

Dokumentation «minimales Geodatenmodell»

90.1 Hauptstrassennetz

Offiz. Bezeichner	90
FIG	Yan Cerf, ASTRA Jean-Luc Poffet, ASTRA Doreen Kaiser, ASTRA Christoph Graf, Ernst Basler + Partner
Leiter der FIG	Yan Cerf
Modellierer	Christoph Graf
Datum	2014-04-09
Version	1.0
Änderungshistorie	0.1 Entwurf
	0.2 Korreferat ASTRA
	1.0 Definitive Version für Genehmigung

Einführung

Thematische Einführung der Datensätze

In der Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer im Strassenverkehr (MinVV; 2007 [1]), Anhang 2, sind alle Hauptstrassen definiert, für welche der Bund Globalbeiträge gewährt. Als Hauptstrassen gemäss des Gesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer im Strassenverkehr (MinVG; 1985 [4]) sind Strassen von allgemein schweizerischer oder internationaler Bedeutung zu verstehen, die keine Nationalstrasse sind. Sie stellen sowohl die Durchleitung des nationalen und internationalen Verkehrs, als auch die wichtigsten regionalen Verbindungen sicher. Daneben sind auch Strassen zu verstehen, die die Wirtschaftlichkeit und den Fremdenverkehr der Regionen erhalten und weiter fördern.

Das Hauptstrassennetz gemäss Anhang 2 der MinVV ist Gegenstand des minimalen Geodatenmodells „Hauptstrassennetz“.

Primärer Verwendungszweck des Geodatenatzes „Hauptstrassennetz“ ist die Visualisierung der Hauptstrassen auf Karten. Die Bezeichnung und die "rudimentären Achsen" dieser Strecken (Lage) sind deshalb die wichtigen „Attribute“ in diesem Geodatenatz.

Die nachfolgenden Artikel aus der MinVV [1] und der MinVG [4] sind für das minimale Geodatenmodell „Hauptstrassennetz“ relevant:

MinVV [1]

Art. 16 Hauptstrassennetz, für das der Bund Globalbeiträge gewährt

Die Hauptstrassen, für die der Bund Globalbeiträge gewährt, sind in Anhang 2 aufgeführt.

Art. 29 Strassenlänge

Massgebend für die Strassenlängen sind die neuesten Angaben über:

- das Hauptstrassennetz nach Anhang 2;
- die Kantonsstrassen, abzüglich Hauptstrassen, sowie die übrigen dem Motorfahrzeugverkehr geöffneten Strassen nach den Erhebungen des Bundesamtes für Statistik.

MinVG [4]

Art. 12 Hauptstrassennetz

- ¹ Der Bundesrat bezeichnet nach Anhörung der Kantone das Hauptstrassennetz, für das der Bund Beiträge gewährt.
- ² Das Hauptstrassennetz umfasst Strassen von allgemein schweizerischer oder internationaler Bedeutung, die nicht dem Nationalstrassennetz angehören.
- ³ Zu Hauptstrassen im Alpengebiet und im Jura können Strassen erklärt werden, deren Ausbau oder Neubau von besonderer Bedeutung ist für:
 - a. *den nationalen oder internationalen Durchgangsverkehr;*
 - b. *die Förderung des Fremdenverkehrs;*
 - c. *die Erhaltung oder Stärkung der wirtschaftlichen Struktur von Randgebieten.*
- ⁴ Zu Hauptstrassen ausserhalb des Alpengebietes und des Juras können erklärt werden:
 - a. *wichtige Durchgangsstrassen, die ihren Anschluss an die entsprechenden Strassenzüge des Auslandes finden;*
 - b. *Strassen, die der Verbindung zwischen Nationalstrassen und Städten und zwischen Regionen oder Landesteilen dienen;*
 - c. *Zufahrtsstrassen zum Alpengebiet und zum Jura, welche die Nationalstrassen an diese Gebiete anschliessen.*

Genese, Datenverwaltung

Die detaillierte Achsgeometrie der Strecken (Neigung, Höhe, Anzahl Fahrspuren, Richtungen etc.) ist im minimalen Geodatenmodell „Hauptstrassennetz“ von untergeordneter Bedeutung und wird nicht als Attribut erfasst.

Beziehung zu anderen Daten/Systemen

Die Strassenstrecken inkl. ihrer rudimentären Achsen werden im Anhang 2 der MinVV publiziert. Wenn dieser Anhang aktualisiert wird, muss daraus eine neue Version des Hauptstrassennetzes abgeleitet werden.

Grundlagen für die Modellierung

Bestehende Informationen

Die bestehenden Daten werden unabhängig zum Modell Hauptstrassennetz weiterhin in ihrer bisherigen, **rechtsverbindlichen Umgebung gepflegt und publiziert**. Gemäss Anhang 2 der MinVV sind dies:

- Bezeichnung der Strassenstrecke
- Länge
- Strassenlasten (Gewichtungsfaktor Verkehrsstärke)
- Höhenlage/Bergstrassencharakter (Gewichtungsfaktor Topographie)

Die Fachmethodik zur Ermittlung obiger Grössen ist im Bericht „NFA Strassen: Bewertung Hauptstrassen; Bericht der Arbeitsgruppe Hauptstrassen“ (30. April 2007) dokumentiert. Die Nummerierung und Streckenbezeichnung der Hauptstrassen im Anhang 2 der MinVV basieren auf der Durchgangsstrassenverordnung 741.272, siehe [2].

