnelles pour des routes qui ne sont pas des itinéraires pour convois exceptionnels, pour autant que les dimensions du transport le permettent.

Autorités délivrant les autorisations

Les autorisations exceptionnelles de circuler sur les routes cantonales (voire sur les routes communales, en accord avec le propriétaire) sont délivrées par un service cantonal. Suivant le canton, cette autorité cantonale est rattachée au service des automobiles ou à la police cantonale.

Les autorisations exceptionnelles de circuler sur les routes nationales sont délivrées par le centre d'intervention du Gotthard, pour le compte de l'Office fédéral des routes OFROU.

Dans son autorisation, l'autorité tient aussi compte de restrictions à l'accessibilité du tronçon (obstacles : sur cette thématique, voir les explications du chapitre 1.2.3).

Les directives indiquant jusqu'à quelles limites les transports peuvent effectivement s'effectuer sur les itinéraires pour convois exceptionnels et sur d'autres tronçons et quels obstacles s'y présentent sont émises par

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

kantonalen Ämter (Kantonsstrassen) und die ASTRA Filialen (Nationalstrassen) gemacht.

Je nach Bewilligungsbehörde und Kanton sind diese Parameter und Hindernisse in unterschiedlicher Form vorhanden. Dies können IT-Systeme, Datenbanken, Kartenmaterial, Karteikarten oder anderes sein.

Weiter können zeitlich beschränkte Einschränkungen der Befahrbarkeit (z.B. Baustellen) vorhanden sein. Es liegt aber in der Zuständigkeit des Transporteurs, sich im Zuge der Gesuchstellung bei der Bewilligungsbehörde bezüglich Einschränkungen oder Hindernisse zu informieren und dies vor Fahrtantritt zu verifizieren.

les services cantonaux (routes cantonales) et par les filiales de l'OFROU (routes nationales).

Suivant l'autorité qui délivre l'autorisation et le canton, ces paramètres et ces obstacles sont disponibles sous différentes formes. Il peut s'agir de systèmes informatiques, de bases de données, de matériel cartographique, de fiches ou d'autres formes.

Il peut en outre y avoir des restrictions temporaires à l'accessibilité (p. ex. chantiers). Mais il appartient au transporteur de s'informer des restrictions ou des obstacles auprès de l'autorité lorsqu'il dépose sa requête et de les vérifier avant le départ.

1.1.2 Nutzer der Datensätze

Es handelt sich bei den kantonalen Ausnahmetransportrouten um öffentlich zugängliche Datensätze (vgl. Kapitel 1.1.3). Deshalb sollte das Ziel sein, dass aus den Datensätzen ein möglichst grosser Nutzen entsteht – speziell auch für Nutzer ausserhalb der Verwaltung.

Es werden zwei Hauptnutzerkreise für die Datensätze gesehen:

Bauherren und Planer

Für Bauherren (Bund, Kantone, Gemeinden) und Planer stellen die Ausnahmetransportrouten ein Instrument für die Planung und Projektierung, wie zum Beispiel Richtplanung, Planung des Strassennetzes, Definition Anforderungen für Bauprojekte, Koordination zwischen verschiedenen Bauherren usw. dar.

Transporteure

Ein wichtiger Nutzer der Datensätze sind die Transporteure. Es sollte das Ziel sein, dass die Transporteure anhand der Informationen der Datensätze ihre Transporte verlässlich planen können.

Dass eine Strecke als Ausnahmetransportroute ausgewiesen ist, heisst nicht, dass sie in der Praxis auch von Transporten mit den entsprechen-

Utilisateurs des jeux de données

Les itinéraires pour convois exceptionnels sont des jeux de données accessibles au public (cf. chapitre 1.1.3). L'objectif devrait donc être une utilité maximale des jeux de données – notamment pour les utilisateurs extérieurs à l'administration.

On distingue deux catégories principales d'utilisateurs des jeux de données :

Maîtres d'ouvrage et concepteurs

Pour les maîtres d'ouvrage (Confédération, cantons, communes) et les concepteurs, les itinéraires pour convois exceptionnels constituent un instrument pour la planification et la conception – par exemple planification directrice, planification du réseau routier, définition des exigences pour les projets de construction, coordination entre différents maîtres d'ouvrage, etc.

Transporteurs

Les transporteurs sont une catégorie importante d'utilisateurs des jeux de données. L'objectif devrait être qu'ils puissent établir une planification fiable de leurs transports sur la base des informations des jeux de données.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

den Abmessungen befahrbar ist (vgl. Kap. 1.2.3). Für die Transporteure sind darum die Informationen, welche Hindernisse an der Strecke liegen und bis zu welchen Abmessungen die Strecke befahrbar ist von Interesse. Das Vorliegen dieser Informationen entbindet aber nicht von der Pflicht, die Befahrbarkeit der Strecke bei der Bewilligungsbehörde zu verifizieren.

1.1.3 Gesetzliche Grundlage

Rechtliche Grundlage

Das Geoinformationsgesetz (GeoIG) bezweckt die Harmonisierung von Geodaten und bildet damit die Basis für den einfachen Austausch und die breite Nutzung von Geodaten. In der entsprechenden Ausführungsverordnung (GeoIV) wird der Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts definiert und die hierfür zuständigen Stellen werden benannt.

Die Definition von minimalen Geodatenmodellen (MGDM) erfolgt unter Führung des zuständigen Bundesamtes in enger Zusammenarbeit mit den Kantonen. Vor Inkraftsetzung wird der definierte Modellvorschlag einer Fachinformationsgemeinschaft - zusammengesetzt aus Bundes-, Kantons- und Fachvertretern - zur Anhörung unterbreitet. Mit Inkraftsetzung hat das MGDM verbindlichen Charakter, wobei das Datenmodell nach Bedarf auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene spezifisch erweitert werden kann.

Die Zuständigkeit für die Erhebung, Nachführung und Bereitstellung der Daten der kantonalen Ausnahmetransportrouten liegt bei den Kantonen.

Das Bundesamt für Strassen ist gemäss GeoIV für die Erarbeitung des minimalen Geodatenmodells „kantonale Ausnahmetransportrouten“ zuständig.

Zugangsberechtigungsstufe gemäss GeoIV, Anhang 1: A (öffentlich zugängliche Geobasisdaten). Die zuständigen Stellen sind beauftragt, die Geobasisdaten mittels Darstellungs- und Downloaddiensten zugänglich zu machen.

Le fait qu'un tronçon soit désigné comme itinéraire pour convois exceptionnels ne signifie pas qu'il est aussi accessible en pratique par les transports qui présentent les dimensions correspondantes (cf. chapitre 1.2.3). C'est pourquoi les informations sur les obstacles situés sur le tronçon et sur les dimensions jusqu'auxquelles il est accessible sont intéressantes pour le transporteur. Mais la disponibilité de ces informations ne le dispense pas de l'obligation de vérifier l'accessibilité du tronçon auprès de l'autorité qui délivre l'autorisation.

Base légale

Base légale

La loi sur la géoinformation (LGéo) a pour but d'harmoniser les géodonnées et sert ainsi de base pour en faciliter l'échange et la diffusion. L'ordonnance d'exécution correspondante (OGéo) définit le catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral et indique les services compétents.

Les modèles de géodonnées minimaux (MGDM) sont définis sous la direction de l'office fédéral compétent et en étroite collaboration avec les cantons. Avant d'entrer en vigueur, la proposition définie est soumise pour audition à une communauté d'informations spécialisées – composée de représentants de la Confédération, des cantons et du métier. Une fois entré en vigueur, le MGDM a un caractère obligatoire, le modèle de données pouvant si nécessaire être étendu spécifiquement au niveau fédéral, cantonal ou communal.

Le relevé, la mise à jour et la préparation des données des itinéraires pour convois exceptionnels relèvent de la compétence des cantons.

En vertu de l'OGéo, L'Office fédéral des routes est responsable de l'élaboration du modèle de géodonnées minimal « itinéraires pour convois exceptionnels ».

Niveau d'autorisation d'accès selon OGéo, annexe 1 : A (géodonnées de base accessibles au public). Les services compétents sont chargés de rendre accessibles les géodonnées de base au moyen de services de consultation et de téléchargement.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Gesetze/ Verordnungen (national)

- Strassenverkehrsgesetz (SVG) SR 741.01
- Verkehrsregelnverordnung (VRV) SR 741.11

Gesetze/ Verordnungen (kantonal)

Die genauen Abmessungen (Routentyp) und der Verlauf der Ausnahmetransportrouten sind in der kantonalen Gesetzgebung festgelegt. Beispiele:

- Kanton Bern: Strassenverordnung (SV)
- Kanton Basel-Landschaft: Verordnung über die Offenhaltung der Versorgungsrouten für Ausnahmetransporte
- Kanton Aargau: Verordnung über die Offenhaltung von Versorgungsrouten für Ausnahmetransporte von unteilbaren Lasten

Normen/ Richtlinien

- Technischen Normalie Ausnahmetransporte (Anhang 3 zum Schlussbericht der VSS-Arbeitsgruppe 21 vom 12. Mai 1980).
- SIA-Normen:
 - SIA 161ff (ab Normengeneration 1968/70)
 - SIA 261ff
- VSS-Normen:
 - SN 640 200a: Geometrisches Normalprofil: Allgemeine Grundsätze, Begriffe und Elemente
 - SN 640 201: Geometrisches Normalprofil: Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer
 - SN 640 202: Geometrisches Normalprofil: Erarbeitung

Lois et ordonnances (nationales)

- Loi sur la circulation routière (LCR, RS 741.01)
- Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR, RS 741.11)

Lois et ordonnances (cantonales)

Les dimensions exactes (type d'itinéraire) et le tracé des itinéraires pour convois exceptionnels sont définis dans la législation cantonale.

