

Objektkatalog Deich

Version 1.2

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

Index/Version

Version	Datum	Beschreibung	Verfasser
001	09.09.2021	Veröffentlichung	BIM.Hamburg
001.1	19.07.2022	Anpassung im Pilotprojekt	LSBG
001.2	26.04.2023	Anpassung Klassifikation, Objektliste, harmonisierte Merkmale	BIM.Hamburg

Gender-Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument auf eine geschlechtsneutrale Differenzierung verzichtet. Die verkürzte Sprachform impliziert keinesfalls eine Benachteiligung des jeweils anderen Geschlechts und enthält keine Wertung. Entsprechende Begriffe gelten selbstverständlich im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	I
Index/Version	II
Gender-Hinweis.....	II
Inhaltsverzeichnis.....	III
1. Einleitung	1
2. Objektkatalog	1
2.1. Verwendungszweck	1
2.2. Zugehörige Dokumente.....	1
2.3. Inhalt und Aufbau	2
3. Objektkatalog Deich.....	2
3.1. Deich-Modell	2
3.2. Hauptdeichlinie.....	2
3.3. Deichgrund und weitere Grenzen	3
3.4. Deichgrund und weitere Flächen.....	4
3.5. Schäden und Fotostandorte	5
3.6. Mögliche Farbauswahl für die Objekte	6
3.7. Modellierungsabschnitte.....	6
4. Allgemeine Anforderungen und Vorgaben.....	7
4.1. Namenskonvention	7
4.2. Pflichtfelder	7
4.3. IFC-Klassifizierung	7
4.4. Übergeordnete Informationen.....	8
4.5. Auslöser-Merkmale	9
Glossar.....	10
Abkürzungsverzeichnis.....	10
Abbildungsverzeichnis.....	10

1. Einleitung

Der Objektkatalog enthält projektunabhängige Vorgaben für die Erstellung von 3D-Modellen in BIM-Projekten und ist von allen Projektbeteiligten anzuwenden.

Projektspezifische Ziele, Ergänzungen, Abweichungen, Ausnahmen und Vorgaben für die Anwendung dieses Katalogs werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber in den jeweiligen AIA und dem BAP festgehalten. Aus diesen projektspezifischen Dokumenten leiten sich die im jeweiligen Projekt gültigen Vorgaben ab.

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 Planungsprozesses sind Abweichungen oder Änderungen des Katalogs seitens AG zustimmungspflichtig. Diese Änderungen sind vollumfänglich im BAP zu dokumentieren.

2. Objektkatalog

2.1. Verwendungszweck

Der vorliegende Objektkatalog definiert die semantische Detaillierung der für die disziplinübergreifende Koordination relevanten Informationen eines Projekts.

Die aktuelle Fassung des Objektkataloges konzentriert sich hauptsächlich auf das Deich-Modell. Übergangsweise sind erforderliche Klassen aus anderen Objektkatalogen, die zurzeit in Bearbeitung sind, in harmonisierter Form in der Anlage aufgeführt.

- Harmonisierte Merkmalsliste - Objektkatalog Geotechnik
- Harmonisierte Merkmalsliste - Objektkatalog Brücken

Als Hilfestellung können die Handouts dieser Objektkataloge ebenfalls zur Verfügung gestellt werden. Bei der Modellierung sind ausschließlich die harmonisierten Merkmalslisten gemäß Anlage des Objektkatalogs Deich zu verwenden.

2.2. Zugehörige Dokumente

AIA	Aktuelle Fassung (Projekt)
BAP	Aktuelle Fassung (Projekt)
BIM-Leitfaden für die FHH	Aktuelle Fassung

2.3. Inhalt und Aufbau

Dieser Objektkatalog definiert die semantische Detaillierung (LoI) der Objekte eines Fachmodells in einem BIM-Projekt (z.B. Format, Einheit, Pset, Wertebereich, usw.).

2.3.1. Klassen

Die Klasse der Objekte wird über das Merkmal *IDEbene1* festgelegt. Die Klasse ist für jedes Objekt zwingend anzugeben. In **Anlage a** ist die zu verwendenden Klassen mit typischen Objekten des Deich-Modells dargestellt.

2.3.2. Merkmale

Im Objektkatalog sind für jede IDEbene1 die für den Auftraggeber zu nutzenden Merkmale gelistet. Weitere Merkmale können darüber hinaus bei Bedarf in eigenen PropertySets (Pset) ergänzt werden.

Die Merkmale sind in PropertySets eingeteilt. Diese Struktur ist bei der Übergabe der Modelle im IFC-Format zwingend einzuhalten.

3. Objektkatalog Deich

3.1. Deich-Modell

Mit dem Deich-Modell werden die Daten, die für die Planung, den Bau und den Betrieb der Hochwasserschutzanlage erforderlich sind, in verständlichen Visualisierungen aufbereitet. In der vorliegenden Version des Objektkatalogs Deich sind alle wesentlichen Bestandteile der Hochwasserschutzanlage Deich abgedeckt.

Für die Modellierung der Deichverteidigungsstraße wird auf den Objektkatalog Straße verwiesen.

3.2. Hauptdeichlinie

Der Verlauf der öffentlichen Hochwasserschutzanlagen der FHH, die Hauptdeichlinie, ist als Wand-Objekt in einem gesonderten Fachmodell „Hauptdeichlinie“ zu modellieren. Die Stationierung erfolgt in 100 m Schritten und wird durch Kugeln auf dieser Wand modelliert. Die Höhenlage der Hauptdeichlinien-Wand im Deich-Modell entspricht der geplanten Deichkronenhöhe. Die Hauptdeichlinien-Wand gehört zur IDEbene1 *Trassierung* und die Stations-Kugeln zur IDEbene1 *Stationierung* (siehe **Anlage a**).

