



OBJEKTKATALOG VERKEHRSANLAGE-STRASSE

Version V001

Impressum

Herausgeber

BIM.Hamburg

info@bim.hamburg.de

www.bim.hamburg.de



	BIM-Leitstelle Hafenund PM-Standards Hamburg Port Authority AöR		BIM-Leitstelle Tiefbau Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
	BIM-Leitstelle Hochbau Sprinkenhof GmbH		BIM-Leitstelle Vermessung, Daten & Grundlagen Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung
	BIM-Leitstelle Bahnbau Hamburger Hochbahn AG		BIM-Leitstelle Forschung & Lehre HafenCity Universität Hamburg

Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	II
Index/Version	III
Inhaltsverzeichnis.....	IV
1. Einleitung	1
2. Objektkatalog (Allgemein).....	1
2.1. Zugehörige Dokumente	1
2.2. Inhalt und Aufbau.....	1
3. Allgemeine Anforderungen und Vorgaben.....	3
3.1. Namenskonvention	3
3.2. Pflichtfelder	4
3.3. IFC-Klassifizierung.....	4
4. Objektkatalog Verkehrsanlage-Straße.....	5
4.1. Verwendungszweck.....	5
4.2. Modell der Verkehrsanlage-Straße	5
4.3. Besonderheiten/ Hinweise	5
Glossar	7
Abkürzungsverzeichnis	7
Anlagenverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis.....	7

1. Einleitung

Objektkataloge enthalten projektunabhängige Vorgaben für die Erstellung von Fachmodellen in BIM-Projekten und sind von allen Projektbeteiligten anzuwenden. Sie dienen der semantischen Detaillierung (Level of Information, LoI) der Fachmodelle und sorgen für eine einheitliche Modellstruktur, die für die Koordinierung mit anderen Fachmodellen erforderlich ist.

Projektspezifische Abweichungen und Ergänzungen für die Anwendung dieses Katalogs werden in den jeweiligen Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) und dem mit dem Auftraggeber (AG) abgestimmten BIM-Abwicklungsplan (BAP) festgehalten.

Neue technologische und praxisrelevante Erkenntnisse, die dem vorliegenden Objektkatalog widersprechen oder eine Ergänzung des Katalogs erfordern, sind möglichst vor Projektbeginn mit allen Projektbeteiligten abzustimmen. Während eines laufenden Projektes sind Abweichungen oder Änderungen des Katalogs seitens AG zustimmungspflichtig. Diese Änderungen sind vollumfänglich im BAP zu dokumentieren.

2. Objektkatalog (Allgemein)

2.1. Zugehörige Dokumente

AIA	Aktuelle Fassung des Projektes
BAP	Aktuelle Fassung des Projektes
BIM-Leitfaden für die FHH	Aktuelle Fassung

Tabelle 1: Zugehörige Dokumente

2.2. Inhalt und Aufbau

2.2.1. Handout

Das Handout beinhaltet allgemeine und spezifische Erläuterungen, Anforderungen und Vorgaben zur Anwendung des jeweiligen Objektkataloges.

2.2.2. Objektübersicht

Mit Hilfe der Objektübersicht (Abbildung 1) können über die Merkmale der Identifikationsebenen (*_IDEbene1*, *_IDEbene2* und *_IDEbene3*) die Objekte zu einer Klasse zugeordnet werden. Diese Zuordnung ist entsprechend des Detaillierungsgrades für jedes Objekt zwingend erforderlich.

Objekt-katalog	_IDEbene1	_IDEbene2	_IDEbene3	IFC Klasse
ING	Gruendung	Gruendung	Gruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Brunnengruendung	Brunnengruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Brunnengruendung	Brunnenring	IfcFooting
ING	Gruendung	Flachgruendung	Flachgruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Flachgruendung	Einzelfundament	IfcFooting
ING	Gruendung	Flachgruendung	Flaechenfundament	IfcFooting
ING	Gruendung	Flachgruendung	Streifenfundament	IfcFooting
ING	Gruendung	Pfahlgruendung	Pfahlgruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Pfahlgruendung	Pfahlfuss	IfcPile
ING	Gruendung	Pfahlgruendung	Pfahlkopf	IfcPile
ING	Gruendung	Pfahlgruendung	Pfahlkopfbalken	IfcFooting
ING	Gruendung	Pfahlgruendung	Pfahlkopfplatte	IfcFooting
ING	Gruendung	Pfahlgruendung	Pfahlschaft	IfcPile
ING	Gruendung	Schlitzwandgruendung	Schlitzwandgruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Schlitzwandgruendung	Gurt	IfcFooting
ING	Gruendung	Schlitzwandgruendung	Kopfbalken	IfcFooting
ING	Gruendung	Senkkastengruendung	Senkkastengruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Senkkastengruendung	Decke	IfcFooting
ING	Gruendung	Senkkastengruendung	Wand	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Spundwandgruendung	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Bohle	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Gurtung	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Kopfbalken	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Ruecken	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Schloss	IfcFooting
ING	Gruendung	Spundwandgruendung	Steg	IfcFooting
ING	Gruendung	Sonstige	Sonstige	IfcFooting

Abbildung 1: Objektübersicht für die Identifikation der Gruendung

2.2.3. Merkmalstabellen

In den Merkmalstabellen (siehe Abbildung 2) sind zu jeder Merkmalsgruppe der Kategorie Klasse und Domäne (nach DIN EN ISO 23386) die zu verwendenden Merkmale aufgeführt und beschrieben. Die Beschreibung der Merkmale erfolgt über Attribute entsprechend der DIN EN ISO 23386.

