



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Vorschlag zur Modellierung von Punktwolken

Version: 1.1
Datum: 20.03.2015
Status: akzeptiert
Dateiname: N0158.doc
Verantwortlich: J. Hettwer

OKSTRA-Pflegestelle	http://www.okstra.de/
interactive instruments GmbH Trierer Straße 70-72 53115 Bonn	Herr Bernd Weidner Tel. 0228 91410 74 Fax 0228 91410 90 Email weidner@interactive-instruments.de

Im Auftrag von	
Bundesanstalt für Straßenwesen V6 - OKSTRA Brüderstraße 53 51427 Bergisch Gladbach	Herr Alfred Stein Tel. 02204 43 562 Fax 02204 43 673 Email stein@bast.de



0 Allgemeines

0.1 Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	2
0.1	Inhaltsverzeichnis	2
1	Zweck des Dokuments	3
1.1	Leserkreis	3
1.2	Kernaussagen des Inhalts	3
2	Vorschlag	4



1 Zweck des Dokuments

1.1 Leserkreis

Das Dokument richtet sich an die OKSTRA[®]-Experten aus den Bereichen Vermessung und Planung/Entwurf.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse

- der grundlegenden OKSTRA[®]-Standards sowie
- zum OKSTRA[®] und seinen Regularien (siehe auch <http://www.okstra.de/>).

1.2 Kernaussagen des Inhalts

Es wird vorgeschlagen, zum Austausch von Punktwolken über den OKSTRA[®] die Objektart Punktwolke einzuführen, die auf eine externe Punktwolken-Datei in einem der Datenformate LAS 1.1 bzw. LAS 1.2 verweist.

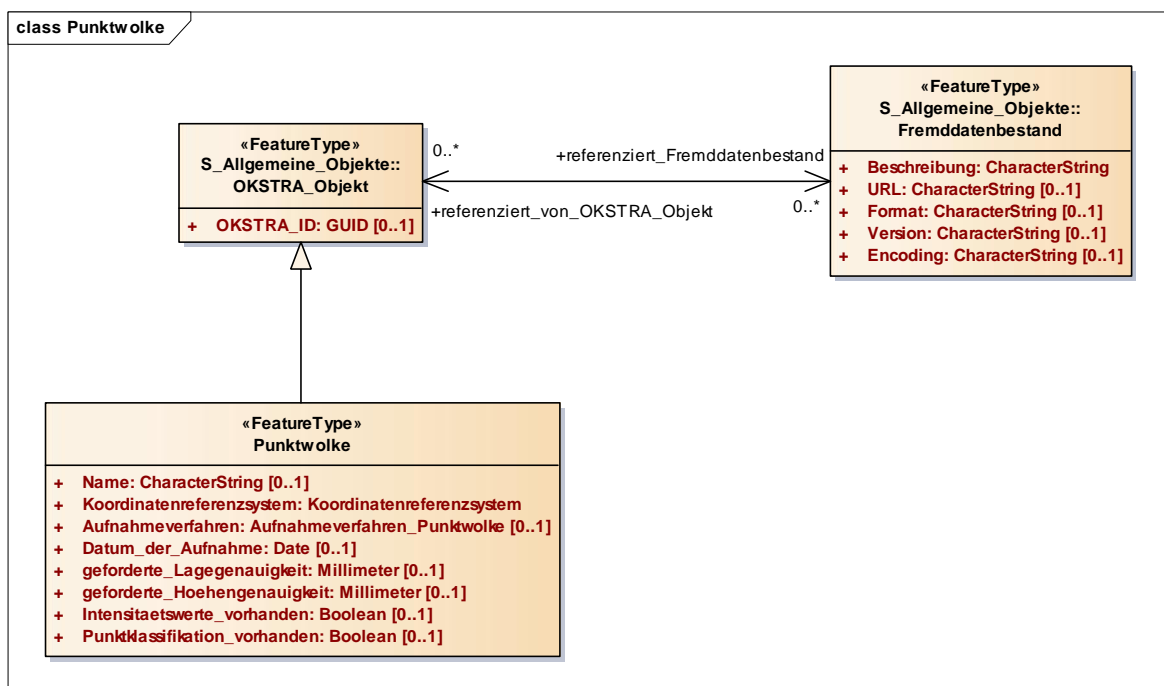
Dieser Vorschlag geht zurück auf den OKSTRA[®]-Änderungsantrag A0115.