Neue Prozesse

Neu soll für die Streckenabschnitte, welche im Anhang 2 der MinVV aufgelistet sind, ein Geodatensatz erzeugt werden. Dieser wird vom ASTRA erstellt, gepflegt und zur Verfügung gestellt.

Modell-Beschreibung

Das Modell Hauptstrassennetz besteht aus einer einzigen Klasse: **RoadSegment** beschreibt die rudimentäre Achse einer Hauptstrassenstrecke gemäss Anhang 2 MinVV und besitzt alle Referenzattribute, damit eine Strecke im Anhang 2 identifiziert werden kann.

Eine Strassenstrecke ist eindeutig referenziert durch die Felder *Canton* und *RoadNumber*. Es ist zu beachten, dass Strassen kantonsübergreifend nummeriert sind.

Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

UML-Klassendiagramm

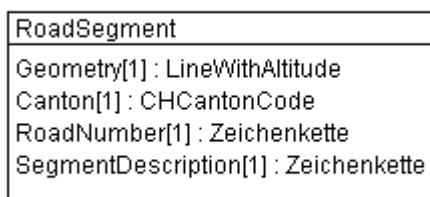


Abbildung 1: Einziges Objekt des MGDM „Hauptstrassen“.

Objektkatalog

RoadSegment

Name	Kard	Typ	Beschreibung
Geometry	1	CHLineWithAltitude	Rudimentäre Achsen der Strassenstrecke gemäss Anhang 2 MinVV
Canton	1	CHCantonCode	Kantonskürzel der Strassenstrecke gemäss Anhang 2 MinVV
RoadNumber	1	Zeichenkette 32	Strassennummer gemäss Anhang 2 MinVV, Beispiele: 206a, 219, 2b
SegmentDescription	1	Zeichenkette	Bezeichnung der Strassenstrecke gemäss Anhang 2 MinVV, Beispiel der Hauptstrasse 30 im Kanton Bern: „Jonction H 18–La Cibourg–St-Imier–jonction N 16 Sonceboz“

Darstellungsmodell

Für die Darstellung der Hauptstrassen gelten die nachfolgenden Angaben. Auf eine weitergehende Spezifikation wird zugunsten kartografischer Freiheiten verzichtet. Dadurch können die Hauptstrassen in einem spezifischen Kartenkontext optimiert dargestellt werden.

Farbwert	RGB 168,112,0 (ESRI Raw Umber)
Strichart	ausgezogen
Beschriftung	Strassennummer, in gleicher Farbe



Abbildung 2: Darstellung der Hauptstrassen mit Strassennummer.

Anhang A – Glossar

Strassenstrecke Bezeichnung eines Strassenstücks gemäss Anhang 2 der MinVV [1]

Anhang B – Weiterführende Dokumente

- [1] Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer im Strassenverkehr (MinVV) vom 7. November 2007 (Stand am 10 Oktober 2011)
- [2] Durchgangsstrassenverordnung 741.272 vom 18. Dezember 1991 (Stand 8. Februar 2000)
- [3] NFA Strassen: Bewertung Hauptstrassen; Bericht der Arbeitsgruppe Hauptstrassen (30. April 2007)
- [4] Gesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer im Strassenverkehr (MinVG) vom März 1985 (Stand am 10. Oktober 2012)

Anhang C – INTERLIS-Modelldatei

```
!!=====
!! Hauptstrassennetz.ili
!!-----
!!
!! GeoIV, Anhang 1
!! =====
!! Identifikator GeoIV           : 90
!! Bezeichnung GeoIV             : Hauptstrassennetz
!! Zuständige Stelle (Fachstelle des Bundes) : Bund (ASTRA)
!! Zugangsberechtigungsstufe    : A
!!
!! Zusatzinformationen
!! =====
!! Identifikator                 : 90.1
!! Bezeichnung Geobasisdatensatz : Hauptstrassennetz
!!-----
!!
!!
!! Version   | Wer | Änderung
!!-----
!! 2014-02-13 | CG  | Schlussversion
!!=====
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact = models@astra.admin.ch
!!@ IDGeoIV = "90.1"
!!@ furtherInformation = http://www.astra.admin.ch/
!! Repository: models.geo.admin.ch/astra;
!! Version 1;

MODEL MainRoads (en) AT "http://www.mistra.ch" VERSION "2014-02-13" =

  IMPORTS UNQUALIFIED CHAdminCodes_V1;
  IMPORTS UNQUALIFIED GeometryCHLV03_V1;

  TOPIC MainRoads =

    CLASS RoadSegment =
      Geometry       : MANDATORY LineWithAltitude;    !! Geometry of the road segment
      Canton         : MANDATORY CHCantonCode;        !! Canton the road segment lies within
      RoadNumber     : MANDATORY TEXT*32;             !! Road number, e.g, 10, 2b according to appendix 2, Durchgangsstrassenverordnung
      SegmentDescription: MANDATORY TEXT;              !! Route description
    END RoadSegment;

  END MainRoads;                                !! topic

END MainRoads.                                !! model
```