Hinweis: Im Gegensatz dazu sind Merkmalslisten (engl.: PropertySets) eine Verallgemeinerung aller Merkmale, die einem Objekt zugeordnet werden können.

Merkmalsgruppe "Klasse" Gruendung		Level of Information							V005		
IFC-Klassifikation	IfcFooting / IfcPile	2022-07-28									
Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten-typ	Format	Einheit	Level of Information						Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Gruendung	
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Flachgruendung	
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Einzelfundament	
Pset_Objektinformation	_LoG	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	100	
Pset_Objektinformation	_LoI	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	200	
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	undefiniert	
Pset_Baustoff	_Baustoff	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Stahlbeton	
Pset_Objektinformation	_ArtGruendung	Text	[Text]	ohne	-	X	X	X	X	Pfahlgruendung	
Pset_Objektinformation	_Typenbezeichnung	Text	[Text]	ohne	-	-	-	X	X	D180	

Abbildung 2: Merkmalstabelle der Merkmalsgruppe "Klasse" Gruendung

Über sogenannte Auslösermerkmale (in den Merkmalstabellen magentafarben hinterlegt) werden entsprechend des gewählten Wertebereiches zusätzliche Merkmale erforderlich. In dem folgenden Beispiel (Abbildung 3) werden in der Merkmalstabelle der Merkmalsgruppe "Klasse" **Gruendung** über das Auslösermerkmal **_Baustoff** durch den Wert **Stahlbeton** weitere erforderliche Merkmale ausgelöst. Diese sind in der Merkmalstabelle der Merkmalsgruppe "Domäne" **Stahlbeton** aufgeführt.

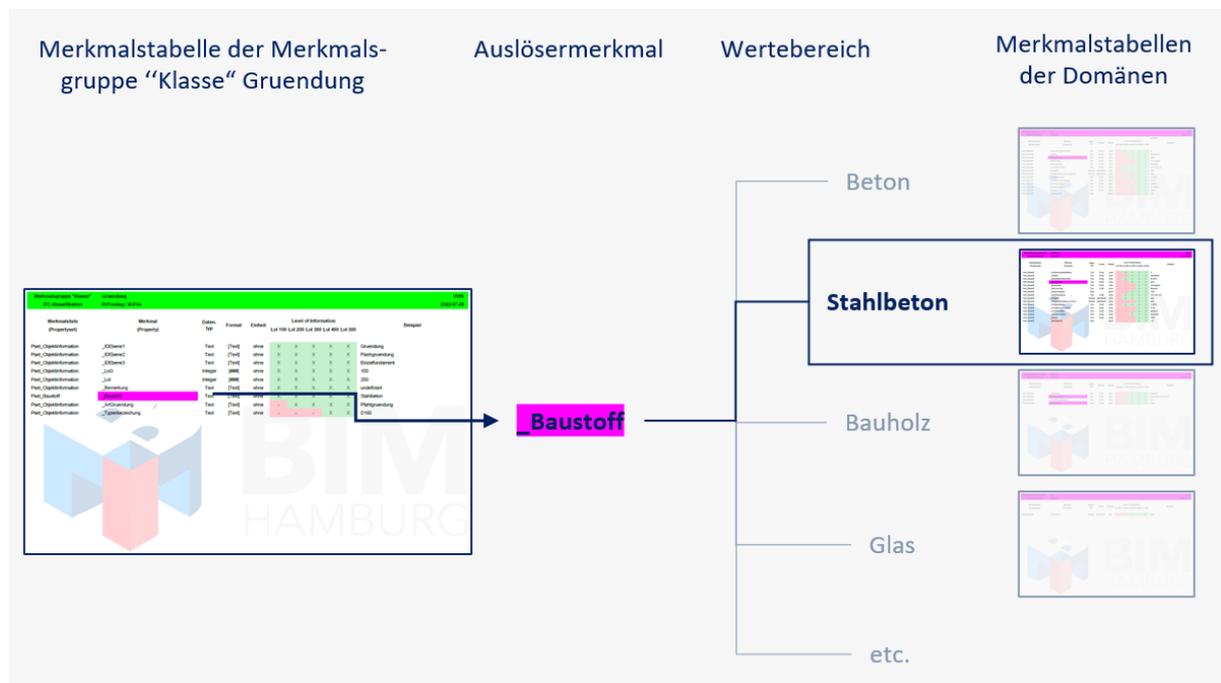


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Funktionsweise der Auslösermerkmale

Weitere Merkmale können darüber hinaus bei Bedarf in eigenen Merkmalslisten (PropertySets) ergänzt werden. Diese sind in den AIA oder in Abstimmung mit dem AG im BAP festzuhalten.

3. Allgemeine Anforderungen und Vorgaben

3.1. Namenskonvention

Für die Merkmale und Merkmalsgruppen ist eine Verwendung von Umlauten, Leer-, Satz- oder Sonderzeichen nicht erlaubt. Bestehen diese aus mehreren Worten, wird jeder Anfangsbuchstabe großgeschrieben. Merkmale beginnen mit einem Unterstrich.