2 Vorschlag


Zur Schaffung einer Möglichkeit zum Austausch von Punktwolken über den OKSTRA[®] wird vorgeschlagen, die Objektart Punktwolke einzuführen, die neben einigen Metainformationen zu den Punktwolkendaten einen Verweis auf eine externe Punktwolkendatei in einem der beiden Datenformate LAS 1.1 bzw. LAS 1.2 der „American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS)“ enthält. Der Verweis auf die Punktwolkendatei wird dabei gemäß dem Abstimmungsvorschlag N0154 „Vorschlag zur Referenzierung von Fremddatenbeständen“ über die Objektart Fremddatenbestand realisiert, die per Relation mit der Punktwolke verknüpft wird (die Objektart Punktwolke erbt wie jedes OKSTRA_Objekt die Relation zwischen dem OKSTRA_Objekt und dem Fremddatenbestand).

Das folgende UML-Diagramm zeigt den Modellierungsvorschlag:



Die neu zu schaffende Objektart Punktwolke erhält folgende Attribute (in Klammern ist jeweils der Datentyp angegeben):

- Name (CharacterString): In diesem Attribut kann ein Name für die Punktwolke eingetragen werden.
- Koordinatenreferenzsystem (komplexer Datentyp Koordinatenreferenzsystem): Hier ist das Koordinatenreferenzsystem anzugeben, in dem die Punkte der Punktwolke vorliegen (als 3D-System bzw. als Kombination aus einem 2D-System und einem Höhensystem, vgl. zu den Möglichkeiten des komplexen Datentypen Koordinatenreferenzsystem den Abstimmungsvorschlag N0155 „Vorschlag zur Neuordnung der Angabe von Koordinatenreferenzsystemen“).
- Aufnahmeverfahren (Schlüsseltabelle Aufnahmeverfahren_Punktwolke): Dieses Attribut dient zur Angabe des Verfahrens, mit dem die Punktwolke aufgenommen worden ist. Die Schlüsseltabelle Aufnahmeverfahren_Punktwolke wird mit den folgenden Werten neu eingeführt: 00 / „unbekannt“, 01 / „TLS – Terrestrisches Laser Scanning“, 02 / „ALS – Airborne Laser Scanning“, 03 / „MLS – Mobile Laser Scanning“, 99 / „Sonstige“.

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Modellierung von Punktwolken	Seite: 5 von 5 Name: N0158 Stand: 20.03.2015
--	--	--

- Datum_der_Aufnahme (Date): Hier kann das Datum der Aufnahme der Punktwolke angegeben werden.
- geforderte_Lagegenauigkeit (Millimeter): Dieses Attribut dient zur Angabe der Lagegenauigkeit, die für die Aufnahme der Punktwolke gefordert wurde.
- geforderte_Höhen Genauigkeit (Millimeter): Dieses Attribut dient zur Angabe der bei der Aufnahme der Punktwolke geforderten Höhen Genauigkeit.
- Intensitätswerte_vorhanden (Boolean): In diesem Attribut kann angegeben werden, ob in der externen Punktwolkendatei Intensitätswerte für die einzelnen Punkte vorhanden sind.
- Punktklassifikation_vorhanden (Boolean): Dieses Attribut dient zur Angabe, ob die Punkte in der externen Punktwolkendatei klassifiziert sind oder nicht.

Die Attribute der Objektart Fremddatenbestand sind für die Darstellung einer externen Punktwolkendatei im Sinne des vorliegenden Abstimmungsvorschlags folgendermaßen zu belegen:

- Beschreibung: „Punktwolke“
- URL: <Dateiname der Punktwolken-Datei>
- Format: „LAS“
- Version: „1.1“ bzw. „1.2“
- Encoding: (keine Angabe)