



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Vorschlag zur Modellierung der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012

Version: 1.0
Datum: 18.07.2012
Status: akzeptiert
Dateiname: N0143.doc
Verantwortlich: J. Hettwer

OKSTRA-Pflegestelle

interactive instruments GmbH
Trierer Straße 70-72
53115 Bonn

<http://www.okstra.de/>

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
2.1 Neue Objektarten zur Darstellung einer Berechnung gemäß der REB-VB 22.013.....	4
2.2 Änderungen in der Objektartengruppe DGM.....	6



1 Zweck des Dokuments

1.1 Leserkreis

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

Vorausgesetzt werden Kenntnisse

- Der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012,
- der grundlegenden OKSTRA[®]-Standards, speziell UML, sowie
- zum OKSTRA[®] und seinen Regularien (siehe auch <http://www.okstra.de/>).

1.2 Kernaussagen des Inhalts

Es wird vorgeschlagen, verschiedene Objektarten zur Realisierung des Datenaustauschformates für die REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 in den OKSTRA[®] aufzunehmen sowie die Objektartengruppe *DGM* entsprechend anzupassen.

Dieser Vorschlag entstammt dem OKSTRA[®]-Änderungsantrag A0105.



2 Vorschlag

2.1 Neue Objektarten zur Darstellung einer Berechnung gemäß der REB-VB 22.013

Die folgenden Objektarten werden zur Darstellung einer Berechnung und der darin enthaltenen Mengendefinitionen gemäß der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 in den OKSTRA® aufgenommen und dem neu zu schaffenden Schema „S_REB_22013“ zugeordnet:

- *Berechnung_REB_22013*,
- *Mengendefinition*,
- *Rauminhaltsdefinition*,
- *Oberflächendefinition*.

Eine Übersicht über die Attribute dieser Objektarten sowie die Relationen und Vererbungsbeziehungen zwischen ihnen zeigt das UML-Klassendiagramm in Abbildung 1.

Die genannten Objektarten besitzen folgende Bedeutung:

Berechnung_REB_22013

Die Objektart *Berechnung_REB_22013* dient zur Angabe von Informationen zu einer Berechnung im Rahmen der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 und ermöglicht über Relationen den Zugriff auf alle für eine Berechnung erforderlichen Daten. In Form von Attributen können die Bezeichnungen der Berechnung und der zugehörigen Baumaßnahme, Auftrags- und Vertragsnummer, Kostenträger, Metadaten zur Erstellung der Berechnung (Zeitstempel und Aufsteller) sowie eine Erläuterung angegeben werden. Zu einer *Berechnung_REB_22013* ist darüber hinaus über eine Relation mindestens eine *Mengendefinition* anzugeben; nach oben ist die Zahl nicht begrenzt.

Mengendefinition

Die Objektart *Mengendefinition* ist eine abstrakte Objektart, die die gemeinsamen Eigenschaften der verschiedenen Arten von *Mengendefinitionen* in der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 – der *Rauminhaltsdefinition* und der *Oberflächendefinition* – bündelt. Dies sind die Zuordnung per Relation zu einer *Berechnung_REB_22013*, der Name der *Mengendefinition*, eine Herkunftsangabe, über die bei einer DGM-Verschneidung entstehende disjunkte *Mengendefinitionen* einander zugeordnet werden können, sowie eine optionale Angabe zur OZ, unter die die mit der *Mengendefinition* beschriebene Menge im Leistungsverzeichnis fällt.

Rauminhaltsdefinition

Die Objektart *Rauminhaltsdefinition* beschreibt einen zu berechnenden Rauminhalt. Über zwei Relationen zur Objektart *DGM* werden die beiden Dreieckshorizonte angegeben, die den zu berechnenden Körper von oben und von unten begrenzen. Über die Attribute „DZ_oben“ und „DZ_unten“ können Höhenverschiebungen angegeben werden, die am entsprechenden Dreieckshorizont anzu-bringen sind. Da es möglich ist, einen der beiden Dreieckshorizonte durch eine Horizontalebene zu ersetzen, sind die Relationen von der *Rauminhaltsdefinition* zum *DGM* optional. Falls ein Dreieckshorizont durch eine Horizontalebene ersetzt wird, muss die Höhe der Horizontalebene im entsprechenden Attribut „Z_oben“ bzw. „Z_unten“ angegeben werden.