Beispiel für ein Merkmal:

FertigteilmitOrtbetonImVerbund

3.2. Pflichtfelder

Grundsätzlich sind alle gemäß Merkmalstabellen geforderten Merkmale an das Objekt anzuhängen. Merkmale, deren Werte in der aktuellen Projektphase nicht definiert sind, sind kenntlich zu machen. Bei Merkmalen mit dem Datentyp **Text** ist der Wert **undefiniert** einzusetzen. Da dieses Vorgehen für Merkmale mit anderen Datentypen wie z. B. Boolean, Zahl, Länge, derzeit nicht umsetzbar ist, muss dieses projektspezifisch festgelegt werden.

Mögliche Lösungsansätze können sein:

- Der nicht definierte Wert eines Merkmals kann mit dem Datentyp Boolean, Zahl, Länge, etc. in den Datentyp Text geändert werden, um den Wert **undefiniert** einsetzen zu können. Dieses Vorgehen kann allerdings je nach verwendeter Software zu Problemen mit definierten Merkmalen des Datentyps Boolean, Zahl, Länge, etc. führen.
- Für die Kennzeichnung von nicht definierten Werten eines Merkmals können einheitliche Werte festgelegt werden. So kann beispielsweise für den Datentyp Zahl der Wert **-9999** eingesetzt werden. Dieses Vorgehen wird jedoch zu Problemen z. B. bei der Mengenermittlung führen.
- Merkmale mit nicht definierten Werten werden nicht an die entsprechenden Objekte angehängt. Dieses Vorgehen muss entsprechend im BAP dokumentiert und in den Prüfregeln berücksichtigt werden. Dies kann jedoch aufgrund seiner Fehleranfälligkeit zu Informationsverlusten und Qualitätseinbußen führen.

Da sich bislang keiner der aufgeführten Lösungsansätze vollumfänglich in der Praxis bewähren konnte, kann im Rahmen des Handouts abschließend kein projektübergreifendes Vorgehen festgeschrieben werden.

3.3. IFC-Klassifizierung

Die zu verwendende IFC-Klassifizierung ist der Objektübersicht zu entnehmen.

4. Objektkatalog Verkehrsanlage-Straße

4.1. Verwendungszweck

Der vorliegende Objektkatalog Verkehrsanlage-Straße definiert die semantische Detaillierung für die Fachmodelle der Verkehrsanlage-Straße und bildet eine einheitliche Modellstruktur ab, die für die Koordinierung der Modelle erforderlich ist.

4.2. Modell der Verkehrsanlage-Straße

Modelle der Verkehrsanlage-Straße setzen sich insgesamt aus mehreren Klassen, wie z.B. Trassierungselement, Aufbauschicht, Planum, etc. zusammen. Die Klassen lassen sich in Objekte untergliedern. Den einzelnen Objekten werden die projektrelevanten Informationen der Verkehrsanlage-Straße in Form von Merkmalen zugeordnet. Die Merkmale werden in den entsprechenden Merkmalstabellen des Objektkatalogs zusammengefasst.

4.3. Besonderheiten/ Hinweise

4.3.1. Planum

Als Planum bezeichnet man die bearbeitete Oberfläche des Geländes für den Oberbau der Verkehrsfläche. Für die Herstellung des Planums werden die Ebenheit, Neigung, Höhen und Verdichtung des Geländes bearbeitet. Das Gelände kann aus gewachsenem Boden oder aufgeschütteten Boden bestehen. Auf das Planum wird der geplante Aufbau der Verkehrsanlage-Straße mit Frostschuttschicht, Tragschicht und Belag aufgebracht.

Darzustellen ist das Planum als Fläche, da es sich bei dem Planum um die vorbereitete Oberfläche des Geländes für den Straßenaufbau handelt.

4.3.2. Wasserableitung

Die Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Straßenraum ist in Form des Wasserlaufs der Deckschicht bzw. Aufbauschicht zugeordnet. Der Wasserlauf wird in Gussasphalt hergestellt. Für alle weiteren Entwässerungselemente ist der OK Leitung (OK LTG) zu verwenden.

4.3.3. Fugen und Nähte

Fugen und Nähte, die beispielsweise bei der Herstellung von Asphaltfahrbahnen oder Bushaltestellen entstehen, sind im Objektkatalog Verkehrsanlage-Straße unter dem Begriff Fuge zusammengefasst. Die Merkmale der verschiedenen Fugen und Nähte sind zum Großteil identisch und unterscheiden sich entsprechend dem Anwendungsbereich durch die Wahl des Baustoffs.

