



# **Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen**

## **Vorschlag zur Aufnahme der REB-VB 21.000**

Version: 1.0  
Datum: 18.12.2019  
Status: akzeptiert  
Dateiname: N0191.docx  
Verantwortlich: Jochen Hettwer

### **OKSTRA-Pflegestelle**

interactive instruments GmbH  
Trierer Straße 70-72  
53115 Bonn

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

Herr Jochen Hettwer  
Tel. 0228 91410 89  
Fax 0228 91410 90  
Email [hettwer@interactive-instruments.de](mailto:hettwer@interactive-instruments.de)

### **Im Auftrag von**

Bundesanstalt für Straßenwesen  
V6 - OKSTRA  
Brüderstraße 53  
51427 Bergisch Gladbach

Herr Gerd Kellermann  
Tel. 02204 43 4206  
Fax 02204 43 4250  
Email [kellermann@bast.de](mailto:kellermann@bast.de)



# 0 Allgemeines

## 0.1 Inhaltsverzeichnis

<b>0 Allgemeines</b> .....	<b>2</b>
0.1 Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>1 Zweck des Dokuments</b> .....	<b>3</b>
1.1 Leserkreis.....	3
1.2 Kernaussagen des Inhalts.....	3
<b>2 Vorschlag</b> .....	<b>4</b>
2.1 Überblick.....	4
2.2 Objektart <i>Berechnung_REB</i> .....	5
2.3 Objektart <i>Mengendefinition</i> .....	5
2.4 Objektart <i>Berechnungsabschnitt_V</i> .....	6
2.5 Objektart <i>Berechnungsabschnitt_O</i> .....	6
2.6 Objektart <i>Berechnungsbereich_V</i> .....	6
2.7 Objektart <i>Berechnungsbereich_O</i> .....	7
2.8 Objektart <i>Teilfläche_REB_21000</i> .....	7
2.9 Objektart <i>Teilfläche_V</i> .....	8
2.10 Objektart <i>Teilfläche_O</i> .....	9
2.11 Objektart <i>Strecke_REB_21000</i> .....	9
2.12 Objektart <i>Profillinie</i> .....	10



# 1 Zweck des Dokuments

## 1.1 Leserkreis

Das Dokument richtet sich an die OKSTRA®-Experten aus dem Bereich Mengenermittlung/Bauabrechnung.

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 die Aufnahme neuer und die Anpassung der bereits bestehenden OKSTRA®-Objektarten *Berechnung\_REB\_22013*, *Mengendefinition* und *Profillinie* zur Abbildung der Datenstrukturen der REB-VB 21.000 im OKSTRA® vorgeschlagen.

Dieser Vorschlag geht zurück auf den OKSTRA®-Änderungsantrag A0149.

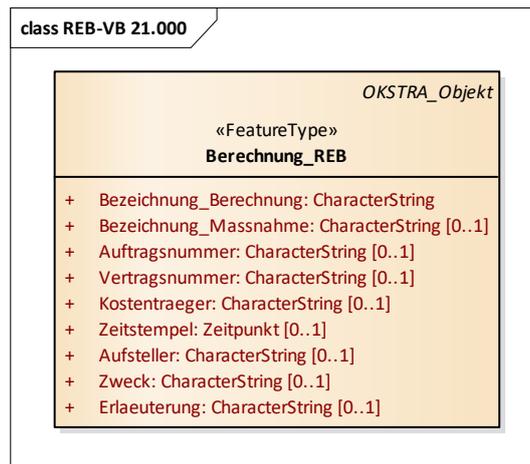




## 2.2 Objektart *Berechnung\_REB*

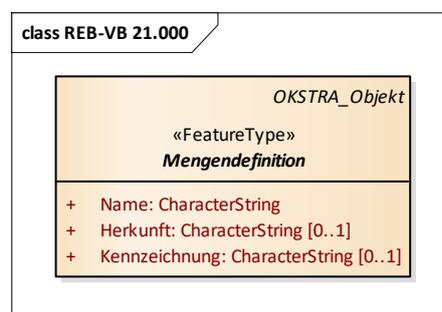
Die Objektart *Berechnung\_REB* entsteht durch Umbenennung aus der im OKSTRA® bereits enthaltenen Objektart *Berechnung\_REB\_22013* und Ergänzung des Attributs "Zweck" (Datentyp *CharacterString*, optional).

Diese Objektart enthält allgemeine Metadaten zu einer Mengenermittlung gemäß REB und erlaubt über Relationen den Zugriff auf sämtliche dabei relevanten Daten.