Exemples :

- canton de Berne : ordonnance sur les routes (OR) ;
- canton de Bâle-Campagne : ordonnance sur l'ouverture des routes d'approvisionnement pour les convois exceptionnels
- canton d'Argovie: réglementation sur le maintien des routes d'approvisionnement ouvertes pour le transport exceptionnel de charges indivisibles

Normes et directives

- Norme technique pour transports exceptionnels (annexe 3 au rapport final du groupe de travail VSS 21 du 12 mai 1980)
- Normes SIA :
 - SIA 161 et suivantes (à partir de la génération de normes 1968-1970) ;
 - SIA 261 et suivantes.
- Normes VSS :
 - SN 640 200a : Profil géométrique type : principes généraux, définitions et éléments ;

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

- Weitere Normen und Richtlinien
 - SN 640 201 : Profil géométrique type : dimensions de base et gabarit des usagers de la route ;
 - SN 640 202 : Profil géométrique type : élaboration.
- Autres normes et directives

1.1.4 Bereitstellung der Daten

Die Geobasisdaten werden über die Nationale Geodaten-Infrastruktur (NGDI) zur Verfügung gestellt. Geobasisdaten nach Bundesrecht in Zuständigkeit der Kantone werden dabei durch die Kantone gemäss den MGDM modellkonform erstellt, in der Aggregationsinfrastruktur der Kantone aggregiert und in Form von standardisierten Darstellungs- und Download-Diensten gemäss GeolG bereitgestellt.

Mise à disposition des données

Les Geo-données de base sont mises à disposition sur l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG). Conformément au droit fédéral, les Geo-données de base sont de la compétence des cantons et sont fournies conformément à un modèle par les cantons selon la MGDM. L'infrastructure d'agrégation des cantons les agrège et les met à disposition sous forme de services de téléchargement et de représentation normalisés conformément à la LGéo.

1.2 Objekte

1.2.1 Objekt „Route“

Das Objekt „Route“ ist der eigentliche Informationsträger der Eigenschaften einer kantonalen Ausnahmetransportroute und wird wie folgt definiert:

- Verlauf: Der Verlauf repräsentiert die räumliche Definition einer kantonalen Ausnahmetransportroute in Form eines Linienzugs.
- Kantonzugehörigkeit: Da die Festlegung der kantonalen Ausnahmetransportrouten in der Zuständigkeit der Kantone liegt, muss jedes Objekt eindeutig einem Kanton zugewiesen werden können.
- Ausnahmetransportrouten-Typ: Der Ausnahmetransportrouten-Typ definiert die geltenden Belastungs- und Abmessungsgrenzwerte entlang dieser Route. Im Kapitel 1.2.2. ist das Attribut „Ausnahmetransportrouten-Typ“ detailliert erläutert.

Objets

Objet « Itinéraire »

L'objet « Itinéraire », qui est le support d'information proprement dit des caractéristiques d'un itinéraire cantonal pour convois exceptionnels, est défini comme suit :

- Tracé : Le tracé représente la définition spatiale d'un itinéraire cantonal pour convois exceptionnels sous la forme d'une ligne.
- Appartenance cantonale : Etant donné que la définition des itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels relève de la compétence des cantons, chaque objet doit pouvoir être attribué sans ambiguïté à un canton.
- Type d'itinéraire pour convois exceptionnels : Ce type définit les limites de charge et de dimensions en vigueur le long de cet itinéraire. Le chapitre 1.2.2 détaille l'attribut « Type d'itinéraire pour convois exceptionnels ».

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

- Hindernis (optional): Mit einem Hindernis wird eine Einschränkung der Befahrbarkeit der Route dargestellt. Eine Route kann keines, eins, oder mehrere Hindernisse referenzieren. Im Kapitel 1.2.3. ist das Objekt „Hindernis“ detailliert erläutert.

Die Geometrie kann sich dabei auf den TLM-Datensatz „Strassen und Wege“ beziehen, damit ein nahtloser Übergang an Kantonsgrenzen sichergestellt werden kann.

Das Modell kann bei Bedarf kantonal erweitert werden.

- Obstacle (en option) : Une restriction de l'accessibilité de l'itinéraire est représentée par un obstacle. Un itinéraire peut présenter zéro, un ou plusieurs obstacles. Le chapitre 1.2.3 détaille l'attribut « Obstacle ».

La géométrie peut se référer aux géodonnées du TLM "routes et chemins" pour assurer ainsi une transition nette vers les frontières cantonales.

Le modèle peut être étendu au besoin au niveau cantonal.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

1.2.2 Attribut „Routentyp“ des Objekts „Route“

Ein Ausnahmetransportrouten-Typ (kurz: Routentyp) gibt vor, welche Belastungs- und Abmessungsgrenzwerte (Lichtraumprofile) bezüglich der Parameter Breite, Höhe, Gewicht und Achslast zu berücksichtigen sind.

Die geltenden Routentypen sind in den kantonalen Gesetzgebungen festgelegt, wobei die meisten Kantone etwa drei bis vier Ausnahmetransportrouten-Typen definiert haben.

In der folgenden Tabelle sind die Bezeichnungen der in den kantonalen Gesetzgebungen definierten Routentypen einiger Kantone dargestellt.

BE	BL	BS	LU
Typ I	Typ I	Typ I A (BS: Typ I)	Typ II A
Typ I red	Typ II	Typ I C (BS: Typ I E)	Typ II B
Typ II plus	Typ III	Typ II C (BS: Typ II E)	Typ III
Typ II		TP II E (BS: Typ II)	
Typ III			
Typ IV			
Typ IV red			

Tabelle 1: Beispiele für die Bezeichnung von Routentypen – Tableau 1: Exemples de désignations des types d'itinéraires

Zum Schlussbericht der VSS Arbeitsgruppe 21 vom 12. Mai 1980 wurde eine Technische Normalie erstellt, in welcher die exakten Abmessungen der Lichtraumprofile für die vier Routentypen Typ I, Typ II, Typ III und Typ IV definiert wurden. Diese Technische Normalie wurde von vielen Kantonen übernommen, sie wurde aber niemals rechtlich gesichert.

Bei der Definition und der Überarbeitung der Ausnahmetransportrouten-Typen fand eine gewisse Koordination zwischen den Kantonen statt.

Attribut « Type d'itinéraire » de l'objet « Itinéraire »

Un type d'itinéraire pour convois exceptionnels (en abrégé : type d'itinéraire) fixe les limites de charge et de dimensions (gabarits d'espace libre) à respecter en ce qui concerne les paramètres largeur, hauteur, poids et charge par essieu.

Les types d'itinéraires en vigueur sont définis dans les législations cantonales, la plupart des cantons ayant défini environ trois ou quatre types d'itinéraires pour convois exceptionnels.

Le tableau suivant présente les désignations des types d'itinéraires définis par la législation de quelques cantons.

La Norme technique élaborée pour le rapport final du groupe de travail VSS 21 du 12 mai 1980 a défini les dimensions exactes des gabarits d'espace libre pour les quatre types d'itinéraires I, II, III et IV. Cette norme technique a été reprise par de nombreux cantons, mais n'a jamais été garantie en droit.

Une certaine coordination a eu lieu entre les cantons lors de la définition et du remaniement des types d'itinéraires pour convois exceptionnels.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Dennoch haben die Kantone die Ausnahmetransportrouten-Typen teilweise unterschiedlich, entsprechend ihrer Bedürfnisse definiert.

Aus diesen Gründen gibt es je nach Kanton unterschiedliche Definitionen für die einzelnen Ausnahmetransportrouten-Typen.

Um die Routen gesamtschweizerisch einheitlich abzubilden, wurden Routentypen mit einem Index erstellt (z.B. Typ I A, Typ II B, etc....).

Einige Kantone haben diese indexierten Routentypen in ihre Gesetzgebung übernommen (vgl. Tabelle 2: Luzern, Basel-Stadt).

Bei den meisten Kantonen hingegen wird eine kantonale Bezeichnung verwendet. Dem kantonalen Routentyp entspricht ein indexierter Routentyp.

In der folgenden Tabelle und den zugehörigen Erläuterungen wird der Zusammenhang zwischen dem Typ gemäss kantonomer Gesetzgebung und dem indexierten Typ erläutert.

Hinweis: Die Begriffe „Breite“, „Höhe“, „Gewicht“, „Achslast“ entsprechen dabei nicht den Bezeichnungen, die in der kantonalen Gesetzgebung verwendet werden. Im Kapitel 1.2.4 wird unter Anmerkung 1 detailliert auf die genauen Begriffe ihre Bedeutung eingegangen.

Les cantons ont néanmoins défini en partie différemment les types d'itinéraires pour convois exceptionnels, en fonction de leurs besoins.

C'est pour ces raisons que les définitions des différents types d'itinéraires pour convois exceptionnels sont différentes suivant le canton.

Des types d'itinéraires pourvus d'un indice (p. ex. types I A, II B, etc.) ont été créés pour uniformiser la représentation des itinéraires à l'échelle nationale.

Quelques cantons ont repris ces types d'itinéraires indicés dans leur législation (cf. tableau 2 : Lucerne, Bâle-Ville).

La plupart des cantons utilisent en revanche une désignation cantonale. Un type d'itinéraire indicé est donc associé au type d'itinéraire cantonal.

Le tableau suivant et les explications y afférentes indique le lien entre le type conforme à la législation cantonale et le type indicé.