Beispielhafte Vorgaben für die Geometrie, es gelten die Vorgaben der AIA:

- Hauptdeichlinie: Breite = 0,20 m, Höhe = 2 m
Farbe = ■ RGB 255 000 000, RAL 3026
Fachmodell = „Hauptdeichlinie“
- Stationierung: Radius = 1 m
Farbe = ■ RGB 255 000 000, RAL 3026
Fachmodell = „Hauptdeichlinie“

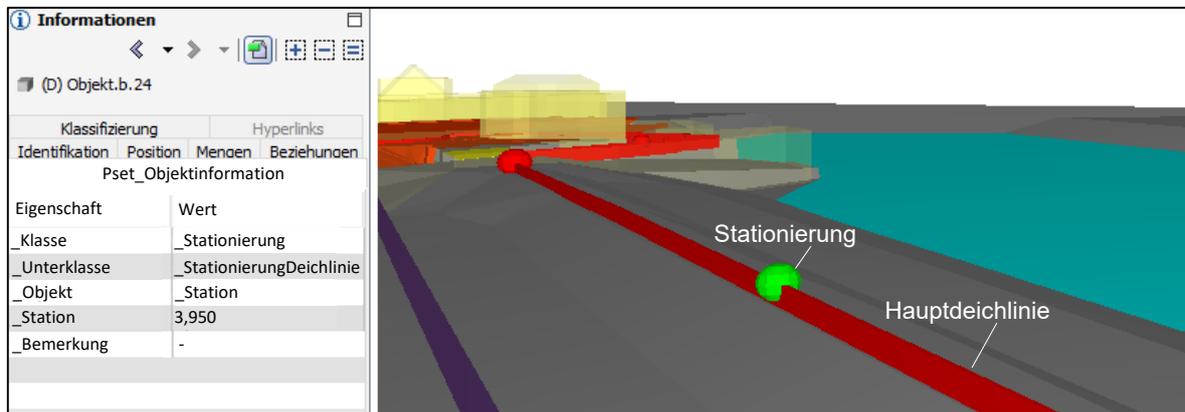


Abb. 1: Beispielhafte Modellierung der Hauptdeichlinie mit Stationierung als Objekte.

3.3. Deichgrund und weitere Grenzen

Wasser- und landseitig sind die Deichgrundgrenzen als Wand-Objekte zu modellieren, dabei ist keine zusätzliche Stationierung erforderlich. Die Objekte sind auf der jeweiligen Geländehöhe anzusetzen und in dem Fachmodell „Flächenbedarf“ zu sammeln. Diese Grenzen werden der IDEbene1 *Trassierung* zugeordnet (siehe **Anlage a**).

Beispielhafte Vorgaben für die Geometrie, es gelten die Vorgaben der AIA:

- Deichgrundgrenzen: Breite = 0,01 m, Höhe = 2 m
Bestand: Farbe = ■ RGB 255 000 000, RAL 3026
Planung: Farbe = ■ RGB 255 159 159, RAL 3015
Fachmodell = „Flächenbedarf“
- Flurstückgrenzen: Breite = 0,01 m, Höhe = 2 m
Farbe = ■ RGB 000 000 000, RAL 9005
Fachmodell = „Flächenbedarf“
- weitere Grenzen: Breite = 0,01 m, Höhe = 2 m
Farbe = ■ RGB 132 000 255, RAL 4011
(z.B. Hafengebietsgrenze, private HWS-Linie (Polder))
Fachmodell = „Flächenbedarf“

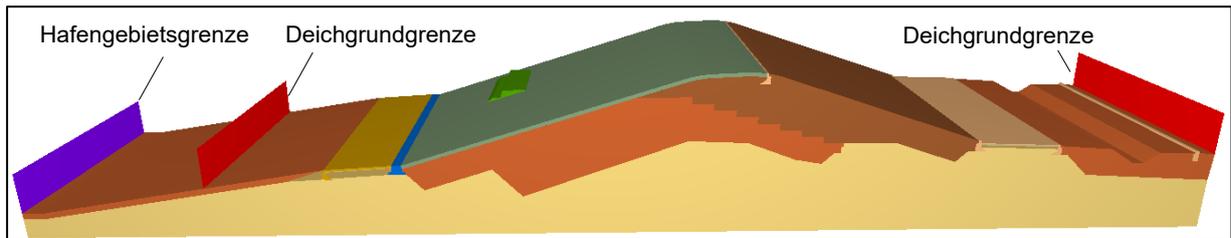


Abb. 2: Modellierung der Deichgrundgrenzen (wasser- und landseitig) und einer weiteren Grenze (Hafengebietsgrenze) als Objekte.

3.4. Deichgrund und weitere Flächen

Der Deichgrund ist als Volumenkörper zu modellieren und in einem Fachmodell „Flächenbedarf“ abzubilden. Die Oberkante des Volumenkörpers soll ca. 1,5 m über der geplanten Deichkronenhöhe liegen und die Unterkante an das DGM extrudiert werden. Dieser Volumenkörper gehört zur IDEbene1 *Flaeche* (siehe **Anlage a**).

Weitere deichbauspezifische Flächen, wie zum Beispiel die Mitverwendungsflächen (Privat oder FHH), sind analog zu modellieren.

Beispielhafte Vorgaben für die Geometrie, es gelten die Vorgaben der AIA:

- Deichgrund: Oberkante = ca. 1,5 m über der Deichkrone
 Unterkante = extrudiert an das DGM
 Farbe = RGB 255 255 127, RAL 1015
 Fachmodell = „Flächenbedarf“
- weitere Flächen: Oberkante = ca. 1,5 m über der Deichkrone
 Unterkante = extrudiert an das DGM
 Farbe = in Absprache
 (z.B. Mitverwendungsflächen)
 Fachmodell = „Flächenbedarf“

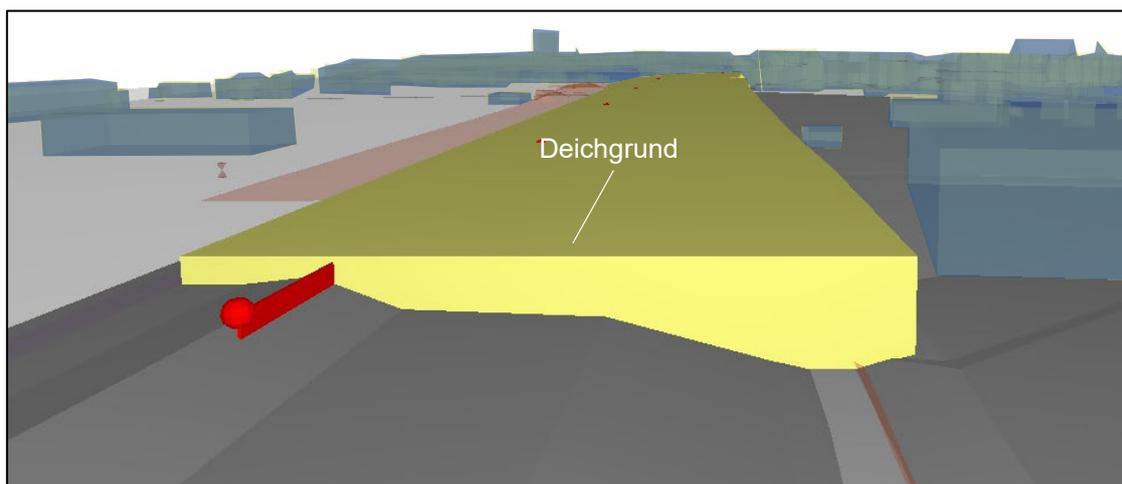


Abb. 3: Modellierung des Deichgrunds als Objekt.