## 2.3 Objektart *Mengendefinition*

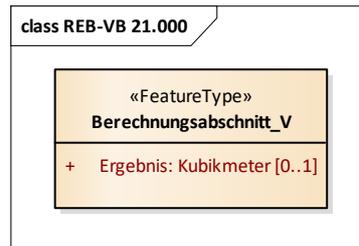
Die im OKSTRA® bereits enthaltene abstrakte Objektart *Mengendefinition* wird auch im Kontext der REB-VB 21.000 zur Bündelung der gemeinsamen Eigenschaften der Objektarten zur Darstellung der zu berechnenden Mengen verwendet. In dieser Objektart wird das optionale *CharacterString*-Attribut "OZ" in "Kennzeichnung" umbenannt. Außerdem ändert sich in der Relation der *Mengendefinition* zur Objektart *Berechnung\_REB* aufgrund deren Umbenennung (vgl. Abschnitt 2.2) der Rollenname "zu\_Berechnung\_REB\_22013" in "zu\_Berechnung\_REB".





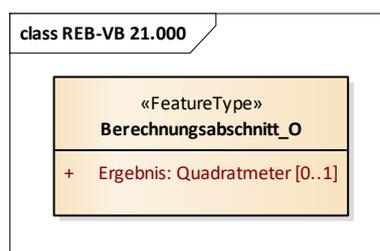
## 2.4 Objektart *Berechnungsabschnitt\_V*

Die Objektart *Berechnungsabschnitt\_V* wird neu eingeführt. Sie beschreibt ein im Rahmen der REB-VB 21.000 aus Querprofilen zu berechnendes Volumen und erbt von der Objektart *Mengendefinition*. Ein *Berechnungsabschnitt\_V* setzt sich aus einem oder mehreren Berechnungsbereichen (Objektart *Berechnungsbereich\_V*, vgl. Abschnitt 2.6) zusammen, die über eine multiple Pflichtrelation ange-bunden sind. Im optionalen Attribut "Ergebnis" (Datentyp *Kubikmeter*) kann bei Bedarf das Ergebnis der Mengenermittlung angegeben werden.



## 2.5 Objektart *Berechnungsabschnitt\_O*

Die Objektart *Berechnungsabschnitt\_O* wird neu eingeführt. Sie beschreibt eine im Rahmen der REB-VB 21.000 aus Querprofilen zu berechnende Oberfläche und erbt von der Objektart *Mengendefinition*. Ein *Berechnungsabschnitt\_O* setzt sich aus einem oder mehreren Berechnungsbereichen (Objektart *Berechnungsbereich\_O*, vgl. Abschnitt 2.7) zusammen, die über eine multiple Pflichtrelation ange-bunden sind. Im optionalen Attribut "Ergebnis" (Datentyp *Quadratmeter*) kann bei Bedarf das Ergebnis der Mengenermittlung angegeben werden.



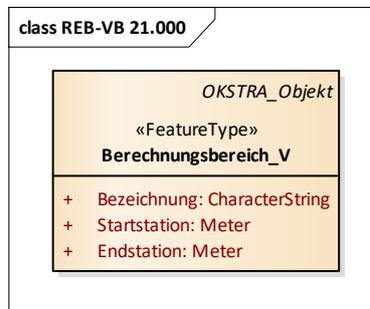
## 2.6 Objektart *Berechnungsbereich\_V*

Die Objektart *Berechnungsbereich\_V* wird neu eingeführt. Sie bezeichnet einen Stationsbereich, in dem ein Volumen aus Querprofilen zu berechnen ist. Anfangs- und Endstation des Stationsbereichs sind in den beiden Pflichtattributen "Startstation" und "Endstation" (beide vom Datentyp *Meter*) anzugeben. Außerdem ist ein *Berechnungsbereich\_V* mit einer "Bezeichnung" im gleichnamigen Pflichtattribut (vom Datentyp *CharacterString*) zu versehen.

Ein *Berechnungsbereich\_V* ist über eine eindeutige Pflichtrelation einem *Berechnungsabschnitt\_V* zuzuordnen. Über eine multiple Pflichtrelation sind darüber hinaus die Teilflächen (Objektart *Teilfläche\_REB\_21000*, vgl. Abschnitt 2.8) anzugeben, aus denen sich die für die Berechnung relevanten



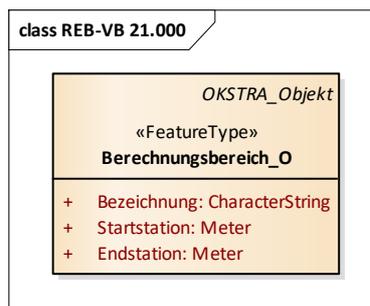
Querprofilflächen innerhalb des Stationsbereichs zusammensetzen. Schließlich können über eine optionale multiple Relation zur Objektart *Profillinie* die aus den Teilflächen ermittelten Profilumringe (als Ergebnisgeometrien) angegeben werden.