Oberflächendefinition

Die Objektart *Oberflächendefinition* beschreibt eine zu berechnende Oberfläche. Sie besitzt zur Angabe des Dreieckshorizontes, dessen Oberfläche berechnet werden soll, eine Pflichtrelation zur Objektart *DGM*.

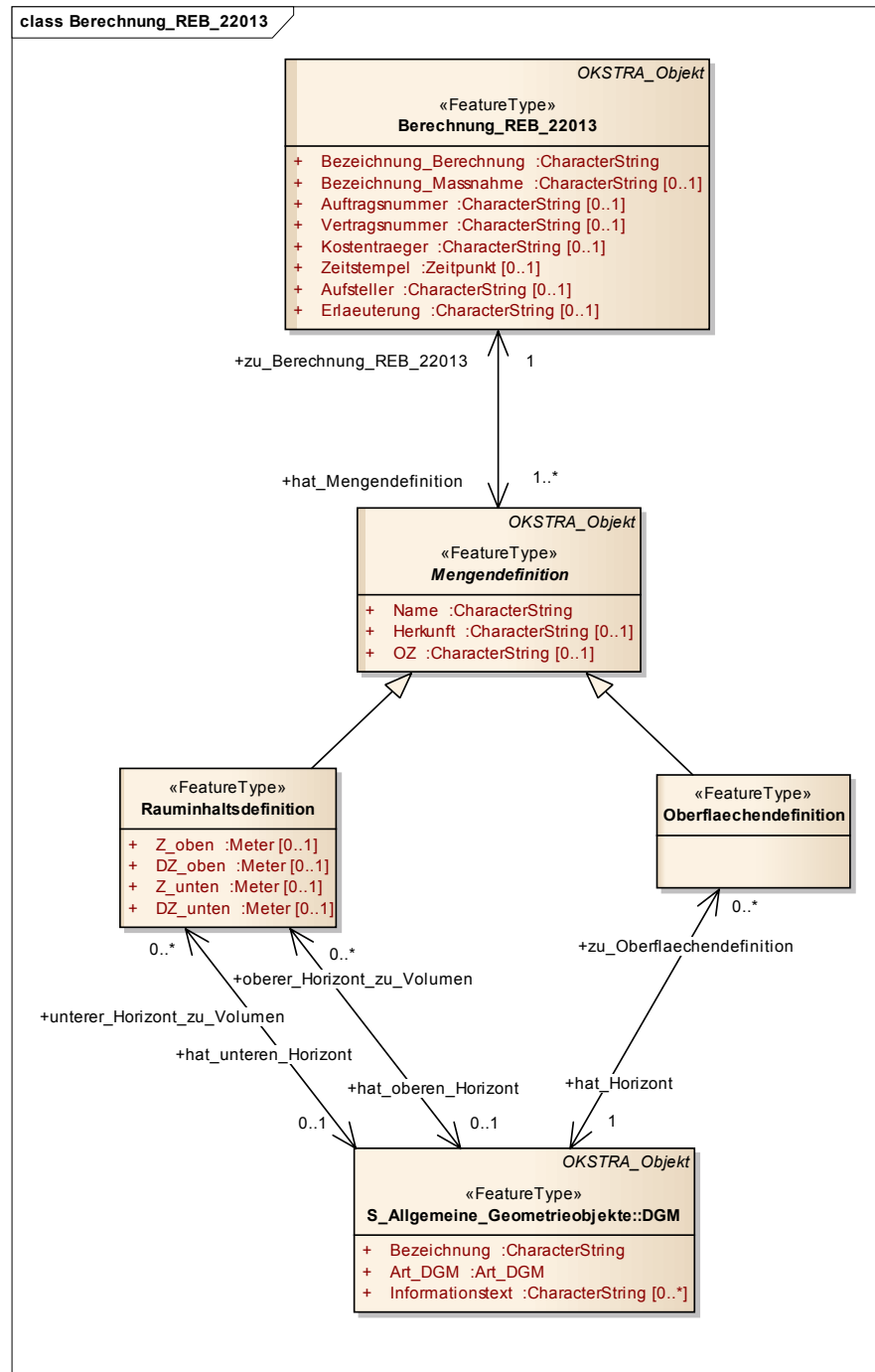


Abbildung 1: Objektarten *Berechnung_REB_22013* und *Mengendefinition*



2.2 Änderungen in der Objektartengruppe DGM

In der Objektartengruppe *DGM* werden im Hinblick auf ihre Verwendung im Kontext der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 folgende Änderungen vorgenommen:

1. Die Objektart *Bruchkante* wird neu eingeführt, um eine von den *Dreiecken* unabhängige Möglichkeit zur Angabe von Bruchkanten zu schaffen. Eine *Bruchkante* kann per Relation einem *DGM* zugeordnet werden. Die Stützpunkte einer *Bruchkante* werden durch eine geordnete Relation von der *Bruchkante* zum *allgemeinen_Punktobjekt* angegeben, wobei die *allgemeinen_Punktobjekte* in der Reihenfolge ihres Auftretens im Linienzug der *Bruchkante* aufzuführen sind. Darüber hinaus ist einer *Bruchkante* eine „fachliche_Bedeutung“ mitzugeben, für die die Fachbedeutungen der Symbolart „Linie“ aus den OKSTRA-Fachbedeutungslisten zu verwenden sind.
2. Das Attribut „Dreiecksnummer“ in der Objektart *Dreieck* wird optional, weil für die Angabe von Dreiecksnummern im Kontext der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 keine Notwendigkeit gesehen wird.

Das durch diese Änderungen entstehende Modell zeigt Abbildung 2.