4.3.4. Umfang des Objektkataloges

Für die vollumfängliche Nutzung des Objektkatalogs Verkehrsanlage-Straße (OK VA-S) wird empfohlen folgende Objektkataloge einzubinden:

- OK Allgemein für die Nutzung des Nullpunktobjekts und Hyperlinks,
- OK Leitungen (OK LTG; in einer Vorversion) für alles unterhalb der Wasserableitungspunkte,
- OK Geotechnik (OK GEO) für den Baugrund,
- OK Baustoffe (OK BST) für die Zuordnung der spezifischen Baustoffmerkmale,
- OK Ingenieurbau (OK ING) für Lichtraumprofile der einzelnen Verkehrsteilnehmer,
- OK Umgebung für die Einbeziehung des Bestandes in die Planung,
- Baumkataster (später Straßenbegleitgrün gem. BMDV) für die Einbeziehung des Baumbestandes,
- *Zukünftig: OK Technische Ausstattung (OK TA) für die technische Ausstattung des Verkehrsraumes.*

Glossar

(siehe BIM Leitfaden für die FHH)

Abkürzungsverzeichnis

(siehe BIM Leitfaden für die FHH)

Anlagenverzeichnis

- Objektübersicht „Objektkatalog Verkehrsanlage-Straße“
- Merkmalstabellen „Objektkatalog Verkehrsanlage-Straße“

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Objektübersicht für die Identifikation der Gruendung	2
Abbildung 2: Merkmalstabelle der Merkmalsgruppe "Klasse" Gruendung	2
Abbildung 3: Schematische Darstellung der Funktionsweise der Auslösermerkmale	3

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zugehörige Dokumente	1
---------------------------------------	---

Objektübersicht Straßenverkehrsanlagen



Objekt-katalog	_IDEbene1	_IDEbene2	_IDEbene3	IFC Klasse 2x3	IFC Klasse ab 4.3
VA-S	Trassierungselement	Trassierungselement	Trassierungselement	IfcElement	IfcAlignment
VA-S	Trassierungselement	Achse	Achse	IfcElement	IfcAlignment
VA-S	Trassierungselement	Gradiente	Gradiente	IfcElement	IfcAlignment
VA-S	Trassierungselement	Station	Station	IfcElement	IfcAlignment
VA-S	Aufbauschicht	Aufbauschicht	Aufbauschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Deckschicht	Deckschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Deckschicht	Wasserlauf	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Binderschicht	Binderschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Tragschicht	Tragschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Tragschicht	1. Tragschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Tragschicht	2. Tragschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Aufbauschicht	Tragschicht	Frostschuttschicht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Planum	Planum	Planum	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Randefassung	Randefassung	Randefassung	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Randefassung	Hochbord	Hochbord	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Randefassung	Tiefbord	Tiefbord	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Randefassung	Rückenstütze	Rückenstütze	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Fuge	Fuge	Fuge	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Fuge	Fuge	Fuge	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart
VA-S	Fuge	Naht	Naht	IfcElement	IfcRoad/ IfcRoadPart

IfcRoadPart bezeichnet "Bauteile" die zur Straße gehören wie Fußgängerüberweg, Bushaltestelle. Geht es aber um die Straße, ist IfcRoad das richtige. Gehören z.B. die Fugen zur Bushaltestelle, ist IfcRoadPart korrekt.

Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					Lol 100	Lol 200	Lol 300	Lol 400	Lol 500	
Pset_Bauwerk	_ArtBaumassnahme	Text	[Text]	ohne	-	X	X	X	X	Neubau
Pset_Bauwerk	_Baulasttraeger	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Behörde für Wirtschaft und Innovation
Pset_Bauwerk	_Bauvertragsnummer	Text	[Text]	ohne	-	-	X	X	X	ABC-12345
Pset_Bauwerk	_BetrieblicheUnterhaltungsvereinbarung	Text	[Text]	ohne	-	-	-	-	X	Musterkontrakt
Pset_Bauwerk	_DimensionierungsrelevanteBeanspruchung	Real	-	T	-	X	X	X	X	20,5
Pset_Bauwerk	_DTV	Real	-	kfz/24h	-	X	X	X	X	15000
Pset_Bauwerk	_DTVw	Real	-	kfz/24h	-	X	X	X	X	16000
Pset_Bauwerk	_EMSHHKlassifikationAnlagentyp	Text	[Text]	ohne	-	-	-	-	X	Hauptverkehrsstrasse
Pset_Bauwerk	_EMSHHKlassifikationAssetKlasse	Text	[Text]	ohne	-	-	-	-	X	Strasse
Pset_Bauwerk	_EMSHHKlassifikationUnterAssetKlasse	Text	[Text]	ohne	-	-	-	-	X	Fahrbahn
Pset_Bauwerk	_FahrstreifenanzahlGegenStationierungsrichtung	Integer	[#]	ohne	-	X	X	X	X	1
Pset_Bauwerk	_FahrstreifenanzahlInStationierungsrichtung	Integer	[#]	ohne	-	X	X	X	X	2
Pset_Bauwerk	_Gewaeahrleistung	Text	JJJJ-MM-TT	ohne	-	-	-	-	X	2023-07-25
Pset_Bauwerk	_Kategorie	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	AS 0/I
Pset_Bauwerk	_Kategoriengruppe	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	AS
Pset_Bauwerk	_NetzknotenBis	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	5207 007
Pset_Bauwerk	_NetzknotenVon	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	5208 076
Pset_Bauwerk	_PruefungsintervallBetrieb	Integer	[##]	M	-	-	-	-	X	48
Pset_Bauwerk	_PruefungsprotokollBetrieb	URL	-	ohne	-	-	-	-	X	Verlinkung z.B. zu PDF-Dokument
Pset_Bauwerk	_Stationierungsrichtung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	NordOst
Pset_Objektinformation	_StationBis	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	10+450
Pset_Objektinformation	_StationVon	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	9+150
Pset_Bauwerk	_Strassenname	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Hamburger Straße
Pset_Bauwerk	_Verbindungsfunktionsstufe	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	I
Pset_Bauwerk	_Wegenummer	Integer	[#####]	ohne	X	X	X	X	X	1234

Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Aufbauschicht
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Deckschicht
Pset_Objektinformation	_LoG	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	100
Pset_Objektinformation	_Lol	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	200
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	undefiniert
Pset_Baustoff	_Baustoff	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Stahlbeton
Pset_Objektinformation	_BelastungsklasseStrasse	Text	[Text]	ohne	-	X	X	X	X	Bk32
Pset_Objektinformation	_Einbaudatum	Text	[JJJJ-MM-TT]	ohne	-	-	-	X	X	45132
Pset_Objektinformation	_Frosteinwirkungszone	Text	[Text]	ohne	-	-	X	X	X	II
Pset_Objektinformation	_Mindestschichtdicke	Length	-	m	-	-	X	X	X	0,15
Pset_Objektinformation	_StandardisierteBauweise	Text	[Text]	ohne	-	X	X	X	X	Asphalttragschicht auf Frostschutzschicht
Pset_Objektinformation	_StationBis	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	10+450
Pset_Objektinformation	_StationVon	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	9+150
Pset_Objektinformation	_Streifenart	Text	[Text]	ohne	-	X	X	X	X	Hauptfahrstreifen

Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Binderschicht



BIM
HAMBURG

Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Deckschicht
Pset_Objektinformation	_ArtDeckschicht	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Asphaltdeckschicht
Pset_Objektinformation	_ZEBGebrauchswert	Real	[#,##]	ohne	-	-	-	-	X	1,00
Pset_Objektinformation	_ZEBGesamtwert	Real	[#,##]	ohne	-	-	-	-	X	1,00
Pset_Objektinformation	_ZEBJahr	Integer	[JJJJ]	ohne	-	-	-	-	X	2023
Pset_Objektinformation	_ZEBSubstanzwert	Real	[#,##]	ohne	-	-	-	-	X	1,00

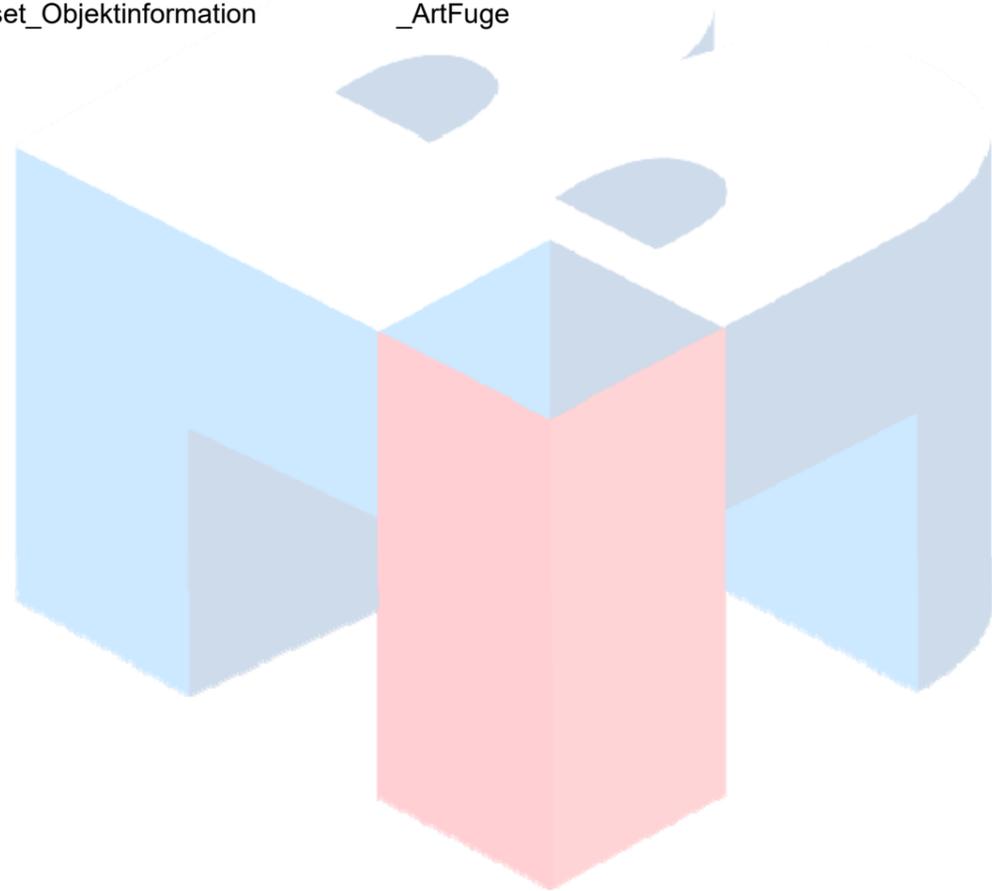


Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Tragschicht
Pset_Objektinformation	_ArtTragschicht	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Schottertragschicht