3.5. Schäden und Fotostandorte

Für die Modellierung von Schäden und Fotostandorten sind folgende Standard-Geometrien zu verwenden. Die Schäden gehören zur IDEbene1 *Schaden* und die Fotostandorte zur IDEbene1 *Zusatzinformation*.

Vorgaben für die Geometrien:

- Schaden: 3D-Schadensymbol.ifc
Farbe =  RGB 238 001 239, RAL 4001
Fachmodell = „Schaden“
- Fotostandort: 3D-Fotostandortsymbol.ifc
Farbe =  RGB 238 001 239, RAL 4001
Fachmodell = „Fotostandorte“

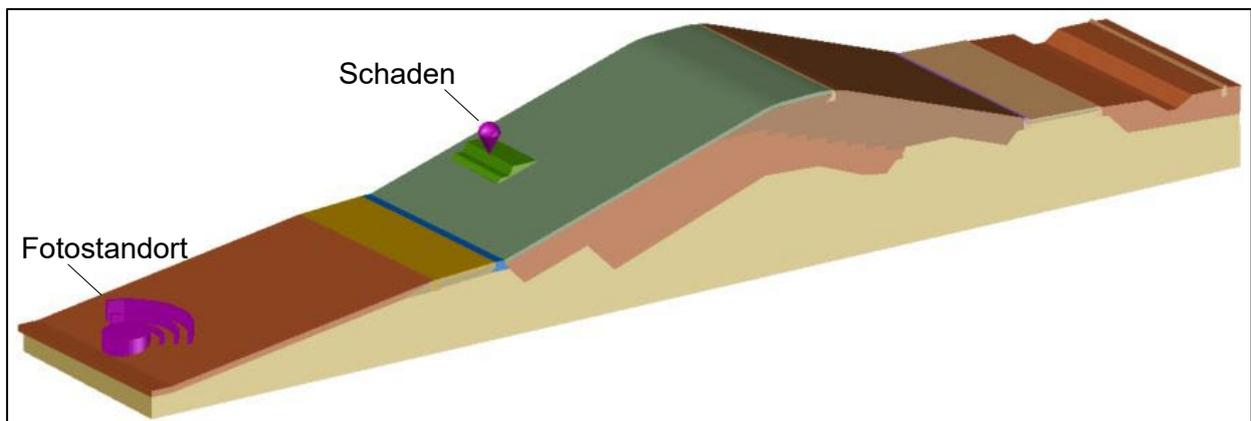


Abb. 4: Modellierung eines Schadens und eines Fotostandortes als Objekte.

3.6. Mögliche Farbauswahl für die Objekte

Bei der Farbauswahl für die Objekte können folgende Regeln berücksichtigt werden (es gelten die Vorgaben der AIA):

Nach Baustoff:

- Klei, Bestand Farbe =  RGB 212 101 047, RAL 2010
- Klei, Planung Farbe =  RGB 166 094 047, RAL 8023
- Sand Farbe =  RGB 209 188 138, RAL 1001
- Schotter Farbe =  RGB 184 156 080, RAL 1024

Nach Funktion:

- Deckwerk Farbe =  RGB 134 164 124, RAL 6021
- Betonholm Farbe =  RGB 000 110 221, RAL 5015
- Hochwasserschutzwand Farbe =  RGB 255 127 000, RAL 2003
- Entwässerungsgraben Farbe =  RGB 000 255 255, RAL 5012
- Deichverteidigungsstraße Farbe =  RGB 255 191 127, RAL 1015
- Außendeichweg Farbe =  RGB 221 165 000, RAL 1007
- Kleidepot Farbe =  RGB 074 149 093, RAL 6017
- Schafspferch Farbe =  RGB 000 255 000, RAL 6038

3.7. Modellierungsabschnitte

Die Linienbauwerke sind in Absprache mit dem Auftraggeber und gemäß der Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) in Abschnitte einzuteilen.



Abb. 5: Beispielhafte Einteilung eines Linienbauwerks in Modellierungsabschnitte gemäß der AIA.

4. Allgemeine Anforderungen und Vorgaben

4.1. Namenskonvention

Ergänzte Merkmale oder IDEbenen sind im Singular und in CamelCase-Schreibweise zu benennen. Eine Verwendung von Umlauten, Leer-, Satz oder Sonderzeichen ist nicht erlaubt.

4.2. Pflichtfelder

Grundsätzlich sind alle gemäß Merkmalliste geforderten Merkmale an das Objekt anzuhängen. Merkmale, deren Werte in der aktuellen Projektphase nicht definiert sind, werden mit einem „-“ gekennzeichnet.

Text: undefiniert

Zahlen: -9999

Boolean: -

Datum: 0000-00-00

4.3. IFC-Klassifizierung

Die zu verwendende IFC-Klassifizierung ist der Merkmalliste in der im Projekt vereinbarten Version zu entnehmen.

4.4. Übergeordnete Informationen

Die übergeordneten Informationen der Hochwasserschutzanlage sind grundsätzlich dem Gebäude (IFC-Struktur, IfcBuilding) anzuhängen, notfalls in Absprache mit dem AG dem Nullpunktobjekt. Die Merkmale sind gemäß des Merkmalssatzes *HWS-Anlage* und bei Bedarf *HWS-Teilanlage* zu verwenden.

4.5. Auslöser-Merkmale

Die übergeordnete Merkmalsgruppe Pset_Baustoff verfügt über Auslöser-Merkmale. Diese Auslöser-Merkmale legen fest ob und wenn ja, welche zusätzlichen Merkmale dem Pset_Baustoff hinzugefügt werden müssen (siehe **Anlage d**).