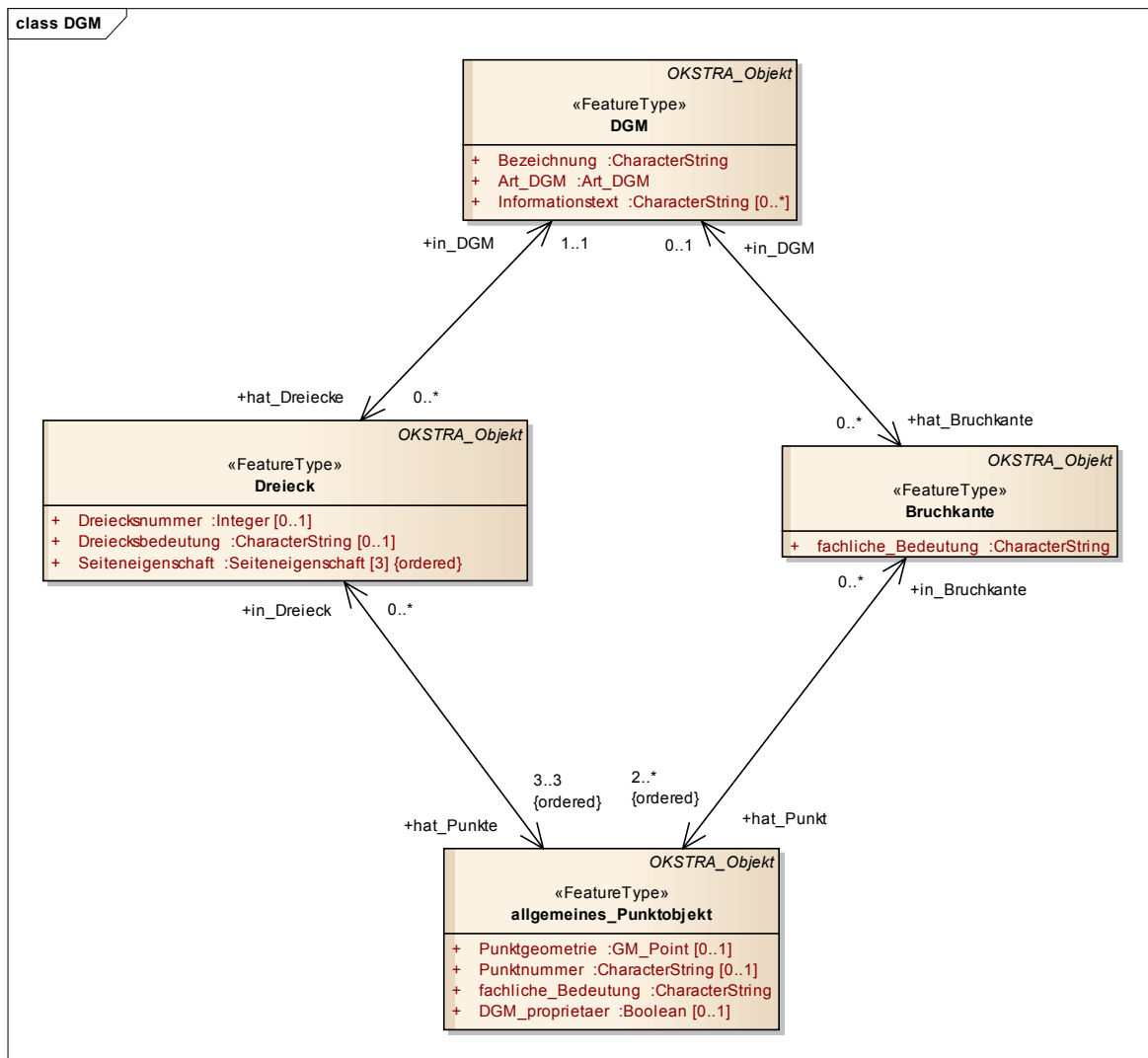


Abbildung 2: Objektartengruppe DGM



Die Darstellung einer Bruchkante über die Objektart *Bruchkante* bietet gegenüber der bereits bestehenden Möglichkeit der Angabe in Form von *Seiteneigenschaften* eines *Dreiecks* folgende Vorteile:

- Bruchkanten über mehr als zwei Punkte können zusammenhängend angegeben werden. Bei der Verwendung der *Seiteneigenschaften* können aufgrund der Bindung einer *Seiteneigenschaft* an eine bestimmte Dreiecksseite nur Verbindungen zwischen zwei Punkten zu Bruchkanten erklärt werden.
- Bruchkanten können unabhängig von *Dreiecken* angegeben werden, was z.B. dann sinnvoll ist, wenn (noch) keine *Dreiecke* existieren.
- Bruchkanten kann eine Information zu ihrer fachlichen Bedeutung mitgegeben werden.

Anmerkung: Da durch die vorgeschlagene Änderung Bruchkanten auf zwei Arten im Modell repräsentiert werden können, muss in einem konkreten Anwendungsfall eine Festlegung darüber erfolgen, welche der beiden Arten verwendet werden soll.

Im Kontext der REB-VB 22.013 Ausgabe 2012 ist es aus fachlichen Gründen zwingend erforderlich, Bruchkanten unabhängig von den *Dreiecken* anzugeben. Daher muss dort die Objektart *Bruchkante* verwendet werden, d.h. die *Seiteneigenschaften* der *Dreiecke* werden dort nicht ausgewertet.

Bei der Übertragung von CAD-Entwürfen sollten dagegen wie bisher die *Seiteneigenschaften* verwendet werden, da es dort keinen Grund für eine Änderung des Verfahrens gibt.