Précision : Les termes « largeur », « hauteur », « poids » et « charge par essieu » ne correspondent pas aux désignations utilisées dans la législation cantonale. La remarque 1 du chapitre 1.2.4 aborde en détail la signification des termes précis.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Dimension				Bezeichnung gemäss kantonaler Gesetzgebung				Bezeichnung im minimalen Geodatenmodell (indexierter Typ)
Breite	Höhe	Ge- wicht	Achs- last	BE	BL	BS	LU	
[m]	[m]	[t]	[t]					
6.50	5.20	480	30	Typ I	Typ I	Typ I A (BS: Typ I)		Typ I A
6.50	5.20	320	30	Typ I red			kein Typ / definiert	Typ I B
4.50	4.45	480	30			Typ I C (BS: Typ I E)		Typ I C
5.00	5.20	240	20	Typ II plus			Typ II A	Typ II A
5.00	4.80	240	20	Typ II	Typ II		Typ II B	Typ II B
4.50	4.45	240	20			Typ II C (BS: Typ II E)		Typ II C
6.50	5.20	240	12			TP II E (BS: Typ II)		Typ II D
6.50	4.80	240	12					Typ II E

Tabelle 2: Zusammenhang kantonale Bezeichnung / Bezeichnung im minimalen Geodatenmodell – Tableau 2: Context désignation cantonale / Désignation du modèle de géodonnées minimal

Erläuterungen/ Erklärungen zur Tabelle 2:

- Im Kanton Bern werden die Bezeichnungen Typ I, Typ I red, Typ II plus, Typ II verwendet, diese entsprechen den indexierten Typen I A, I B, II A und II B.
- Der Kanton Basel-Landschaft verwendet den Typ I und den Typ II; diese entsprechen den indexierten Typen I A und II B.
- Der Kanton Basel-Stadt hat die Bezeichnungen Typ I A, Typ I C etc... übernommen, die früheren Bezeichnungen (Typ I, Typ I E, etc...) sind auch noch in Gebrauch.
- Der Kanton Luzern hat die Bezeichnungen Typ II A und Typ II B übernommen.

Commentaires et explications sur le tableau 2 :

- Le canton de Berne utilise les désignations types I, I red, II plus et II, ceux-ci correspondent aux types indexé I A, I B, II A et II B.
- Le canton de Bâle-Campagne utilise les types I et II, qui correspondent aux types indexé I A et II B.
- Le canton de Bâle-Ville a repris les désignations types I A, I C, etc., mais emploie encore les anciennes désignations (types I, I E, etc.).
- Le canton de Lucerne a repris les désignations types II A et II B.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Minimales Geodatenmodell:

Die vorhin erläuterten indexierten Routentypen werden für das minimale Geodatenmodell übernommen.

Das minimale Geodatenmodell ist so definiert, dass die in sämtlichen Kantonen verwendeten Ausnahmetransporttypen dargestellt werden.

Als minimales Geodatenmodell werden die Routentypen gemäss Tabelle 3 vorgegeben.

Modèle de géodonnées minimal :

Les types d'itinéraires indicés commentés ci-dessus sont repris pour le modèle de géodonnées minimal.

Ce modèle est défini de façon à représenter tous les types de convois exceptionnels utilisés dans les cantons.

Les types d'itinéraires du tableau 3 sont définis comme modèle de géodonnées minimal.

Routentyp minimales Geodatenmodell		Fahrbahnbreite	Lichte Höhe	Gesamtgewicht		Achslast	
<i>type d'itinéraire du modèle de géodonnées minimal</i>		<i>largeur de chaussée</i>	<i>hauteur libre</i>	<i>poids total</i>		<i>charge par essieu</i>	
		(FB)	(LH)	(G)		(A)	
I	A	6.50 m	5.20 m	480 t	4800 kN	30 t	300 kN
I	B	6.50 m	5.20 m	320 t	3200 kN	20 t	200 kN
I	C	4.50 m	4.45 m	480 t	4800 kN	30 t	300 kN
II	A	5.00 m	5.20 m	240 t	2400 kN	20 t	200 kN
II	B	5.00 m	4.80 m	240 t	2400 kN	20 t	200 kN
II	C	4.50 m	4.45 m	240 t	2400 kN	20 t	200 kN
II	D	6.50 m	5.20 m	240 t	2400 kN	12 t	120 kN
II	E	6.50 m	4.80 m	240 t	2400 kN	12 t	120 kN
III		4.50 m	4.80 m	90 t	900 kN	12 t	120 kN
IV	A	4.50 m	4.50 m	90 t	900 kN	12 t	120 kN
IV	B	4.50 m	4.50 m	50 t	500 kN	12 t	120 kN

Tabelle 3: Routentypen minimales Geodatenmodell Ausnahmetransportrouten – Tableau 3 : Types d'itinéraires du modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires pour convois exceptionnels

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Zugehörig zum minimalen Geodatenmodell sind die in der Abbildung 1 definierten Abmessungen des Lichtraumprofils verbindlich. Die Abbildung 1 wurde mit der Koordination der kantonalen Ausnahmetransportrouten im Jahr 2009 erstellt. Grundlage dafür ist im Kapitel 1.1.2 erwähnte Technische Normative Ausnahmetransportrouten aus dem Jahr 1980.

Les dimensions du gabarit d'espace libre définies à la figure 1 font partie du modèle de géodonnées minimal et sont obligatoires. La figure 1 a été Elaborée en 2009 lors de la coordination des itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels. Elle se fonde sur la Norme technique pour transports exceptionnels de 1980, mentionnée au chapitre 1.1.2.

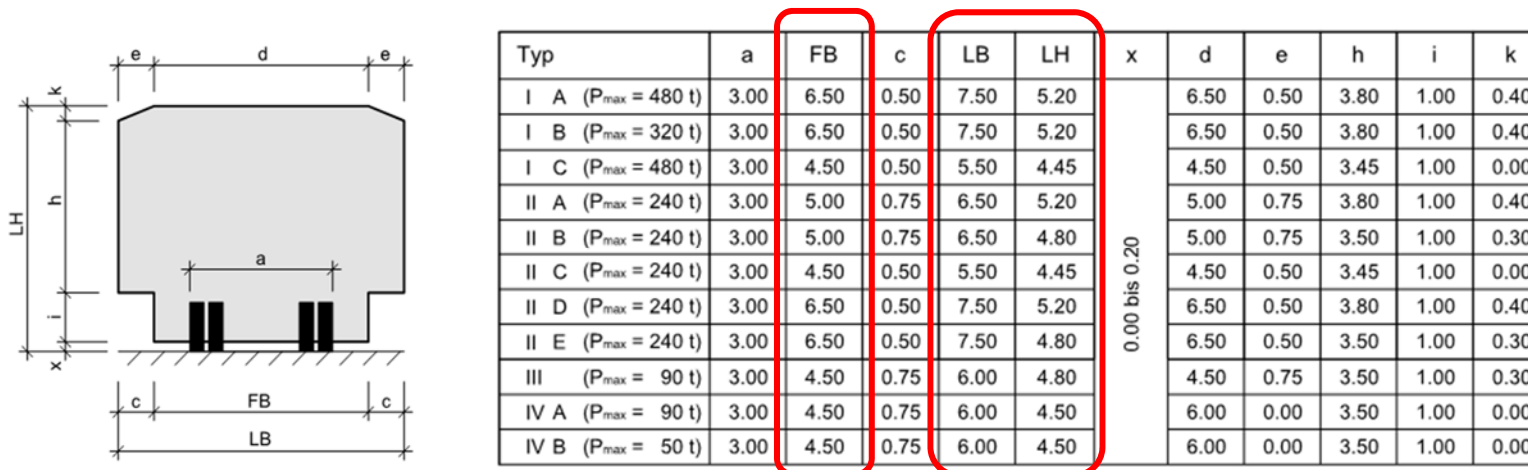


Abbildung 1: Detaillierte Abmessungen des Lichtraumprofils – Figure 1 : Dimensions détaillées du gabarit d'espace libre

Hinweise:

- Planer und Bauherren arbeiten meist mit der Einheit Kilonewton [kN], Transporteure mit Tonnen [t]. Für die Modellierung wird der vom Bund vorgegebene Units-Katalog verwendet, gemäss welchem die Einheiten Newton [N] oder Tonnen [t] für die Modellierung zur Auswahl stehen. Für das minimale Geodatenmodell wird aus folgenden Gründen die Einheit **Tonnen [t]** für Gesamtgewicht und Achslast verwendet:
 - Den Transporteuren ist die Einheit [kN] praktisch unbekannt, während Bauherren/ Planern beide Einheiten geläufig sind.

Précisions :

- Les concepteurs et les maîtres d'ouvrage travaillent le plus souvent avec l'unité du kilonewton [kN], les transporteurs avec celle de la tonne [t]. Le catalogue d'unités imposé par la Confédération donne le choix, pour la modélisation, entre le newton [N] et la tonne [t]. Le modèle de géodonnées minimal utilise l'unité de la **tonne [t]** pour le poids total et la charge par essieu, pour les raisons suivantes :
 - L'unité [kN] est pratiquement inconnue des transporteurs tandis que les maîtres d'ouvrage et les concepteurs connaissent bien les deux unités.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

- Die Einheit [N] ist sehr klein; es ergeben sich dadurch sehr grosse Werte (z.B. 4'800'000N), was für die Modellierung nicht zweckmässig ist.
- Hinweis: Das minimale Geodatenmodell gemäss Tabelle 3 definiert sich aus der „**Fahrbahnbreite**“. Die zur Fahrbahnbreite zugehörige „**Lichte Breite**“ ist grösser. Die genauen Begriffsdefinitionen sind in der Anmerkung 1 (Kapitel 1.2.4) zu finden.
- L'unité [N] est très petite ; il en résulte des valeurs très élevées (p. ex. 4 800 000 N), ce qui n'est pas adéquat pour la modélisation.
- Le modèle de géodonnées minimal selon le tableau 3 se définit à partir de la « **largeur de la chaussée** ». La « **largeur libre** », qui fait partie de la largeur de la chaussée, est plus grande. Les définitions précises des termes se trouvent dans la remarque 1 (chapitre 1.2.4).