Auslöser-Merkmal	Wertebereich	ausgelöste Merkmale aus
<i>_Baustoff</i>	Klei	Zusatz_Klei
	Sand	Zusatz_Sand
	Stein	Zusatz_Stein
	Fuellstoff	Zusatz_Fuellstoff
	Holz	Zusatz_Holz
	Beton	Zusatz_Beton
	Stahlbeton	Zusatz_Stahlbeton
	Baustahl	Zusatz_Baustahl
	Asphalt	Zusatz_Asphalt
	Geokunststoff	Zusatz_Geokunststoff
	Kunststoff	Zusatz_Kunststoff
<i>_Begrueung</i>	Ja	Zusatz_Begrueung
	Nein	-
	-	-
<i>_OberflaechenschutzsystemFuerBeton</i>	Ja	Zusatz_SchutzSysFuerBeton
	Nein	-
	-	-
<i>_Korrosionsschutz</i>	Ja	Zusatz_Korrosionsschutz
	Nein	-
	-	-

Glossar

(siehe BIM Leitfaden für die FHH)

Abkürzungsverzeichnis

(siehe BIM Leitfaden für die FHH)

Anlagenverzeichnis

- Objektübersicht „Deich V001.2“, Stand 26.04.2023
- Merkmalstabellen „Objektkatalog Deich V001.2“, Stand 26.04.2023

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Beispielhafte Modellierung der Hauptdeichlinie mit Stationierung als Objekte.	3
Abb. 2:	Modellierung der Deichgrundgrenzen (wasser- und landseitig) und einer weiteren Grenze (Hafengebietsgrenze) als Objekte.	4
Abb. 3:	Modellierung des Deichgrunds als Objekt.	4
Abb. 4:	Modellierung eines Schadens und eines Fotostandortes als Objekte.	5
Abb. 5:	Beispielhafte Einteilung eines Linienbauwerks in Modellierungsabschnitte gemäß der AIA.	7

Objekt-katalog	_IDEbene1	_IDEbene2	_IDEbene3	IFC Klasse
DEICH	Deichkoerper	Deichkoerper	Deichkoerper	IfcElement
DEICH	Deichkoerper	Deichkern	Deichkern	IfcElement
DEICH	Deichkoerper	Deichkern	Sandkern	IfcElement
DEICH	Deichkoerper	Deichabdeckung	Deichabdeckung	IfcElement
DEICH	Deichkoerper	Vorlandangleichung	Vorlandangleichung	IfcElement
DEICH	Deichkoerper	Deichfuszfilter	Deichfuszfilter	IfcElement
DEICH	Deichkoerper	BestehenderKlei	BestehenderKlei	IfcElement
DEICH	Deckwerk	Deckwerk	Deckwerk	IfcElement
DEICH	Deckwerk	Sitzelement	Sitzelement	IfcElement
DEICH	Flaeche	Flaeche	Flaeche	IfcElement
DEICH	Flaeche	Deichgrund	Deichgrund	IfcElement
DEICH	Flaeche	Mitverwendungsflaeche	Mitverwendungsflaeche	IfcElement
DEICH	Flaeche	Verkehrsflaeche	Verkehrsflaeche	IfcElement
DEICH	Trassierung	Trassierung	Trassierung	IfcElement
DEICH	Trassierung	Hauptdeichlinie	Hauptdeichlinie	IfcElement
DEICH	Trassierung	Deichgrundgrenze	Deichgrundgrenze	IfcElement
DEICH	Stationierung	Stationierung	Stationierung	IfcElement
DEICH	Stationierung	Station001	Station001	IfcElement
DEICH	Ausstattung	Ausstattung	Ausstattung	IfcElement
DEICH	Ausstattung	Schaukasten	Schaukasten	IfcElement
DEICH	Ausstattung	Sitzbank	Sitzbank	IfcElement
DEICH	Schaden	Schaden	Schaden	IfcElement

Merkmalsgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				Loi 100	Loi 200	Loi 300	Loi 400	Loi 500		
Pset_Bauwerk	_Anlagenname	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Haulander HD	ohne
Pset_Bauwerk	_Anlagenart	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Hauptdeich	ohne
Pset_Bauwerk	_Anlagenabschnitt	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Veddel Nord 1. BA, Deich	ohne
Pset_Bauwerk	_Planer	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Ing. Büro 123	ohne
Pset_Bauwerk	_Bauwerksbuch	URL	[URL]	X	X	X	X	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Bauwerk	_DeichkilometrierungAnfang	Length	[#,###]	X	X	X	X	X	2,000	km
Pset_Bauwerk	_DeichkilometrierungEnde	Length	[#,###]	X	X	X	X	X	5,000	km
Pset_Bauwerk	_DeichverteidigungsGebiet	Text	[###]	X	X	X	X	X	III	ohne
Pset_Bauwerk	_Eigentuemmer	Text	[Text]	X	X	X	X	X	BUKEA	ohne
Pset_Bauwerk	_AusfuehrendeFirmaBau	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Baufirma 123	ohne
Pset_Bauwerk	_AnzahlTeilanlagen	Count	[###]	X	X	X	X	X	III	ohne
Pset_Bauwerk	_BaujahrFertigstellung	Integer	[JJJJ]	O	O	O	O	X	2020	ohne
Pset_Bauwerk	_AllgemeinBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Betrieb	_AssetKlasse	Text	[Text]	O	O	O	X	X	Hochwasserschutz	ohne
Pset_Betrieb	_UnterAssetKlasse	Text	[Text]	O	O	O	X	X	Hauptdeich	ohne
Pset_Betrieb	_mittlereZustandsnote	Real	[#,##]	O	O	O	O	X	2,00	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsprotokolle	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Protokollablage	ohne
Pset_Betrieb	_Deichschauprotokolle	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Protokollablage	ohne
Pset_Betrieb	_ZustaendigUnterhaltung	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Bezirksamt Mitte	ohne
Pset_Betrieb	_Bemerkung	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Freitext	ohne
Pset_Hochwasserschutz	_Gesamtlaenge	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	2,50	km
Pset_Hochwasserschutz	_Sollhoehe	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	8,30	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_Freibord	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	0,50	m
Pset_Hochwasserschutz	_BemessungswasserstandAnfang	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	8,10	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_BemessungswasserstandEnde	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	9,10	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_Bauhoehe	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	9,00	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_HochwasserschutzBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne

HAMBURG

Merkmalsgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				Loi 100	Loi 200	Loi 300	Loi 400	Loi 500		
Pset_Bauwerk	_Teilanlagenname	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Veddel Nord 1. BA	ohne
Pset_Bauwerk	_Teilanlagenart	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Hauptdeich	ohne
Pset_Bauwerk	_DeichkilometrierungAnfang	Length	[#,###]	X	X	X	X	X	2,000	km
Pset_Bauwerk	_DeichkilometrierungEnde	Length	[#,###]	X	X	X	X	X	5,000	km
Pset_Bauwerk	_DeichverteidigungsGebiet	Text	[###]	X	X	X	X	X	IV	ohne
Pset_Bauwerk	_BaujahrTeilanlage	Text	[JJJJ]	O	O	O	O	X	2020	ohne
Pset_Bauwerk	_Unterlagen	Text	[Text]	X	X	X	X	X	keine Vorhanden	ohne
Pset_Bauwerk	_Unterhalter	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bezirksamt Mitte	ohne
Pset_Bauwerk	_DatenerfassungFuerDasTeilbauwerkabgeschlossen	Boolean	[Text]	X	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Bauwerk	_AllgemeinBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Betrieb	_AssetKlasse	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Hochwasserschutz	ohne
Pset_Betrieb	_UnterAssetKlasse	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Hauptdeich	ohne
Pset_Betrieb	_mittlereZustandsnote	Real	[#,##]	O	O	O	O	X	2	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsprotokolle	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Protokollablage	ohne
Pset_Betrieb	_letztePruefung	Text	[JJJJ-MM-TT]	O	O	O	O	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsintervall	Text	[Text]	O	O	O	O	X	5 Jahre	ohne
Pset_Betrieb	_GewaeahrleistungEnddatum	Text	[JJJJ-MM-TT]	O	O	O	O	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_BetriebBemerkung	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Freitext	ohne
Pset_Hochwasserschutz	_Gesamtlaenge	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	2,50	km
Pset_Hochwasserschutz	_Sollhoehe	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	8,30	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_Freibord	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	0,50	m
Pset_Hochwasserschutz	_BemessungswasserstandAnfang	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	8,10	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_BemessungswasserstandEnde	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	9,10	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_Bauhoehe	Length	[#,##]	X	X	X	X	X	9,00	mNHN
Pset_Hochwasserschutz	_HochwasserschutzBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne

HAMBURG

Merkmalgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

Deichkörper
IfcElement

Beispiel: Kleiabdeckung, Sandkern, bestehender Klei

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				Loi 100	Loi 200	Loi 300	Loi 400	Loi 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_BoeschungsneigungWasserseitig	Ratio	[#/#]	X	X	X	X	X	1/6	ohne
Pset_Objektinformation	_BoeschungsneigungLandseitig	Ratio	[#/#]	X	X	X	X	X	1/6	ohne
Pset_Objektinformation	_Homogenbereich	Text	[Text]	0	0	X	X	X	H1	ohne
Pset_Objektinformation	Begruenung	Boolean	[Text]	0	0	X	X	X	ja	ohne
Pset_Objektinformation	_Einbaujahr	Text	[JJJJ]	0	0	0	0	X	2020	ohne
Pset_Objektinformation	_Status	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bestand	ohne
Pset_Objektinformation	_Bauphase	Text	[##].BA	0	X	X	X	X	01.BA	ohne
Pset_Baustoff	Baustoff	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Stahlbeton	ohne
Pset_Baustoff	_Hersteller	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Betonfertigteilwerk 123	ohne
Pset_Baustoff	_Lieferant	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Betonfertigteilwerk 124	ohne
Pset_Baustoff	_BaustoffBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententypgruppe	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Bauwerk	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententyp	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Deckwerk	ohne
Pset_Betrieb	_aktuelleZustandsnote	Real	[#,##]	0	0	0	0	X	2	ohne
Pset_Betrieb	_letztesDeichschauprotokoll	URL	[URL]	0	0	0	0	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztesPruefungsprotokoll	URL	[URL]	0	0	0	0	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztePruefung	Text	[JJJJ-MM-TT]	0	0	0	0	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsintervall	Text	[Text]	0	0	0	0	X	jährlich	ohne
Pset_Betrieb	_GewahrleistungEnddatum	Text	[JJJJ-MM-TT]	0	0	0	0	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Wartungsintervall	Text	[Text]	0	0	0	0	X	halbjährlich	ohne
Pset_Betrieb	_Unterhalter	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bezirksamt Mitte	ohne
Pset_Betrieb	_Widmung	Boolean	[Text]	0	0	0	0	X	nein	ohne
Pset_Betrieb	_WidmungArt	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Für den ÖPNV	ohne
Pset_Betrieb	_BetriebBemerkung	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Freitext	ohne

HAMBURG

Merkmalgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

Deckwerk
IfcElement

Beispiel: Deckwerkstein, Verkalitstein, Betonholm, Apshaldeckwerk, Ökodeckwerk

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_Boeschungsneigung	Ratio	[/#/#]	X	X	X	X	X	1/6	ohne
Pset_Objektinformation	_UnebenheitstoleranzDeckwerk	Text	[Text]	0	0	X	X	X	Unebenheitstoleranz (3 cm auf 4 m Länge)	ohne
Pset_Objektinformation	_FugenTiefeMaximal	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	0,10	m
Pset_Objektinformation	_SollmaszLaenge	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	30,00	cm
Pset_Objektinformation	_SollmaszBreite	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	30,00	cm
Pset_Objektinformation	_SollmaszHoehe	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	18,00	cm
Pset_Objektinformation	_SollmaszToleranzLaengeBreite	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	3,00	cm
Pset_Objektinformation	_SollmaszToleranzHoehe	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	5,00	cm
Pset_Objektinformation	_AusrundungsradiusQuerMinimal	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	5,00	m
Pset_Objektinformation	_AusrundungsradiusLaengsMinimal	Length	[#,##]	0	0	X	X	X	20,00	m
Pset_Objektinformation	_MaterialFuge	Text	[Text]	0	0	X	X	X	Brechsand-Splitt 0/5	ohne
Pset_Objektinformation	_VerbandArt	Text	[Text]	0	0	X	X	X	Nut und Feder	ohne
Pset_Objektinformation	_DeckwerkBemerkung	Text	[Text]	0	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Objektinformation	_Typenbezeichnung	Text	[Text]	0	0	X	X	X	30/30/18 Deckwerkstein	ohne
Pset_Objektinformation	Begruenung	Boolean	[Text]	0	0	X	X	X	ja	ohne
Pset_Objektinformation	_KanteArt	Text	[Text]	0	0	X	X	X	Fase 3 mm und geschliffen	ohne
Pset_Objektinformation	_Einbaujahr	Text	[JJJJ]	0	0	0	0	X	2020	ohne
Pset_Baustoff	Baustoff	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Stahlbeton	ohne
Pset_Baustoff	_Hersteller	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Betonfertigteilwerk 123	ohne
Pset_Baustoff	_Lieferant	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Betonfertigteilwerk 124	ohne
Pset_Baustoff	OberflaechenschutzsystemFuerBeton	Boolean	[Text]	0	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Baustoff	Korrosionsschutz	Boolean	[Text]	0	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Baustoff	_BaustoffBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententypgruppe	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Bauwerk	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententyp	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Deckwerk	ohne
Pset_Betrieb	_aktuelleZustandsnote	Real	[#,##]	0	0	0	0	X	2	ohne
Pset_Betrieb	_letztesDeichschauprotokoll	URL	[URL]	0	0	0	0	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztesPruefungsprotokoll	URL	[URL]	0	0	0	0	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztePruefung	Text	[JJJJ-MM-TT]	0	0	0	0	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsintervall	Text	[Text]	0	0	0	0	X	jährlich	ohne
Pset_Betrieb	_GewaeehrleistungEnddatum	Text	[JJJJ-MM-TT]	0	0	0	0	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Wartungsintervall	Text	[Text]	0	0	0	0	X	halbjährlich	ohne
Pset_Betrieb	_Unterhalter	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bezirksamt Mitte	ohne
Pset_Betrieb	_Widmung	Boolean	[Text]	0	0	0	0	X	nein	ohne
Pset_Betrieb	_WidmungArt	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Für den ÖPNV	ohne
Pset_Betrieb	_BetriebBemerkung	Text	[Text]	0	0	0	0	X	Freitext	ohne

Merkmalgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

konstruktiverEinbau
IfcElement

Beispiel: Treppe, Winkelstützwand, Polder, Sperrtor, HWS-Wand

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_Typenbezeichnung	Text	[Text]	O	O	X	X	X	30/30/18 Deckwerkstein	ohne
Pset_Objektinformation	_KanteArt	Text	[Text]	O	O	X	X	X	Fase 3 mm und geschliffen	ohne
Pset_Objektinformation	_Einbaujahr	Text	[JJJJ]	O	O	O	O	X	2020	ohne
Pset_Objektinformation	_Status	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bestand	ohne
Pset_Objektinformation	_Bauphase	Text	[##].BA	O	X	X	X	X	01.BA	ohne
Pset_Baustoff	_Baustoff	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Stahlbeton	ohne
Pset_Baustoff	_Hersteller	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Betonfertigteilwerk 123	ohne
Pset_Baustoff	_Lieferant	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Betonfertigteilwerk 124	ohne
Pset_Baustoff	_OberflaechenschutzsystemFuerBeton	Boolean	[Text]	O	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Baustoff	_Korrosionsschutz	Boolean	[Text]	O	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Baustoff	_BaustoffBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententypgruppe	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Bauwerk	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententyp	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Deckwerk	ohne
Pset_Betrieb	_aktuelleZustandsnote	Real	[#,##]	O	O	O	O	X	2,00	ohne
Pset_Betrieb	_letztesDeichschauprotokoll	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztesPruefungsprotokoll	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztePruefung	Text	[JJJJ-MM-TT]	O	O	O	O	X	42978	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsintervall	Text	[Text]	O	O	O	O	X	jährlich	ohne
Pset_Betrieb	_GewahrleistungEnddatum	Text	[JJJJ-MM-TT]	O	O	O	O	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Wartungsintervall	Text	[Text]	O	O	O	O	X	halbjährlich	ohne
Pset_Betrieb	_Unterhalter	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bezirksamt Mitte	ohne
Pset_Betrieb	_Widmung	Boolean	[Text]	O	O	O	O	X	nein	ohne
Pset_Betrieb	_WidmungArt	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Für den ÖPNV	ohne
Pset_Betrieb	_BetriebBemerkung	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Freitext	ohne

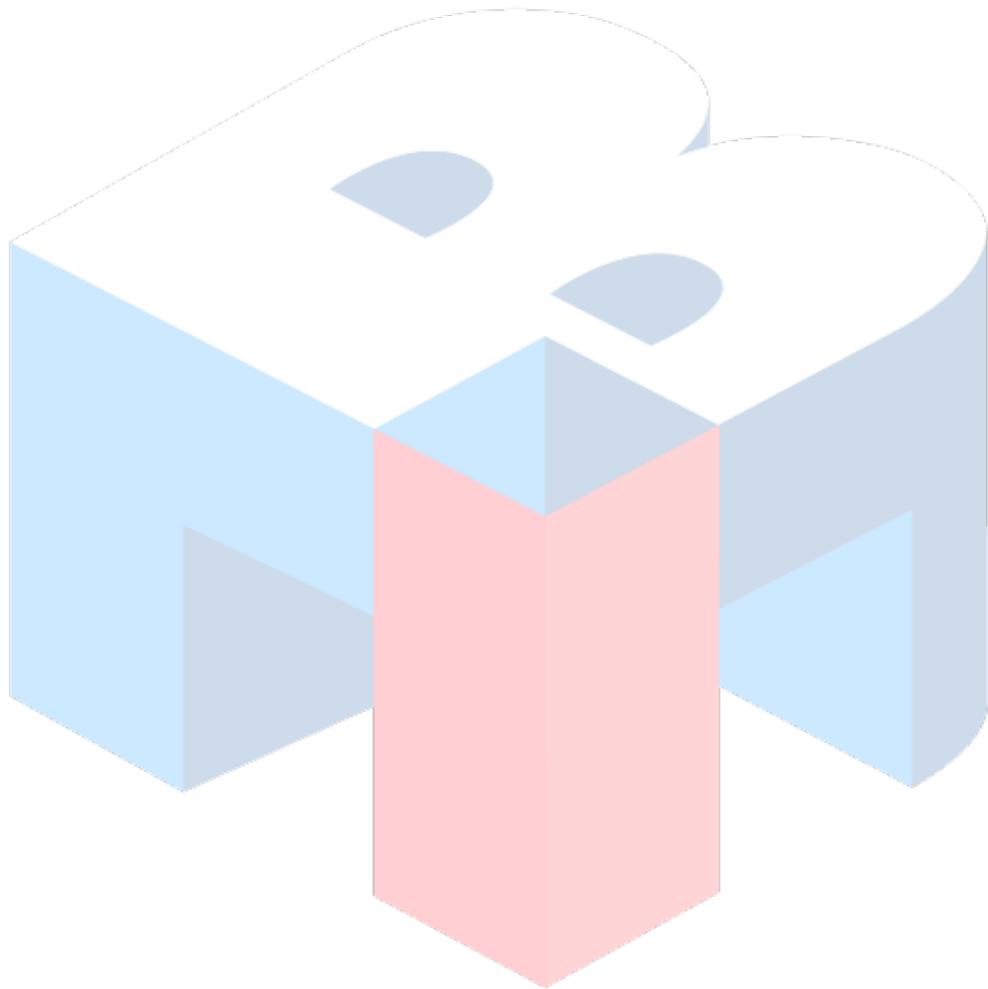
HAMBURG

Merkmalgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

Fläche
IfcSpace

Beispiel: Mitverwendungsfläche, Deichgrund

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				Loi 100	Loi 200	Loi 300	Loi 400	Loi 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_ArtFlaeche	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Schutzstreifen	ohne
Pset_Objektinformation	_DeichrechtlicheGenehmigung	Text	[Text]	O	O	O	X	X	z.B. Überfahrt genehmigt	ohne