## 2.7 Objektart *Berechnungsbereich\_O*

Die Objektart *Berechnungsbereich\_O* wird neu eingeführt. Sie bezeichnet einen Stationsbereich, in dem eine Oberfläche aus Querprofilen zu berechnen ist. Anfangs- und Endstation des Stationsbereichs sind in den beiden Pflichtattributen "Startstation" und "Endstation" (beide vom Datentyp *Meter*) anzugeben. Außerdem ist ein *Berechnungsbereich\_O* mit einer "Bezeichnung" im gleichnamigen Pflichtattribut (vom Datentyp *CharacterString*) zu versehen.

Ein *Berechnungsbereich\_O* ist über eine eindeutige Pflichtrelation einem *Berechnungsabschnitt\_O* zuzuordnen. Über eine eindeutige Pflichtrelation ist darüber hinaus die *Strecke\_REB\_21000* (vgl. Abschnitt 2.11) anzugeben, aus der sich die für die Berechnung relevanten Querprofilinien innerhalb des Stationsbereichs ergeben. Schließlich können über eine optionale multiple Relation zur Objektart *Profillinie* die aus den Festlegungen der *Objektart Strecke\_REB\_21000* ermittelten Profillinien (als Ergebnisgeometrien) angegeben werden.



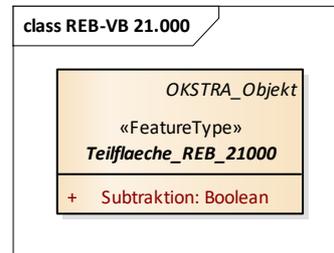
## 2.8 Objektart *Teilfläche\_REB\_21000*

Die abstrakte Objektart *Teilfläche\_REB\_21000* wird neu eingeführt. Sie dient zur Bündelung der gemeinsamen Eigenschaften für diejenigen Objektarten, die Querprofilteilflächen für eine Volumenberechnung aus Querprofilen beschreiben.

Jede *Teilfläche\_REB\_21000* ist über eine eindeutige Pflichtrelation einem *Berechnungsbereich\_V* zugeordnet. Über das Pflichtattribut "Subtraktion" (Datentyp *Boolean*) wird angegeben, ob die jeweilige



*Teilfläche\_REB\_21000* in die Flächen der einzelnen Querprofile mit eingeht oder aus diesen entfernt wird (im Fall "Subtraktion" = true).



## 2.9 Objektart *Teilfläche\_V*

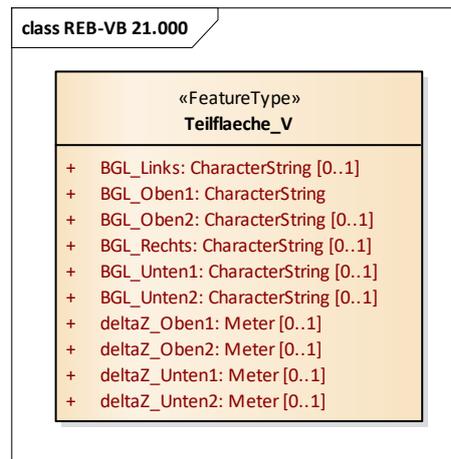
Die Objektart *Teilfläche\_V* wird neu eingeführt. Sie erbt von der Objektart *Teilfläche\_REB\_21000* und dient zur Definition einer Querprofilteilfläche, deren Umring aus Begrenzungslinien gebildet wird. Die einzelnen Begrenzungslinien werden dabei im OKSTRA® durch Instanzen der Objektart *Profillinie* (vgl. Abschnitt 2.12) dargestellt.

Zur Angabe der Begrenzungslinien dient eine Reihe von Attributen vom Typ *CharacterString*, in denen die Bezeichnungen der Linien anzugeben sind (diese Bezeichnungen beziehen sich auf das Attribut "Bezeichnung" der Objektart *Profillinie*): Das einzige Pflichtattribut ist dabei das Attribut "BGL\_Oben1", in dem eine Begrenzungslinie für die obere Begrenzung der *Teilfläche\_V* angegeben wird. Wird keine weitere Begrenzungslinie aufgeführt, muss die Linie "BGL\_Oben1" geschlossen sein und beschreibt direkt den Umring der *Teilfläche\_V*. Ansonsten muss mindestens noch eine Begrenzungslinie für die untere Begrenzung im Attribut "BGL\_Unten1" angegeben werden.