1.2.3 Objekt „Hindernis“

Dass eine Strecke als Ausnahmetransportroute ausgewiesen ist, heisst nicht, dass sie in der Praxis auch von Transporten mit den entsprechenden Abmessungen befahrbar ist. Die Parameter der Ausnahmetransportrouten sind also ein „Absichts-“ oder „Zielzustand“.

In der Praxis sind häufig Hindernisse in der Befahrbarkeit vorhanden, z.B.:

- Einschränkungen in Höhe oder Breite in Tunnels oder bei Überführungen
- Ungenügende Tragfähigkeit von Kunstbauten
- Eingeschränkte Durchfahrt in Knoten und Kreiseln

Der Ausbau zu den Abmessungen gemäss Ausnahmetransportroute ist anzustreben und bei Instandsetzungen/ Neubauten zu berücksichtigen.

Es besteht für Transporteure aber kein Anspruch darauf, dass ein Transport innerhalb der Grenzen gemäss Ausnahmetransportrouten-Typ effektiv durchgeführt werden kann.

Minimales Geodatenmodell:

Die Hindernisse auf den Ausnahmetransportrouten sind bei den Kantonen in unterschiedlicher Form bei unterschiedlichen Stellen gesammelt (vgl. Kapitel 1.1.1. Punkt „Bewilligungsbehörden“). Deshalb ist im minimalen Geodatenmodell das Objekt „Hindernis“ optional.

Objet « Obstacle »

Le fait qu'un tronçon soit désigné comme itinéraire pour convois exceptionnels ne signifie pas qu'il est aussi accessible en pratique par les transports dont les dimensions sont conformes. Les paramètres des itinéraires pour convois exceptionnels sont donc un « état visé ».

En pratique, il y a fréquemment des obstacles à l'accessibilité, p. ex. :

- restrictions de hauteur ou de largeur dans les tunnels ou sous les passages supérieurs ;
- portance insuffisante des ouvrages d'art ;
- passage restreint aux carrefours et aux ronds-points.

Il y a lieu de viser l'aménagement des tronçons aux dimensions conformes à l'itinéraire pour convois exceptionnels et d'en tenir compte lors des remises en état ou des constructions.

Mais les transporteurs n'ont nullement le droit de pouvoir réaliser effectivement un transport dans les limites conformes au type d'itinéraire pour convois exceptionnels.

Modèle de géodonnées minimal :

Les obstacles situés sur les itinéraires pour convois exceptionnels sont recensés sous diverses formes et auprès de différents services des can-

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

- **Abhängigkeit:** Eine Route kann kein, ein oder mehrere Hindernisse referenziert haben. Jedes Hindernis ist genau einer Route zugewiesen.
 - **Eigenschaften:** Ein Hindernis wird über eine Punktgeometrie, eine Beschreibung und die durch das Hindernis verursachten Einschränkungen beschrieben:
 - **Beschrieb**
 - **Lage**
 - **Breitenbeschränkung**
 - **Höhenbeschränkung**
 - **Maximales Transportgewicht**
 - **Maximale Achslast**
- tons (cf. chapitre 1.1.1, point Autorités délivrant les autorisations). L'Object « Obstacle » est donc optionnel dans le modèle de géodonnées minimal.
- **Relation :** Un itinéraire peut présenter zéro, un ou plusieurs obstacles référencés. Chaque obstacle est attribué exactement à un itinéraire.
 - **Propriétés :** Un obstacle est décrit par une géométrie ponctuelle, une description et les restrictions provoquées par l'obstacle :
 - **description ;**
 - **situation ;**
 - **limite de largeur ;**
 - **limite de hauteur ;**
 - **poids maximal du transport ;**
 - **charge maximale par essieu.**

Hinweis: Längerfristig sollte das Ziel sein, dass sämtliche Kantone die Hindernisse in dieser Form erfassen.

Précision : A plus long terme, l'objectif devrait être que tous les cantons enregistrent les obstacles sous cette forme.

1.2.4 Anmerkungen – Remarques

Anmerkung 1:

In den Normen und der Gesetzgebung werden verschiedene Begriffe verwendet. Um unterschiedliche Interpretationen zu verhindern, werden die Begriffe in der folgenden Tabelle definiert.

Weiter wird der Zusammenhang zwischen dem Begriff, dem minimalen Geodatenmodell (Seite 12ff, speziell Abbildung 1) und der Technischen Normalie Ausnahmetransporte hergestellt. Ein Auszug aus der Technischen Normalie Ausnahmetransporte ist in Abbildung 2 auf Seite 21 zu finden.

Begriffe:

	Begriff	Erläuterung
1	Lichtraumprofil	<p>Theoretisches Profil, welches effektiv zur Verfügung steht. Es setzt sich aus der „lichten Breite“ und der „lichten Höhe“ zusammen. Das Lichtraumprofil enthält keinerlei Zuschläge für Sicherheits- und Bewegungsspielraum. Es bildet somit die Abmessungen zwischen vorhandenen Hindernissen an der engsten Stelle ab.</p> <p>Verweis auf minimales Geodatenmodell (Abbildung 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht der Figur in Abbildung 1 <p>Verweis auf die technische Normalie Ausnahmetransporte (Abbildung 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht der Figur in Abbildung 2
2	Lichte Breite	<p>Die Breite, welche effektiv zwischen zwei Hindernissen vorhanden ist.</p> <p>Die Lichte Breite enthält keinerlei Zuschläge für Sicherheits- und Bewegungsspielraum.</p> <p>Sie bildet somit die Abmessungen zwischen vorhandenen Hindernissen an der engsten Stelle ab.</p>

Remarque 1 :

Les normes et la législation emploient différents termes. Le tableau suivant définit les termes afin d'empêcher des interprétations divergentes.

Il établit également le lien entre le terme, le modèle de géodonnées minimal (pages 12 et suivantes, en particulier figure 1) et la Norme technique pour convois exceptionnels. La figure 2, page 21, présente un extrait de cette norme technique.

Termes:

	Terme	Explication
1	Gabarit d'espace libre	<p>Profil théorique effectivement à disposition. Il se compose de la « largeur libre » et de la « hauteur libre ». Le gabarit d'espace libre n'inclut aucun supplément au titre de marge de sécurité ou de mouvement. Il reproduit donc les dimensions entre les obstacles existants, à l'endroit le plus étroit.</p> <p>Renvoi au modèle de géodonnées minimal (figure 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond au schéma de la figure 1. <p>Renvoi à la Norme technique pour convois exceptionnels (figure 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond au schéma de la figure 2.
2	Largeur libre	<p>Largeur effectivement disponible entre deux obstacles</p> <p>La largeur libre n'inclut aucun supplément au titre de marge de sécurité ou de mouvement.</p> <p>Elle reproduit donc les dimensions entre les obstacles existants, à l'endroit le plus étroit.</p>

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

		<p>Die Lichte Breite bezieht sich parallel zur Fahrbahnoberfläche.</p> <p>Verweis auf minimales Geodatenmodell (Abbildung 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht „LB“ in Abbildung 1. <p>Verweis auf die technische Normalie Ausnahmetransporte (Abbildung 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht „B“ in Abbildung 2.
3	Lichte Höhe	<p>Die Höhe, welche effektiv zwischen dem Strassenbelag und dem Hindernis vorhanden ist . Die Lichte Höhe enthält keinerlei Sicherheitszuschläge. Sie bezieht sich senkrecht zur Fahrbahnoberfläche.</p> <p>Verweis auf minimales Geodatenmodell (Abbildung 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht „LH“ in Abbildung 1. <p>Verweis auf die technische Normalie Ausnahmetransporte (Abbildung 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht „H+x“ in Abbildung 2.
4	Fahrbahnbreite	<p>Breite der Fahrbahn, welche vom Transportfahrzeug befahren werden kann (überstehende Ladung darf nicht breiter als die Lichte Breite abzüglich Sicherheits- / Manövrierszuschläge)</p> <p>Verweis auf minimales Geodatenmodell (Abbildung 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht „FB“ in Abbildung 1. <p>Verweis auf die technische Normalie Ausnahmetransporte (Abbildung 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht „b“ in Abbildung 2.

Tabelle 4: Begriffserläuterungen/ Zuordnungen

		<p>La largeur libre se mesure parallèlement à la surface de la chaussée.</p> <p>Renvoi au modèle de géodonnées minimal (figure 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à « LB » dans la figure 1. <p>Renvoi à la Norme technique pour convois exceptionnels (figure 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à « B » dans la figure 2.
3	Hauteur libre	<p>Hauteur effectivement disponible entre le revêtement routier et l'obstacle. La hauteur libre n'inclut aucune marge de sécurité. Elle se mesure perpendiculairement à la surface de la chaussée.</p> <p>Renvoi au modèle de géodonnées minimal (figure 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à « LH » dans la figure 1. <p>Renvoi à la Norme technique pour convois exceptionnels (figure 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à « H+x » dans la figure 2.
4	Largeur de la chaussée	<p>Largeur de la chaussée que le véhicule de transport peut emprunter (le chargement qui fait saillie ne doit pas être plus large que la largeur libre diminuée des marges de sécurité et de manœuvre).</p> <p>Renvoi au modèle de géodonnées minimal (figure 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à « FB » dans la figure 1. <p>Renvoi à la Norme technique pour convois exceptionnels (figure 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à « b » dans la figure 2.

Tableau 4 : Explications et correspondances

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Zusätzlich werden in kantonalen Verordnungen auch folgende Begriffe verwendet:

	Begriff	Interpretation
5	Durchfahrtsbreite	Breite, welche ein Transport inkl. überstehender Ladung maximal aufweisen darf, damit er eine Strecke befahren kann.
6	Transportbreite	Breite, welche ein Transport inkl. überstehender Ladung aufweist.