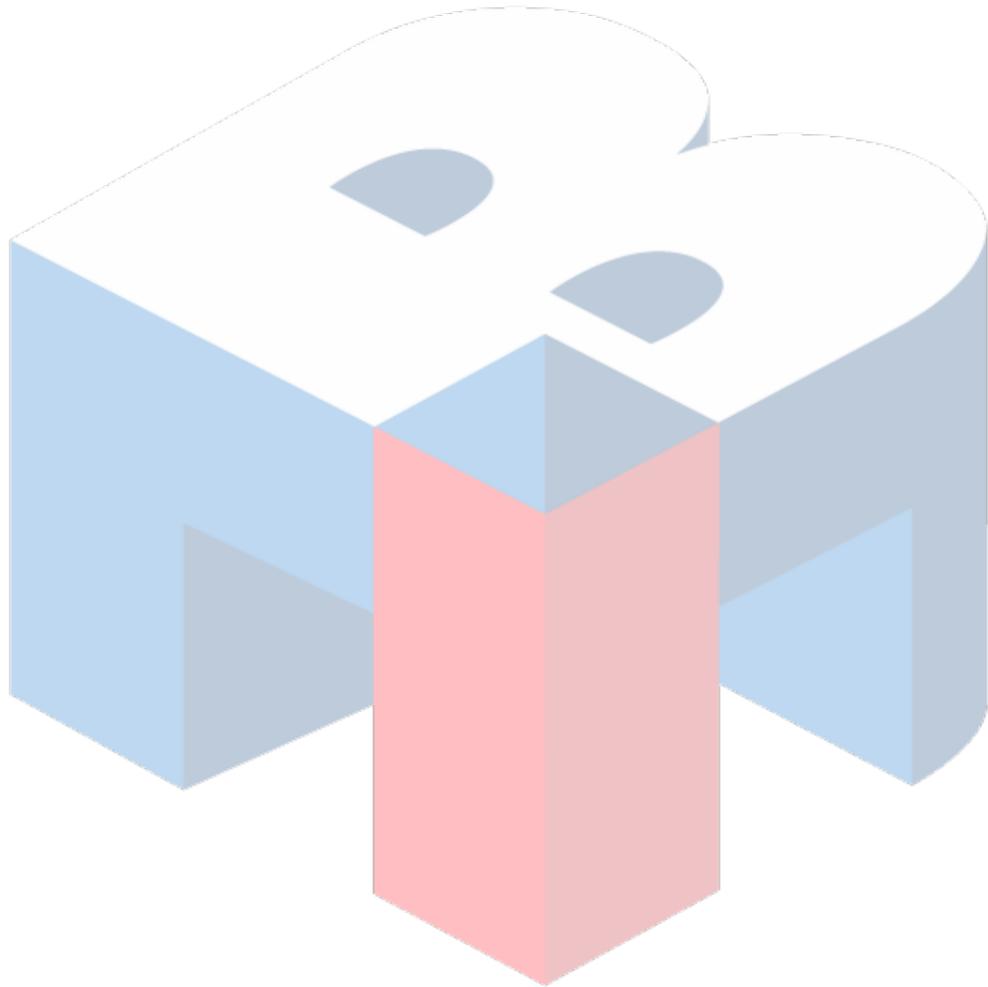
BIM
HAMBURG

Merkmalgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

Trassierung
IfcElement

Beispiel: Hauptdeichlinie, Deichgrundgrenze

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_AufnahmeDatum	Text	[JJJ-MM-TT]	O	O	O	X	X	2017-08-31	ohne
Pset_Objektinformation	_DeichkilometrierungAnfang	Length	[#,###]	X	X	X	X	X	2,000	km
Pset_Objektinformation	_DeichkilometrierungEnde	Length	[#,###]	X	X	X	X	X	5,000	km
Pset_Objektinformation	_Bemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Neuvermessung geplant	ohne



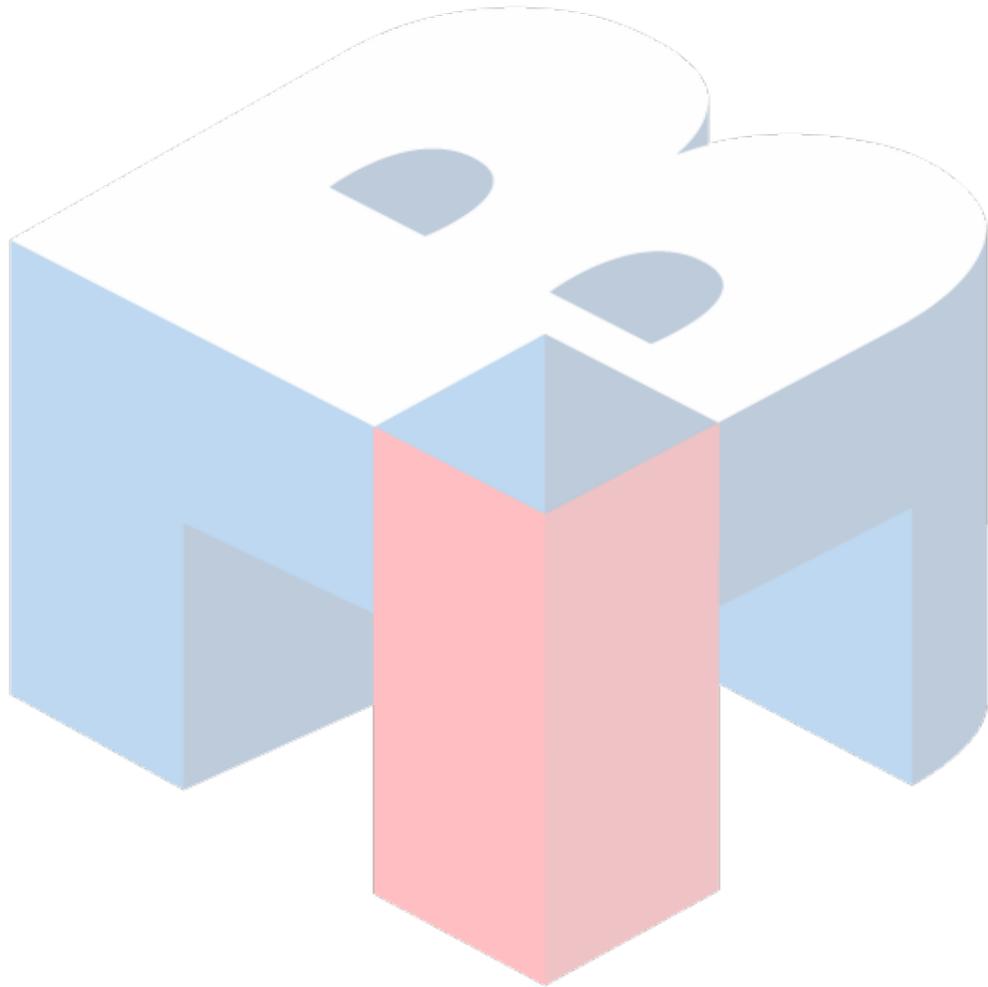
BIM
HAMBURG

Merkmalgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

Stationierung
IfcElement

Beispiel: Stationierung der Deichlinie

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_Station	Real	[#,###]	X	X	X	X	X	5,000	km
Pset_Objektinformation	_StationierungBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	keine Bemerkung	ohne