Optional kann die obere bzw. die untere Begrenzung durch die Kopplung von zwei Begrenzungslinien entstehen; zur Angabe einer zweiten Begrenzungslinie für die obere Begrenzung dient das Attribut "BGL\_Oben2", zur Angabe einer zweiten Begrenzungslinie für die untere Begrenzung dient das Attribut "BGL\_Unten2".

Zusätzlich können noch Begrenzungslinien für eine linke und/oder rechte Begrenzung in den Attributen "BGL\_Links" bzw. "BGL\_Rechts" angegeben werden.

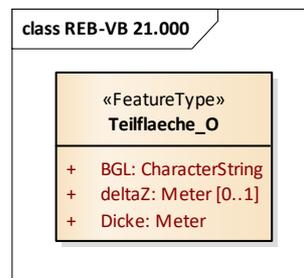
Die optionalen Attribute "deltaZ\_Oben1", "deltaZ\_Oben2", "deltaZ\_Unten1" und "deltaZ\_Unten2" vom Datentyp *Meter* dienen zu einer optionalen Höhenverschiebung der entsprechenden Begrenzungslinie.



## 2.10 Objektart *Teilfläche\_O*

Die Objektart *Teilfläche\_O* wird neu eingeführt. Sie erbt von der Objektart *Teilfläche\_REB\_21000* und dient zur Definition einer Querprofilteilfläche, die aus einer Begrenzungslinie und einer Dicke dadurch konstruiert wird, dass die Dicke rechts der Begrenzungslinie (in Linienrichtung gesehen) abgetragen wird.

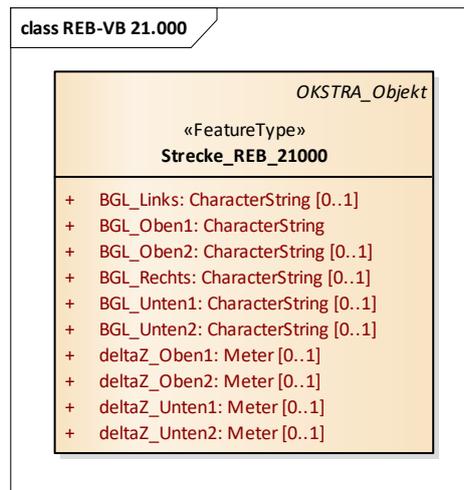
Im Pflichtattribut "BGL" (Datentyp *CharacterString*) ist die Bezeichnung der Begrenzungslinie anzugeben, im Pflichtattribut "Dicke" (Datentyp *Meter*) die zugehörige Dicke. Sofern die Begrenzungslinie in der Höhe verschoben werden soll, kann die Höhenverschiebung im optionalen Attribut "deltaZ" (Datentyp *Meter*) angegeben werden.



## 2.11 Objektart *Strecke\_REB\_21000*

Die Objektart *Strecke\_REB\_21000* wird neu eingeführt. Sie dient zur Definition einer Querprofilinie zur Oberflächenberechnung, die aus Begrenzungslinien gebildet wird. Ihre Attributierung entspricht derjenigen der Objektart *Teilfläche\_V* (vgl. Abschnitt 2.9).

Sofern nur die Begrenzungslinie "BGL\_Oben1" angegeben wird, muss diese im Gegensatz zur Regelung bei der Objektart *Teilfläche\_V* nicht geschlossen sein (die Angabe eines geschlossenen Umrings ist jedoch ebenfalls möglich). Wenn weitere Begrenzungslinien angegeben werden, muss (ebenfalls im Gegensatz zur Regelung bei der Objektart *Teilfläche\_V*) nicht zwangsläufig die Linie "BGL\_Unten1" darunter sein.



## 2.12 Objektart *Profillinie*

Die im OKSTRA® bereits vorhandene Objektart *Profillinie* hat – zusammen mit dem in ihr benutzten Datentyp *QP\_Punkt* – im Kontext der REB-VB 21.000 zwei Aufgaben:

1. Die Darstellung der Begrenzungslinien, aus denen Querprofilteilflächen für die Volumenberechnung bzw. Querprofillinien für die Oberflächenberechnung konstruiert werden.
2. Die (optionale) Darstellung von Ergebnisgeometrien, d.h. der aus den Begrenzungslinien gebildeten Querprofilumringe bzw. Querprofillinien.

In dieser Objektart wird das bisherige Attribut "Horizontkennzahl" in "Bezeichnung" umbenannt.