Tabelle 5: Begriffserläuterungen

Die Begriffe gemäss Tabelle 5 lassen sich keiner der im minimalen Geodatenmodell (Abbildung 1) und in der Technischen Normalie (Abbildung 2) definierten Breite zuordnen.

Bei der „lichten Breite“ (vgl. Tabelle 4) handelt es sich um die Breite, welche effektiv zwischen zwei Hindernissen vorhanden ist.

Die Begriffe „Durchfahrtsbreite“ und „Transportbreite“ hingegen beziehen sich auf die Breite des Transports.

Zwischen dem Transport und dem Hindernis muss ein Freiraum (im folgenden Sicherheits- und Manövriezuschlag genannt) vorhanden sein.

Die maximale Transportbreite ergibt sich aus der lichten Breite abzüglich dieses Sicherheits- und Manövriezuschlags.

Wie gross dieser Sicherheits- und Manövriezuschlag ist, kann nicht definiert werden. Er ist abhängig von den effektiven Transportabmessungen und von der Art des zu durchfahrenden Hindernisses. Die Beurteilung der Befahrbarkeit liegt in der Zuständigkeit des Transporteurs.

Les ordonnances cantonales emploient également les termes suivants :

	Terme	Interprétation
5	Largeur de passage	Largeur maximale que peut présenter un transport, y compris le chargement faisant saillie, pour pouvoir emprunter un tronçon
6	Largeur de transport	Largeur que présente un transport, y compris son chargement faisant saillie

Tableau 5 : Explications

Les termes du tableau 5 ne peuvent être associés à aucune des largeurs définies dans le modèle de géodonnées minimal (figure 1) ou dans la Norme technique (figure 2).

La « largeur libre » (cf. tableau 4) est la largeur effectivement disponible entre deux obstacles.

Les termes « largeur de passage » et « largeur de transport » se réfèrent en revanche à la largeur du transport.

Il doit y avoir un espace libre entre le transport et l'obstacle (nommé ci-après marge de sécurité et de manœuvre).

La largeur de transport maximale est égale à la largeur libre diminuée de cette marge de sécurité et de manœuvre.

Il n'est pas possible de définir la taille de cette marge de sécurité et de manœuvre. Elle dépend des dimensions effectives du transport et du type d'obstacle à franchir. L'évaluation de l'accessibilité incombe au transporteur.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Beispiele:

- Handelt es sich beim Hindernis um ein Signalportal auf einer geraden Strecke, so ist nur ein geringer Sicherheits- und Manövriezuschlag (wenige Zentimeter) erforderlich.
- Muss mit einem langen Transport eine Unterführung in einer engen Kurve, Wanne, Kuppe oder dgl. befahren werden, so ist ein grösserer Sicherheits- und Manövriezuschlag erforderlich, da sonst die Gefahr besteht, dass das Ladegut an der Unterführung anstecht oder sich sogar verkeilt.

„Fahrbahnbreite“, „Lichte Breite“ und „Lichte Höhe“ sind eindeutig definierte und in Normen und Richtlinien festgelegte Begriffe.

„Durchfahrtsbreite“ und „Transportbreite“ hingegen sind abhängig vom Transport und vom effektiv vorhandenen Hindernis. Der zugehörige Sicherheits- und Manövriezuschlag kann nicht definiert werden.

Diese ungenauen Begriffe können zu Fehlinterpretationen führen und sollten nicht verwendet werden.

Hinweis:

Den Kantonen wird empfohlen, im Rahmen des minimalen Geodatenmodells die in ihrem Kanton verwendeten Begriffe mit den zugehörigen Werten auf die eindeutig definierten Begriffe „Fahrbahnbreite“ und „lichte Breite“ gemäss Tabelle 4 anpassen.

Exemples :

- Si l'obstacle est un portique de signalisation qui enjambe un tronçon rectiligne, seule une faible marge de sécurité et de manœuvre (quelques centimètres) est nécessaire.
- Si un transport long doit franchir un passage sous voies dans un virage serré, une cuvette, un dos d'âne, etc., une marge de sécurité et de manœuvre plus importante est nécessaire, faute de quoi le chargement risque de toucher le passage sous voies ou même de se coincer.

La « largeur de la chaussée », la « largeur libre » et la « hauteur libre » sont des termes clairement définis dans des normes et des directives.

La « largeur de passage » et la « largeur de transport » dépendent en revanche du transport et de l'obstacle effectivement présent. Il n'est pas possible de définir la marge de sécurité et de manœuvre appropriée.

Ces termes imprécis peuvent entraîner des erreurs d'interprétation et ne devraient pas être utilisés.

Précision :

Il est recommandé aux cantons, dans le cadre du modèle de géodonnées minimal, d'adapter les termes qu'ils utilisent et les valeurs correspondantes aux termes clairement définis « largeur de la chaussée » et « largeur libre » conformément au tableau 4.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

3. Gabarit d'espace libre en alignement

Le gabarit d'espace libre minimum suivant doit être respecté dans les alignements sur les routes pour transports exceptionnels.

Figure 1:
Gabarit d'espace libre minimum en alignement

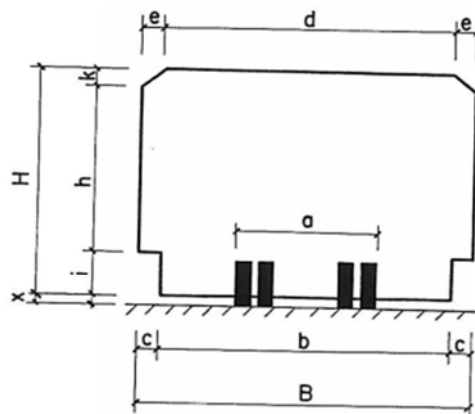


Tableau 1:
Dimensions du gabarit d'espace libre

Type / Typ	a	b	c	B	H	x	d	e	h	i	k
I (Pmax = 480 t)	3,00	6,50	0,50	7,50	5,20	0,0 bis 0,20	6,50	0,50	3,80	1,00	0,40
II (Pmax = 240 t)	3,00	5,00	0,75	6,50	4,80		5,00	0,75	3,50	1,00	0,30
III (Pmax = 90 t)	3,00	4,50	0,75	6,00	4,80		4,50	0,75	3,50	1,00	0,30
IV (Pmax = 90 t)	3,00	4,50	0,75	6,00	4,50		6,00	0,00	3,50	1,00	0,00

3. Lichtraumprofil in der Geraden

Das folgende minimale Lichtraumprofil ist in den Geraden bei den Routen für Ausnahmetransporte einzuhalten.

Abbildung 1:
Lichtraumprofil in der Geraden

Abbildung 2: Auszug aus Technischer Normalie Ausnahmetransporte 1980 – Figure 2 : Extrait de la Norme technique pour convois exceptionnels, 1980

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Anmerkung 2:

Zusätzlich zu anfangs des Kapitels 1.2.1. erwähnten Parametern Breite, Höhe, Gewicht und Achslast kann ein Ausnahmetransport auch Überlänge ausweisen.

Es ist nicht zweckmässig, Grenzen zu definieren, bis zu welchen Transportlängen die Ausnahmetransportrouten befahrbar sein müssen.

Die Befahrbarkeit hängt stark von der genauen Streckengeometrie, von den genauen Dimensionen des Ladeguts und der eingesetzten Fahrzeuge ab.

Deshalb ist der Parameter „Länge“ nicht Bestandteil des minimalen Geodatenmodells.

Hinweis: Der Kanton VD definiert in seiner Ausnahmetransportrouten-Karte folgende Längen:

- Typ I: 55m bis 87m
- Typ II: 25m bis 50m
- Typ III: 16m bis 35m
- Typ IV: 16m bis 35m

Remarque 2 :

En plus des paramètres mentionnés au début du chapitre 1.2.1 (largeur, hauteur, poids et charge par essieu), un transport exceptionnel peut aussi présenter une longueur hors normes.

Il n'est pas approprié de définir les limites de longueur jusqu'auxquelles les itinéraires pour convois exceptionnels doivent être accessibles.

L'accessibilité dépend beaucoup de la géométrie précise du tronçon, des dimensions précises du chargement et des véhicules utilisés.

Le modèle de géodonnées minimal n'intègre donc pas le paramètre « longueur ».

Précision : Le canton de VD définit les longueurs suivantes dans sa carte des itinéraires pour convois exceptionnels :

- Type I : de 55 à 87 m
- Type II : de 25 à 50 m
- Type III : de 16 à 35 m
- Type IV : de 16 à 35 m

2 Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

2.1 Allgemein

Das vorliegende minimale Geodatenmodell wurde in Englisch beschrieben. Da keines der Objekte sprachabhängige Attribute besitzt, wurde auf die Beschreibung von mehrsprachigen Wertelisten verzichtet.

Die Modelldatei (.ili) enthält zwei konzeptionell identische Modelle für die beiden Bezugsrahmen LV03 und LV95. Die nachfolgende Beschreibung gilt somit gleichermassen für beide Modelle und unterscheidet sich lediglich in der Typendefinition des Geometrieattributs („Geometry“, Kap. 2.2.2). Im Weiteren enthält die Modelldatei auch ein Modell für die Deklaration des externen Datenkatalogs der Routentypen. Dieses Katalog-Modell wird in den beiden vorgängig erwähnten Modellen importiert. Diese Art der Modellierung hat den Vorteil, dass derselbe externe Datenkatalog für beide Modelle (LV03- und LV95) gültig ist.

Ergänzend zur Definition der Modelldatei wurde ein verbindlicher externer Datenkatalog festgelegt, der die Definitionen der Routentypen einheitlich deklariert. Der externe Datenkatalog ist integraler Bestandteil des minimalen Geodatenmodells und kann bei Bedarf in Koordination zwischen Bund und Kantonen ergänzt werden.