BIM
HAMBURG

Merkmalgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				LoI 100	LoI 200	LoI 300	LoI 400	LoI 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_Typenbezeichnung	Text	[Text]	O	O	X	X	X	30/30/18 Deckwerkstein	ohne
Pset_Objektinformation	_Einbaujahr	Text	[JJJJ]	O	O	O	O	X	2020	ohne
Pset_Objektinformation	_Status	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bestand	ohne
Pset_Objektinformation	_Bauphase	Text	[##].BA	O	X	X	X	X	01.BA	ohne
Pset_Baustoff	Baustoff	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Stahlbeton	ohne
Pset_Baustoff	_Hersteller	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Betonfertigteilwerk 123	ohne
Pset_Baustoff	_Lieferant	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Betonfertigteilwerk 124	ohne
Pset_Baustoff	OberflaechenschutzsystemFuerBeton	Boolean	[Text]	O	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Baustoff	Korrosionsschutz	Boolean	[Text]	O	X	X	X	X	ja	ohne
Pset_Baustoff	_BaustoffBemerkung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Freitext	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententypgruppe	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Bauwerk	ohne
Pset_Betrieb	_Komponententyp	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Deckwerk	ohne
Pset_Betrieb	_aktuelleZustandsnote	Real	[#,##]	O	O	O	O	X	2	ohne
Pset_Betrieb	_letztesDeichschauprotokoll	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztesPruefungsprotokoll	URL	[URL]	O	O	O	O	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Betrieb	_letztePruefung	Text	[JJJJ-MM-TT]	O	O	O	O	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	_Pruefungsintervall	Text	[Text]	O	O	O	O	X	jährlich	ohne
Pset_Betrieb	_GewaehrleistungEnddatum	Text	[JJJJ-MM-TT]	O	O	O	O	X	2017-08-31	ohne
Pset_Betrieb	Wartungsintervall	Text	[Text]	O	O	O	O	X	halbjährlich	ohne
Pset_Betrieb	_Unterhalter	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bezirksamt Mitte	ohne
Pset_Betrieb	_Widmung	Boolean	[Text]	O	O	O	O	X	nein	ohne
Pset_Betrieb	_WidmungArt	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Für den ÖPNV	ohne
Pset_Betrieb	_BetriebBemerkung	Text	[Text]	O	O	O	O	X	Freitext	ohne

Merkmalsgruppe "Klasse"
IFC-Klassifikation

Schaden
IfcElement

Merkmalsgruppe (Propertyset)	Merkmal (Property)	Datentyp	Format	Level of Information					Beispiel	Einheit
				Loi 100	Loi 200	Loi 300	Loi 400	Loi 500		
Pset_Objektinformation	_IDEbene1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkörper	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene2	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deichkern	ohne
Pset_Objektinformation	_IDEbene3	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Sandkern	ohne
Pset_Objektinformation	_Hauptobjekt	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Deckwerk	ohne
Pset_Objektinformation	_Konstruktionsobjekt	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Betonholm	ohne
Pset_Objektinformation	_Objektergaenzung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Betonholm am Deckwerksfuß	ohne
Pset_Objektinformation	_Schaden	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Abgängiger Betonholm	ohne
Pset_Objektinformation	_Dringlichkeit	Text	[Text]	X	X	X	X	X	mittel	ohne
Pset_Objektinformation	_BeseitigungBis	Text	[JJJJ-MM-TT]	X	X	X	X	X	2017-08-31	ohne
Pset_Objektinformation	_GroeszeDesSchadens	Text	[Text]	X	X	X	X	X	kleiner Schaden	ohne
Pset_Objektinformation	_AllgemeineMengenangabe	Real	[###]	X	X	X	X	X	12	ohne
Pset_Objektinformation	_DimensioniertMengenangabe	Text	[Text]	X	X	X	X	X	m^-1	ohne
Pset_Objektinformation	_GroeszeDerMenge	Text	[Text]	X	X	X	X	X	m	ohne
Pset_Objektinformation	_OrtsangabeRegelquerschnitt	Text	[RG ##]	X	X	X	X	X	RG 01	ohne
Pset_Objektinformation	_Visualisierung	URL	[URL]	X	X	X	X	X	Verknüpfung zu Dokument	ohne
Pset_Objektinformation	_SchadensbewertungGebrauchstauglichkeit	Text	[Text]	X	X	X	X	X	nicht gefährdet	ohne
Pset_Objektinformation	_SchadensbewertungStandicherheit	Text	[Text]	X	X	X	X	X	nicht gefährdet	ohne
Pset_Objektinformation	_SchadensbewertungVerkehrssicherheit	Text	[Text]	X	X	X	X	X	nicht gefährdet	ohne
Pset_Objektinformation	_SchadensbewertungDauerhaftigkeit	Text	[Text]	X	X	X	X	X	nicht gefährdet	ohne
Pset_Objektinformation	_VormerkungFuerDieEinfachePruefung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	hohe Verkehrsbelastung	ohne
Pset_Objektinformation	_Pruefjahr	Text	[JJJJ]	X	X	X	X	X	2025	ohne
Pset_Objektinformation	_Pruefart	Text	[Text]	X	X	X	X	X	Bauwerksprüfung	ohne
Pset_Objektinformation	_Schadensveraenderung	Text	[Text]	X	X	X	X	X	keine Veränderung	ohne
Pset_Objektinformation	_Bemerkung1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	keine sichtbare Veränderung des Schadens	ohne
Pset_Objektinformation	_AngabeFuerBemerkung1	Text	[Text]	X	X	X	X	X	keine Veränderung	ohne
Pset_Objektinformation	_Schadenstext	Text	[Text]	X	X	X	X	X	keine sichtbare Veränderung des Schadens	ohne

HAMBURG