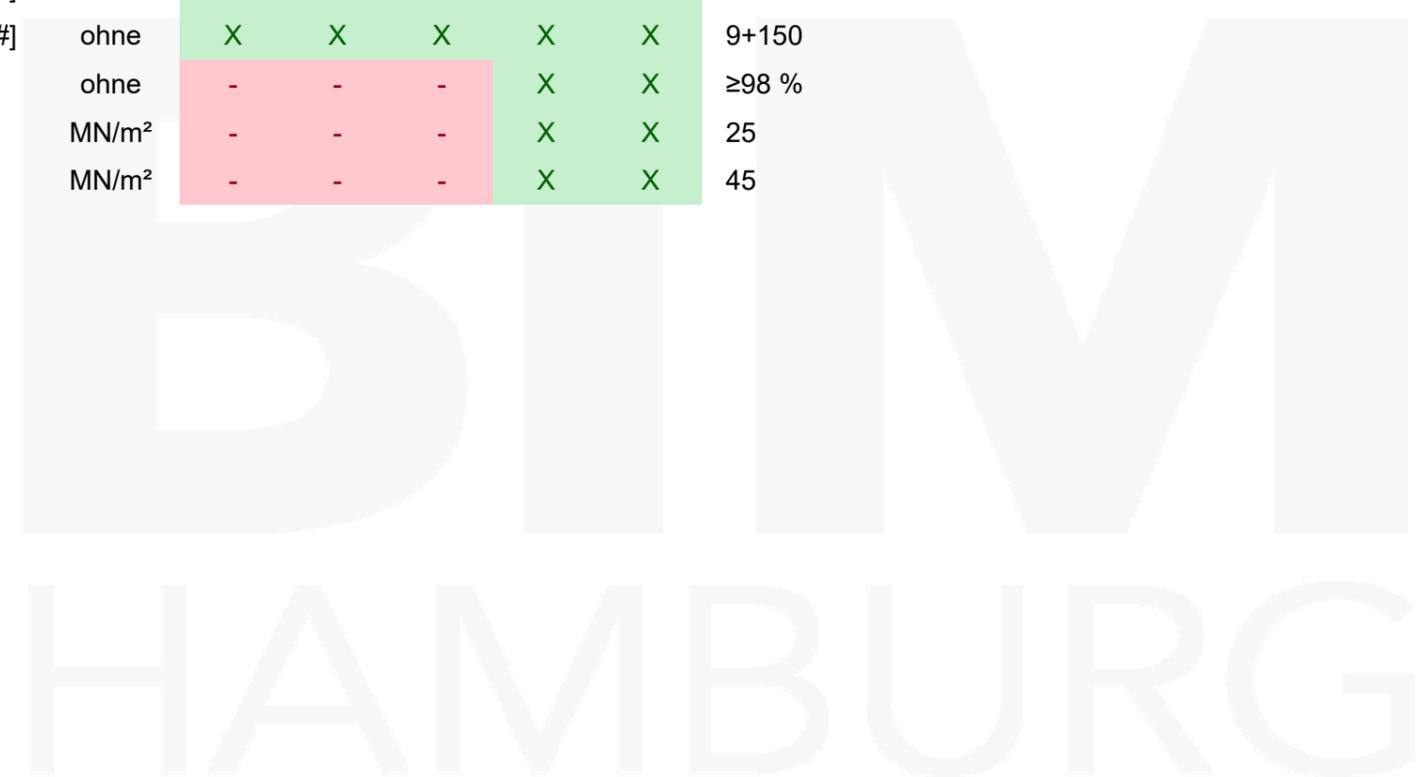
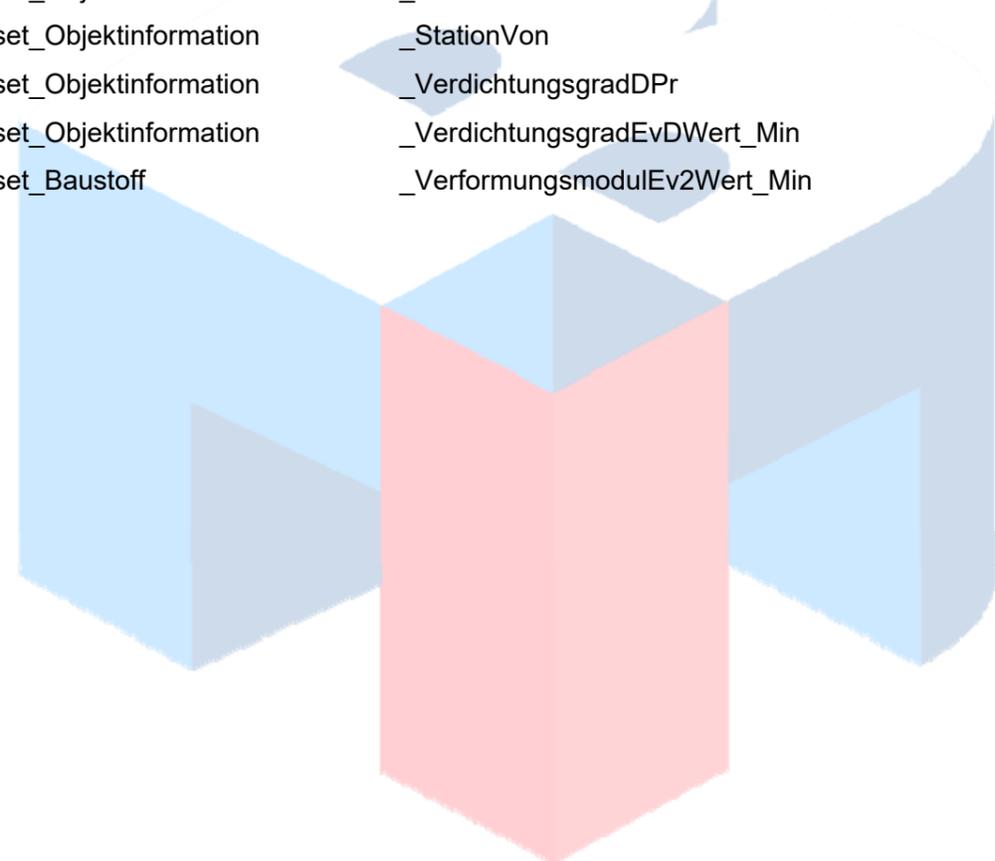