2.2 UML-Diagramm

2.2.1 Topics

Es wurden drei Topics definiert. Die Topics „ExceptionalLoad“ (Model LV03 und Model LV95) und die darin enthaltenen Klassen „Route“ und „Obstacle“ enthalten die kantonalen Ausnahmetransportrouten und deren Hindernisse inklusive ihrer Eigenschaften.

Das Topic „TypeOfRouteCatalogue“ enthält die Klasse „TypeOfRoute“, welche wiederum den erweiterbaren Katalog für die Definition der vordefinierten Routentypen für Ausnahmetransporte beinhaltet.

Structure du modèle : modèle de données conceptuel

Généralités

Le présent modèle de géodonnées minimal a été décrit en anglais. Comme aucun des objets ne possède d'attributs qui dépendent de la langue, on a renoncé à la description de listes de valeurs multilingues.

Le fichier modèle (.ili) contient deux modèles de conception identique pour les deux cadres de référence MN03 et MN95. La description suivante s'applique donc de la même façon aux deux modèles et se distingue uniquement par la définition du type de l'attribut géométrique (« Geometry », chapitre 2.2.2). Le fichier modèle contient également un modèle de déclaration du catalogue de données externes (types d'itinéraires). Ce modèle de catalogue est importé dans les deux modèles mentionnés ci-dessus. L'avantage de ce type de modélisation est que le même catalogue de données externes est valable pour les deux modèles (MN03 et MN95).

Pour compléter la définition du fichier modèle, on a arrêté un catalogue obligatoire de données externes qui déclare les définitions des types d'itinéraires. Ce catalogue de données externes fait partie intégrante du modèle de géodonnées minimal et la Confédération et les cantons peuvent si nécessaire le compléter en se coordonnant.

Diagramme UML

Thèmes

Trois thèmes ont été définis. Les thèmes « ExceptionalLoad » (model MN03 et model MN95) et les classes « Itinéraire » et « Obstacle » qu'il inclut contiennent les itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels et leurs obstacles, y compris leurs propriétés.

Le thème « TypeOfRouteCatalogue » et la classe « TypeOfRoute » qu'il inclut contiennent le catalogue extensible pour la définition des types prédéfinis d'itinéraires pour convois exceptionnels.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

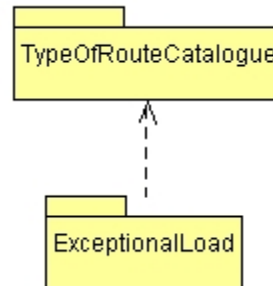


Abbildung 3: Topic-Diagramm – Figure 3 : Diagramme des thèmes

2.2.2 Klasse „Route“

Das Objekt „Route“ wird durch die gleichnamige Klasse beschrieben und enthält die primären Eigenschaften einer kantonalen Ausnahmetransportroute. Als eindeutiger Identifikationsschlüssel wird die Kombination aus kantonalen Routen-ID (Identifizier) und dem Kantonskürzel (Canton) definiert. Eine global eindeutige Identifikation ist nicht gewünscht.

Eine Route kann kein, ein oder mehrere Hindernisse (Obstacle) referenzieren haben.

Classe « Itinéraire »

L’objet « Itinéraire » est décrit par la classe du même nom et contient les propriétés principales d’un itinéraire cantonal pour convois exceptionnels. La combinaison de l’identifiant d’itinéraire cantonal (Identifizier) et du sigle du canton (Canton) est définie comme clé d’identification unique. On ne souhaite pas une identification globale unique.

Un itinéraire peut présenter zéro, un ou plusieurs obstacles (Obstacle) référencés.

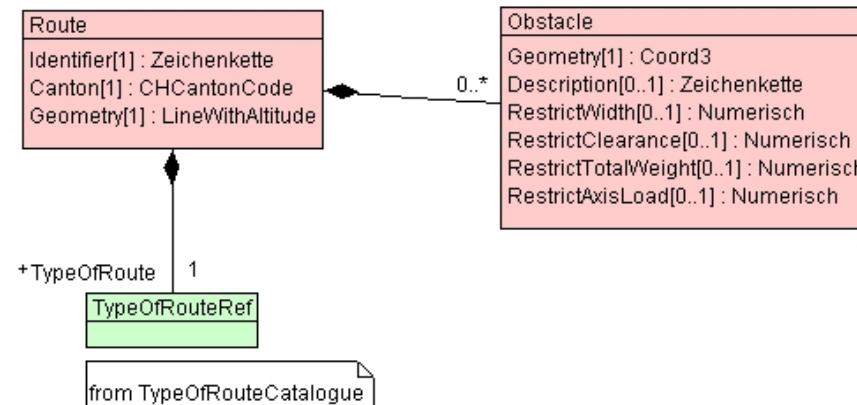


Abbildung 4: Die Klasse "Route" im Klassendiagramm „ExceptionalLoad“ – Figure 4 : La classe « Itinéraire » dans le diagramme de classe « ExceptionalLoad »

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Name – Nom	Obl.	Typ – Type	Beschreibung	Description	Beispiel – Exemple
Identifizier	1	String Text*50	Identifikationsschlüssel des zuständigen Kantons	Clé d'identification du canton responsable	Route123
Canton	1	CHCantonCode [CHAdminCodes_V1]	Kürzel des zuständigen Kantons	Sigle du canton responsable	BE
Geometry	1	LineWithAltitude [GeometryCHLV03_V1] resp. [GeometryCHLV95_V1]	Ausnahmetransportroute	Itinéraires pour convois exceptionnels	–
Obstacle	0..*	Obstacle	Referenzierte Hindernisse entlang der Route	Obstacles référencés le long de l'itinéraire	–
TypeOfRoute	1	Type	Referenz zu den Routentypen für Ausnahmetransporte	Référence aux types d'itinéraires pour convois exceptionnels	II.C

Tabelle 6: Beschreibung der Klasse „Route“ – Tableau 6 : Description de la classe « Itinéraire »

2.2.3 Klasse „Obstacle“

Das Objekt „Hindernis“ wird durch die Klasse „Obstacle“ beschrieben und enthält eine Punktgeometrie, eine Beschreibung, ein Feld für Bemerkungen und die durch das Hindernis verursachten Einschränkungen auf die kantonale Ausnahmetransportroute.

Jedes Hindernis ist genau einer Route zugewiesen.

Classe « Obstacle »

L'objet « Obstacle » est décrit par la classe « Obstacle » et contient une géométrie ponctuelle, une description, un champ de commentaire et les restrictions causées par l'obstacle sur l'itinéraire cantonal pour convois exceptionnels.

Chaque obstacle est attribué exactement à un itinéraire.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

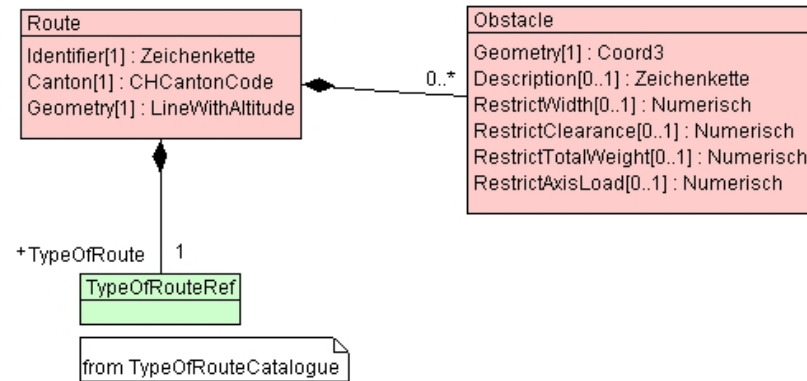


Abbildung 5: Die Klasse "Obstacle" im Klassendiagramm „ExceptionalLoad“ – Figure 5 : La classe « Obstacle » dans le diagramme de classe « ExceptionalLoad »

Name – Nom	Obl.	Typ – Type	Beschreibung	Description	Beispiel – Exemple
Geometry	1	Coord3 [GeometryCHLV03_V1] resp. [GeometryCHLV95_V1]	Hindernis	Obstacle	–
Description	0..1	String Text*100	Beschreibung	Description	
RestrictWidth	0..1	Numeric 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m]	Einschränkung Fahrbahn- breite	Restriction largeur de chaussée	6.00
RestrictClearance	0..1	Numeric 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m]	Einschränkung Lichte Höhe	Restriction hauteur libre	4.15
RestrictTotalWeight	0..1	Numeric 0 .. 1000 [Units.t]	Einschränkung Gesamtge- wicht	Restriction poids total	320
RestrictAxisLoad	0..1	Numeric 0 .. 1000 [Units.t]	Einschränkung Achslast	Restriction charge par es- sieu	10

Tabelle 7: Beschreibung der Klasse „Obstacle“ – Tableau 7 : Description de la classe « Obstacle »

2.2.4 Klasse „TypeOfRoute“

Die Eigenschaft „Routentyp“ des Objekts „Route“ wird mittels der Klasse „TypeOfRoute“ beschrieben und definiert den erweiterbaren Katalog für die Definition der vordefinierten Routentypen für Ausnahmetransporte (gemäss Tabelle 3). Die Klasse erweitert das INTERLIS Basistopic „Catalogue“ und konkretisiert die Klasse „Item“ durch Vererbung.

Classe « TypeOfRoute »

La propriété « Type d'itinéraire » de l'objet « Itinéraire » est décrite à l'aide de la classe « TypeOfRoute » et définit le catalogue extensible pour la définition des types prédéfinis d'itinéraires pour convois exceptionnels (conformément au tableau 3). Cette classe étend le thème de base INTERLIS « Catalogue » et précise la classe « Item » par héritage.

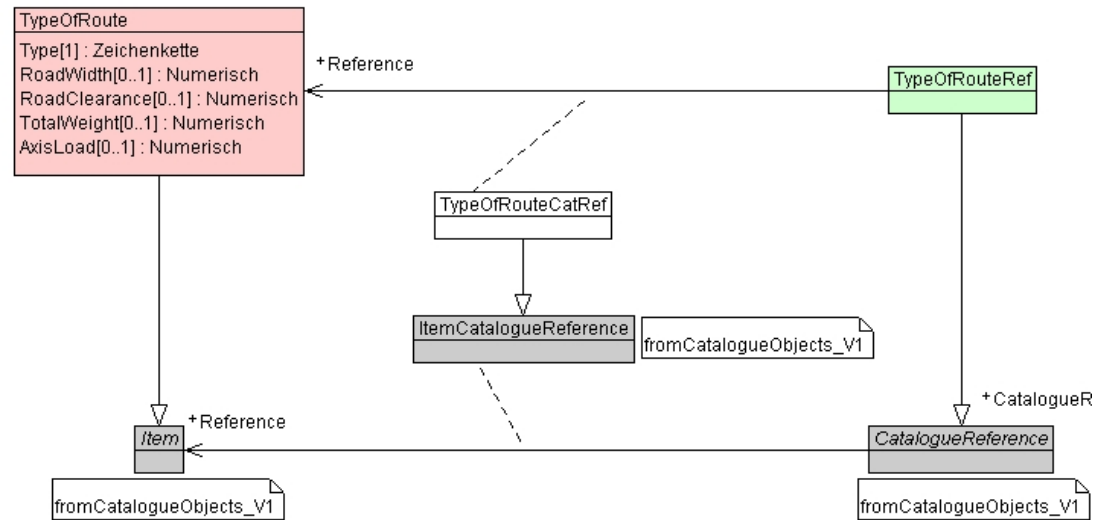


Abbildung 6: Klassendiagramm „TypeOfRoute“ – Figure 6 : Diagramme de classe « TypeOfRoute »

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Name – Nom	Obl.	Typ – Type	Beschreibung	Description	Beispiel – Exemple
Type	1	String Text*10 UNIQUE	Routentyp	Type d'itinéraire	II.C
RoadWidth	0..1	Numeric 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m]	Fahrbahnbreite	Largeur de chaussée	4.50
RoadClearance	0..1	Numeric 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m]	Lichte Höhe	Hauteur libre	4.45
TotalWeight	0..1	Numeric 0 .. 1000 [Units.t]	Gesamtgewicht	Poids total	240
AxisLoad	0..1	Numeric 0 .. 1000 [Units.t]	Achslast	Charge par essieu	20

Tabelle 8: Beschrieb der Klasse resp. des Katalogs „Routentyp“ – Tableau 8 : Description de la classe et du catalogue « Type d'itinéraire »

3 Darstellungsmodell

3.1 Grundlagen für die Definition des Darstellungsmodells

3.1.1 Fachgesetzliche Grundlagen, gesetzlicher Auftrag

Die fachgesetzlichen Grundlagen (vgl. Kapitel 1.1.3) enthalten keine Angaben über die Darstellung der Daten.

3.1.2 Geoinformationsgesetzgebung, gesetzlicher Auftrag

Das Darstellungsmodell wird für die Präsentation der Darstellungsdienste gemäss GeolV Anhang 1 benötigt. Hierfür kann die Fachstelle des Bundes ein Darstellungsmodell vorgeben. Die zuständigen Stellen nach Artikel 8 GeolG sind für die Geodienste (Darstellungs- und Downloaddienst) verantwortlich. Die Kantone betreiben hierfür die Aggregationsinfrastruktur.

3.2 Beschreibung des Darstellungsmodells

Das Objekt „Route“ wird als Linienobjekt dargestellt. Zur Darstellung der Eigenschaft „Routentyp“ des Objekts „Route“ wird jedem vordefinierten Routentyp für Ausnahmetransporte (gemäss Tabelle 3) ein Format zugeordnet.

Das Objekt „Hindernis“ wird als Punktobjekt dargestellt.

Modèle de représentation

Bases pour la définition du modèle de représentation

Bases légales spéciales, mandat légal

Les bases légales spéciales (cf. chapitre 1.1.3) ne contiennent aucune indication sur la représentation des données.

Législation sur la géoinformation, mandat légal

Le modèle de représentation est nécessaire pour la présentation des services de consultation selon l'OGéo, annexe 1. A cet effet, le service spécialisé de la Confédération peut prescrire un modèle de représentation. Les services compétents en vertu de l'art. 8 LGéo sont responsables des géoservices (services de consultation et de téléchargement). Les cantons exploitent à cet effet l'infrastructure d'agrégation.

Description du modèle de représentation










L'objet « Itinéraire » est représenté comme objet linéaire. Pour représenter la propriété « Type d'itinéraire » de l'objet « Itinéraire », un format est attribué à chaque type prédéfini d'itinéraire pour convois exceptionnels (selon tableau 3).

L'objet « Obstacle » est représenté comme objet ponctuel.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

3.2.1 Objekt „Route“

Objet « Itinéraire »

Routentyp <i>type d'itinéraire</i>	Beispiel <i>exemple</i>	Farbe / Typ	<i>couleur / type</i>
I A		Linie durchgezogen Farbe: RGB 255, 0, 0 / #ff0000 Strichstärke: 3px	Ligne continue Couleur: RVB 255, 0, 0 / #ff0000 épaisseur de ligne : 3px
I B		Linie gestrichelt Farbe: RGB 255, 0, 0 / #ff0000 Strichstärke: 3px	Ligne formée de traits Couleur: RVB 255, 0, 0 / #ff0000 épaisseur de ligne : 3px
I C		Linie punktiert Farbe: RGB 255, 0, 0 / #ff0000 Strichstärke: 3px	Ligne pointillée Couleur: RVB 255, 0, 0 / #ff0000 épaisseur de ligne : 3px
II A		Linie gestrichelt Farbe: RGB 0, 0, 255 / #0000ff Strichstärke: 3px	Ligne formée de traits Couleur: RVB 0, 0, 255 / #0000ff épaisseur de ligne: 3px
II B		Linie durchgezogen Farbe: RGB 0, 0, 255 / #0000ff Strichstärke: 3px	Ligne continue Couleur: RVB 0, 0, 255 / #0000ff épaisseur de ligne: 3px
II C		Linie gepunktet Farbe: RGB 0, 0, 255 / #0000ff Strichstärke: 3px	Ligne pointillée Couleur: RVB 0, 0, 255 / #0000ff épaisseur de ligne: 3px
II D		Linie Strich-Punkt Farbe: RGB 0, 0, 255 / #0000ff Strichstärke: 3px	Ligne trait point trait Couleur: RVB 0, 0, 255 / #0000ff épaisseur de ligne: 3px
II E		Doppellinie (RGB 0, 112, 255) Farbe: RGB 0, 0, 255 / #0000ff Strichstärke: 3px	Double ligne (RGB 0, 112, 255) Couleur: RVB 0, 0, 255 / #0000ff épaisseur de ligne: 3px
III		Linie durchgezogen Farbe: RGB 255, 0, 255 / #ff00ff Strichstärke: 3px	Ligne continue Couleur: RVB 255, 0, 255 / #ff00ff épaisseur de ligne: 3px

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels



IV A		Linie durchgezogen Farbe: RGB 0, 255, 255 / #00ffff Strichstärke: 3px	Ligne continue Couleur: RVB 0, 255, 255 / #00ffff épaisseur de ligne: 3px
IV B		Linie gestrichelt Farbe: RGB 0, 255, 255 / #00ffff Strichstärke: 3px	Ligne traitillée Couleur: RVB 0, 255, 255 / #00ffff Épaisseur de ligne: 3px

Tabelle 9: Darstellungsmodell Objekt „Route“ – Tableau 9 : Modèle de représentation de l'objet « Itinéraire »

3.2.2 Objekt „Hindernis“

Objet « Obstacle »


Hindernis <i>obstacle</i>	Beispiel <i>exemple</i>	Farbe / Typ	couleur / type
Einschränkung in der Befahrbarkeit der Route		Oranger Kreisring mit gelber Füllung Farbe Kreisring: RGB 255, 153, 0 / #ff9900 Farbe Füllung: RGB 255, 251, 17 / #ffffb1 Grösse: 5px	Disque jaune entouré d'un anneau orange Couleur de l'anneau : RVB 255, 153, 0 / #ff9900 Couleur du disque : RVB 255, 251, 17 / #ffffb1 Dimension : 5px

Tabelle 10: Darstellungsmodell Objekt „Hindernis“ – Tableau 10 : Modèle de représentation de l'objet « Obstacle »