BIM
HAMBURG

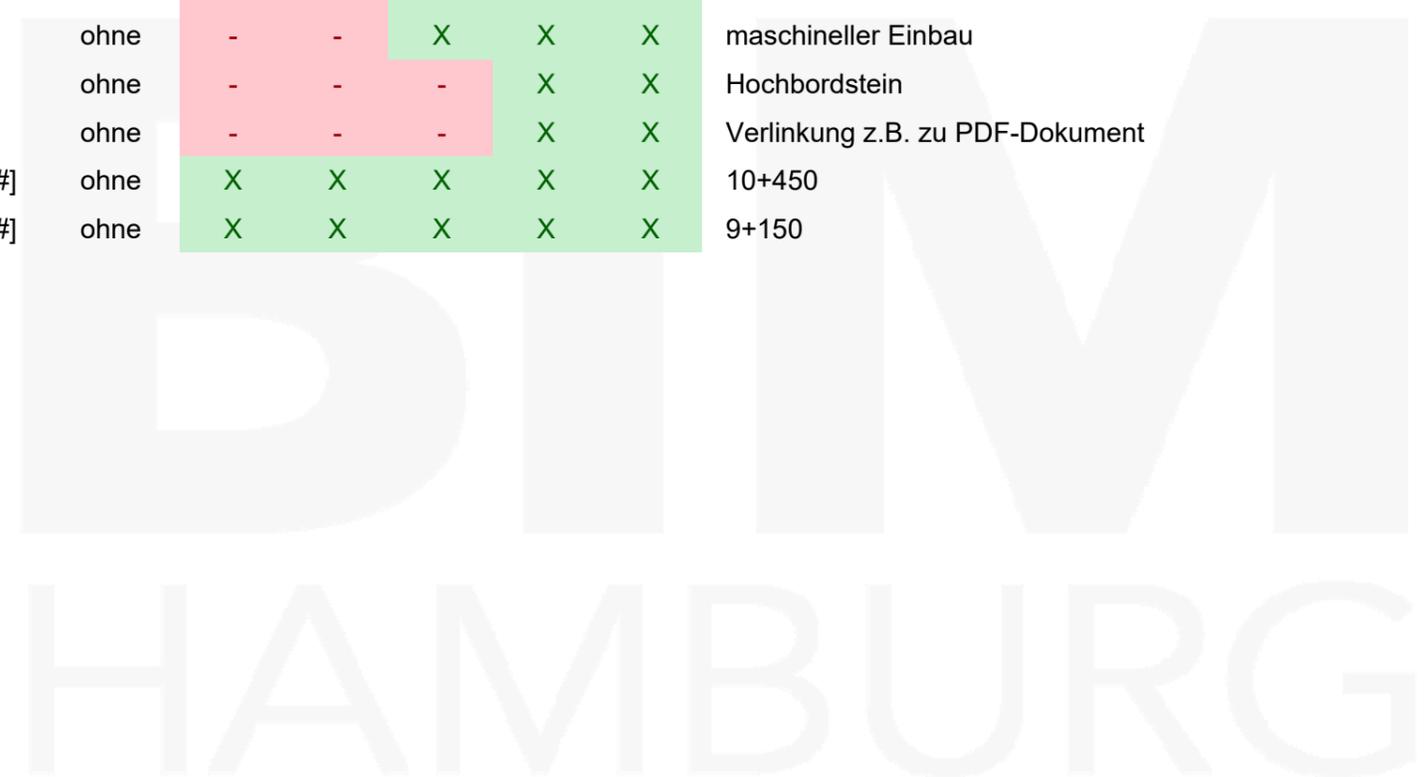
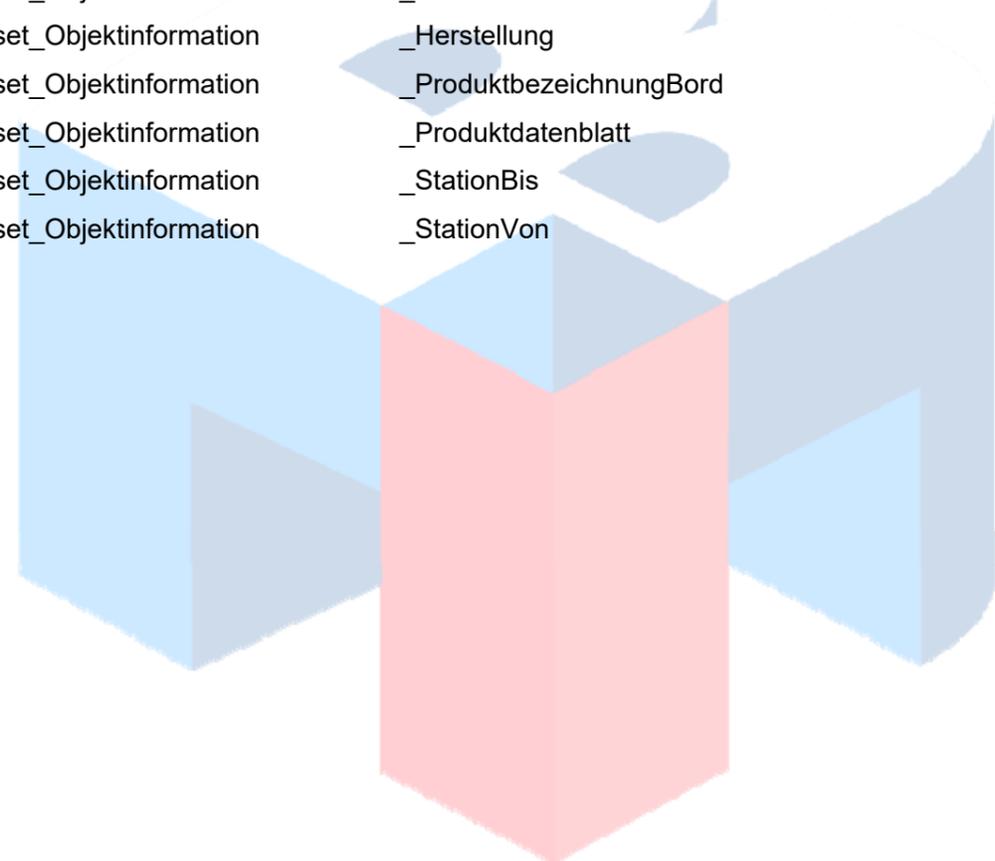
Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Fuge
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Fuge
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Querfuge
Pset_Objektinformation	_LoG	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	100
Pset_Objektinformation	_LoI	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	200
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	undefiniert
Pset_Baustoff	_Baustoff	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Stahlbeton
Pset_Objektinformation	_ArtFuge	Text	[Text]	ohne	-	-	X	X	X	Scheinfuge



Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Planum
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Planum
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Planum
Pset_Objektinformation	_LoG	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	100
Pset_Objektinformation	_LoI	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	200
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	undefiniert
Pset_Objektinformation	_Frosteinwirkungszone	Text	[Text]	ohne	-	-	X	X	X	II
Pset_Objektinformation	_StationBis	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	10+450
Pset_Objektinformation	_StationVon	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	9+150
Pset_Objektinformation	_VerdichtungsgradDPr	Text	[Text]	ohne	-	-	-	X	X	≥98 %
Pset_Objektinformation	_VerdichtungsgradEvDWert_Min	Integer	[###]	MN/m ²	-	-	-	X	X	25
Pset_Baustoff	_VerformungsmodulEv2Wert_Min	Integer	[###]	MN/m ²	-	-	-	X	X	45



Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					Lol 100	Lol 200	Lol 300	Lol 400	Lol 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Randeinfassung
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Bordstein
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Rueckstuetze
Pset_Objektinformation	_LoG	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	100
Pset_Objektinformation	_Lol	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	200
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	undefiniert
Pset_Baustoff	_Baustoff	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Stahlbeton
Pset_Objektinformation	_BauformBord	Text	[Text]	ohne	-	-	X	X	X	halbhoch
Pset_Objektinformation	_Herstellung	Text	[Text]	ohne	-	-	X	X	X	maschineller Einbau
Pset_Objektinformation	_ProduktbezeichnungBord	Text	[Text]	ohne	-	-	-	X	X	Hochbordstein
Pset_Objektinformation	_Produktdatenblatt	URL	-	ohne	-	-	-	X	X	Verlinkung z.B. zu PDF-Dokument
Pset_Objektinformation	_StationBis	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	10+450
Pset_Objektinformation	_StationVon	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	9+150



Merkmalsliste (Propertyset)	Merkmal (Property)	Daten- typ	Format	Einheit	Level of Information					Beispiel
					LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500	
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Trassierungselement
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Achse
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	Achse
Pset_Objektinformation	_LoG	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	100
Pset_Objektinformation	_LoI	Integer	[###]	ohne	X	X	X	X	X	200
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	undefiniert
Pset_Objektinformation	_ElementGrundriss	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	R=Kreisboden
Pset_Objektinformation	_ElementAufriss	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	01=Gerade
Pset_Objektinformation	_LageFahrbahnachse	Text	[Text]	ohne	X	X	X	X	X	MittelachseFahrbahn
Pset_Objektinformation	_RadiusKurve	Length	-	m	X	X	X	X	X	2000
Pset_Objektinformation	_StationBis	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	10+450
Pset_Objektinformation	_StationVon	Text	[##+###]	ohne	X	X	X	X	X	9+150
Pset_Objektinformation	_Tangentenrichtung	Real	[#,##]	gon	X	X	X	X	X	200