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Anhang A: Glossar

Annexe A : Glossaire

Begriff	Erläuterung	Terme	Explication
Aggregationsinfrastruktur	Plattform für die Aggregation und Bereitstellung von Geodaten und –diensten (www.geodienste.ch).	Infrastructure d'aggrégation	Plateforme pour l'agrégation et la mise à disposition de géodonnées et de géoservices (www.geodienste.ch).
Ausnahmetransport	Ein Ausnahmetransport ist ein Transport von unteilbaren Lasten, welcher Abmessungen oberhalb der gesetzlichen Grenzen gemäss Verkehrsregelnverordnung (VRV) aufweist.	Transport spécial	Un transport exceptionnel est un transport de charges indivisibles qui présente des dimensions supérieures aux limites légales définies par l'ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR).
Ausnahmetransportroute	Ausnahmetransportrouten sind Strassen, welche auf höhere Grenzen dimensioniert werden, damit sie von Ausnahmetransporten befahren werden können.	Itinéraire pour convois exceptionnels	Les itinéraires pour convois exceptionnels sont des routes dimensionnées pour des limites supérieures afin de pouvoir être empruntées par des transports spéciaux.
Ausnahmetransportrouten-Typ	Der Ausnahmetransportrouten-Typ definiert die Dimensionierungs- und Belastungswerte bezüglich Breite, Höhe, Gewicht, Achslast, welche gültig sind.	Type d'itinéraire pour convois exceptionnels	Le type d'itinéraire pour convois exceptionnels définit les valeurs de dimensionnement et de charge applicables en termes de largeur, de hauteur, de poids et de charge par essieu.
Exportroute	Heute selten verwendeter Begriff/ Unterbegriff für „Ausnahmetransportroute“. Die Exportroute wurde speziell für die Maschinenindustrie definiert, um eine Verbindung zwischen den wichtigsten Produktionszentren und den Ausfallstoren Genf und Basel (Auhafen) sicherzustellen.	Route d'exportation	Terme ou terme spécifique rarement utilisé à l'heure actuelle pour « itinéraire pour convois exceptionnels » La route d'exportation a été spécialement définie pour l'industrie des machines, afin de garantir une liaison entre les principaux centres de production et les portes de sortie que sont Genève et Bâle (Auhafen).
Fahrbahnbreite	Breite der Fahrbahn, welche vom Transportfahrzeug befahren werden kann.	Largeur de la chaussée	Largeur de la chaussée que le véhicule de transport peut emprunter
Fahrvorschrift	Eine spezielle Anweisung für das Befahren einer Stelle an einer Ausnahmetransportroute. Zum Beispiel: Ein Ausnahmetransport muss eine Brücke ohne übrigen Verkehr in einer vorgegebenen Achse befahren.	Prescription de conduite	Consigne spéciale pour emprunter un passage d'un itinéraire pour convois exceptionnels Exemple : un transport spécial doit emprunter un pont sans autre trafic et suivant un axe prédéfini.

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Hindernis	<p>Der Begriff kann folgendes bedeuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Stelle an einer Ausnahmetransportroute, an welcher die Anforderungen gemäss Ausnahmetransportrouten-Typ nicht eingehalten werden. • Eine Stelle, an welcher ein Ausnahmetransport spezielle Fahrvorschriften zu berücksichtigen hat. • Eine Engstelle oberhalb der Anforderungen gemäss Ausnahmetransportrouten-Typ. 	Obstacle	<p>Ce terme peut signifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • passage d'un itinéraire pour convois exceptionnels où les exigences du type d'itinéraire pour convois exceptionnels ne sont pas respectées ; • passage où un transport spécial doit respecter des prescriptions de conduite particulières ; • passage étroit qui excède les exigences du type d'itinéraire pour convois exceptionnel.
Indexierter Routentyp	Routentypen, welche im Zuge der gesamtschweizerischen Koordination der kantonalen Ausnahmetransportrouten für die einheitliche Darstellung definiert wurden.	Type d'itinéraire indicé	Types d'itinéraire définis lors de la coordination nationale des itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels pour la présentation uniforme.
Lichtraumprofil	<p>Theoretisches Profil, welches effektiv zur Verfügung steht. Es setzt sich aus der „lichten Breite“ und der „lichten Höhe“ zusammen. Das Lichtraumprofil enthält keinerlei Zuschläge.</p> <p>Es bildet somit die Abmessungen zwischen vorhandenen Hindernissen an der engsten Stelle ab.</p>	Gabarit d'espace libre	<p>Profil théorique effectivement à disposition. Il se compose de la « largeur libre » et de la « hauteur libre ». Le gabarit d'espace libre n'inclut aucun supplément.</p> <p>Il reproduit donc les dimensions entre les obstacles existants, à l'endroit le plus étroit.</p>
Lichte Breite	<p>Die Breite, welche effektiv zwischen zwei Hindernissen vorhanden ist. Die Lichte Breite enthält keinerlei Zuschläge.</p> <p>Sie bildet somit die Abmessungen zwischen vorhandenen Hindernissen an der engsten Stelle ab.</p>	Largeur libre	<p>Largeur effectivement disponible entre deux obstacles</p> <p>La largeur libre n'inclut aucun supplément.</p> <p>Elle reproduit donc les dimensions entre les obstacles existants, à l'endroit le plus étroit.</p>
Lichte Höhe	<p>Die Höhe, welche effektiv zwischen dem Strassenbelag und dem Hindernis vorhanden ist .</p> <p>Die lichte Höhe enthält keinerlei Sicherheitszuschläge.</p>	Hauteur libre	<p>Hauteur effectivement disponible entre le revêtement routier et l'obstacle.</p> <p>La hauteur libre n'inclut aucune marge de sécurité.</p>
Portal „map.geo.admin.ch“	Online Plattform für geolokalisierte Informationen, Daten und Dienste der Bundesverwaltung.	Portail map.geo.admin.ch	Plate-forme en ligne dédiée aux informations, aux données et aux services géolocalisés de l'administration fédérale

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
 Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

Routentyp	Kurzform für „Ausnahmetransportrouten-Typ“ Erläuterungen siehe unter Ausnahmetransport- routen-Typ	Type d'itinéraire	Forme abrégée de « type d'itinéraire pour convois exceptionnels » Voir ce terme pour les explications
Sicherheits- und Manövrierzuschlag	Freiraum zwischen dem Transport und dem Hin- dernis.	Marge de sécurité et de manœuvre	Espace libre entre le transport et l'obstacle
Versorgungsrouten	Heute selten verwendeter Begriff/ Unterbegriff für „Ausnahmetransportroute“. Die Versorgungsrouten wurden definiert, um Ver- bindungen zwischen den Fabrikations-/ Repara- turwerkstätten und den Kraftwerken herzustellen, sowie um einen Anschluss an eine Exportroute sicherzustellen.	Route d'approvi- sionnement	Terme ou terme spécifique rarement utilisé à l'heure actuelle pour « itinéraire pour convois ex- ceptionnels » Les routes d'approvisionnement ont été définies pour établir des liaisons entre les ateliers de fabri- cation ou de réparation et les centrales électriques ainsi que pour garantir le raccordement à une route d'exportation.

Anhang B: INTERLIS-Modelldatei - Annexe B: fichier de modèle INTERLIS

```
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact=mailto:gis@astra.admin.ch
!!@ IDGeoIV=184.1
!!@ furtherInformation=https://www.astra.admin.ch/
MODEL ExceptionalLoadsCatalogues_V1 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/ASTRA/"
VERSION "2017-02-08" =
  IMPORTS CatalogueObjects_V1,Units;

  TOPIC TypeOfRouteCatalogue
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

    CLASS TypeOfRoute
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Type : MANDATORY TEXT*10;
      RoadWidth : 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m];
      RoadClearance : 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m];
      TotalWeight : 0 .. 1000 [Units.t];
      AxisLoad : 0 .. 1000 [Units.t];
      UNIQUE Type;
    END TypeOfRoute;

    STRUCTURE TypeOfRouteRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
      Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypeOfRoute;
    END TypeOfRouteRef;

  END TypeOfRouteCatalogue;

END ExceptionalLoadsCatalogues_V1.
```

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@astra.admin.ch
!!@ IDGeoIV=184.1
!!@ furtherInformation=https://www.astra.admin.ch/
MODEL ExceptionalLoadsRoute_LV03_V1 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/ASTRA/"
VERSION "2017-02-08" =
  IMPORTS GeometryCHLV03_V1,CHAdminCodes_V1,Units,ExceptionalLoadsCatalogues_V1;

TOPIC ExceptionalLoad =
  DEPENDS ON ExceptionalLoadsCatalogues_V1.TypeOfRouteCatalogue;

CLASS Obstacle =
  Geometry : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.Coord3;
  Description : TEXT*100;
  RestrictWidth : 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m];
  RestrictClearance : 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m];
  RestrictTotalWeight : 0 .. 1000 [Units.t];
  RestrictAxisLoad : 0 .. 1000 [Units.t];
END Obstacle;

CLASS Route =
  Identifier : MANDATORY TEXT*50;
  Canton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  Geometry : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.LineWithAltitude;
  TypeOfRoute : MANDATORY ExceptionalLoadsCatalogues_V1.TypeOfRouteCatalogue.TypeOfRouteRef;
  UNIQUE Identifier, Canton;
END Route;

ASSOCIATION RouteObstacleRef =
  rObstacle -- {0..*} Obstacle;
  rRoute -<#> {1} Route;
END RouteObstacleRef;

END ExceptionalLoad;

END ExceptionalLoadsRoute_LV03_V1.
```

Minimales Geodatenmodell Kantonale Ausnahmetransportrouten
Modèle de géodonnées minimal applicable aux itinéraires cantonaux pour convois exceptionnels

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@astra.admin.ch
!!@ IDGeoIV=184.1
!!@ furtherInformation=https://www.astra.admin.ch/
MODEL ExceptionalLoadsRoute_LV95_V1 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/ASTRA/"
VERSION "2017-02-08" =
  IMPORTS GeometryCHLV95_V1,CHAdminCodes_V1,Units,ExceptionalLoadsCatalogues_V1;

TOPIC ExceptionalLoad =
  DEPENDS ON ExceptionalLoadsCatalogues_V1.TypeOfRouteCatalogue;

CLASS Obstacle =
  Geometry : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord3;
  Description : TEXT*100;
  RestrictWidth : 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m];
  RestrictClearance : 0.00 .. 100.00 [INTERLIS.m];
  RestrictTotalWeight : 0 .. 1000 [Units.t];
  RestrictAxisLoad : 0 .. 1000 [Units.t];
END Obstacle;

CLASS Route =
  Identifier : MANDATORY TEXT*50;
  Canton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  Geometry : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.LineWithAltitude;
  TypeOfRoute : MANDATORY ExceptionalLoadsCatalogues_V1.TypeOfRouteCatalogue.TypeOfRouteRef;
  UNIQUE Identifier, Canton;
END Route;

ASSOCIATION RouteObstacleRef =
  rObstacle -- {0..*} Obstacle;
  rRoute -<#> {1} Route;
END RouteObstacleRef;

END ExceptionalLoad;
```