



# BIM HAMBURG

## BAUTEILKATALOG GEOTECHNIK

Version 002



## **Index/Version**

---

Revision	Datum	Beschreibung	Verfasser
001	03.06.2018	Entwurf	LGV: SB
001.1	25.06.2018	Ergänzung/Anpassung	LSBG: MW, DD
001.2	07.08.2018	Version 1	LGV: SB LSBG: DD
002	10.10.2018	Version 2. Ergänzung Paramete, Anpassung Abbildungenr	LSBG: MW / JM

## **Inhaltsverzeichnis**

---

Index/Version .....	I
Inhaltsverzeichnis .....	II
Anlagenverzeichnis .....	III
Abkürzungsverzeichnis .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	III
1. Einleitung .....	1
1.1. Zugehörige Dokumente .....	1
2. Bauteilkatalog Geotechnik .....	2
2.1. Verwendungszweck .....	2
2.2. Baugrundmodelle .....	2
2.2.1. Hinweis zur Modellgenauigkeit .....	2
2.3. Bauteile .....	2
2.4. Inhalt und Aufbau .....	2
2.4.1. Bauteilgruppen .....	3
2.4.2. Attribute/Eigenschaften .....	3
3. Allgemeine Anforderungen und Vorgaben .....	4
3.1. Namenskonventionen .....	4
3.2. Pflichtfelder .....	5
3.3. IFC-Klassifizierung .....	5
4. Bauteilkatalog .....	1

## **Anlagenverzeichnis**

---

a) Liste der Attribute

## **Abkürzungsverzeichnis**

---

<b>AIA</b>	Auftraggeber-Informationen-Anforderungen
<b>AG</b>	Auftraggeber
<b>AN</b>	Auftragnehmer
<b>AwF</b>	Anwendungsfall
<b>BAP</b>	BIM-Projektentwicklungsplan
<b>LoG</b>	Level of Geometry
<b>LoI</b>	Level of Information
<b>MDG</b>	Modelldetaillierungsgrad

## **Abbildungsverzeichnis**

---

ABB. 1: DEFINITION LOI – 1	3
ABB. 2: DEFINITION LOI – 1	4
ABB. 3: DEFINITION LOI – 1	4
TABELLENVERZEICHNISTABELLE 1: ZUGEHÖRIGE DOKUMENTE.....	1
TABELLE 2: NAMENSKONVENTIONEN FÜR BAUTEILE .....	4
TABELLE 3: FORMAT DER NAMENSKONVENTIONEN.....	5

## 1. Einleitung

---

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

Die Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) definieren unter anderem die durch die Auftragnehmer zu liefernden Informationen in Form von digitalen Bauwerksmodellen. Hierzu wird in Abhängigkeit von der Leistung bzw. des BIM-Anwendungsfalls und der Leistungsphase definiert, welche Modellobjekte in welcher Ausprägung bzw. Detaillierung ein entsprechendes Modell zu enthalten hat.

Projektspezifische Ziele, Ergänzungen, Abweichungen, Ausnahmen und Vorgaben für die Anwendung des 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 Bauteilkatalog 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.

### 1.1. Zugehörige Dokumente

<b>Bauteilkatalog Geotechnik</b>	Aktuelle Fassung
<b>AIA</b>	Aktuelle Fassung (Projekt)
<b>BAP</b>	Aktuelle Fassung (Projekt)
<b>BIM-Standards der FHH</b>	Aktuelle Fassung

Tabelle 1: Zugehörige Dokumente

## 2. Bauteilkatalog Geotechnik

---

### 2.1. Verwendungszweck

Der vorliegende Bauteilkatalog dient der Zuordnung der Detaillierungs- und Informationsgrade innerhalb der Baugrundmodelle und sorgt für eine einheitliche Modellstruktur, die für die Koordinierung mit anderen Fachmodellen zwingend erforderlich ist.

### 2.2. Baugrundmodelle

Mit dem Baugrundmodell werden die geotechnischen Daten in verständlichen Visualisierungen aufbereitet. Alle bekannten Baugrund- und Grundwasserverhältnisse müssen erfasst und dargestellt werden. Hierzu zählen u.a. ingenieurgeologische Erkundungen (z.B. Daten aus Bohrungen), Gutachten, bereits vorliegende geotechnische Daten, z.B. aus früheren Projekten, Daten aus historischen bzw. öffentlichen Quellen etc.

In dem digitalen Baugrundmodell sind alle Parameter aufzunehmen, die für die nachfolgende Planung relevant werden.

#### 2.2.1. Hinweis zur Modellgenauigkeit

Grundlage der geometrischen Angaben der Bodenverhältnisse im Baugrundmodell ist das Bodengutachten. Die Bodenschichten werden auf Basis der fachtechnischen Kenntnisse und Erfahrungen des Bodengutachters zwischen den Baugrundaufschlüssen frei modelliert und bilden daher i.d.R. lediglich die ungefähren Verläufe der Bodenschichten ab.

### 2.3. Bauteile

Ein Bauteil ist ein Objekt, welches sich durch seine funktionale Einheit abgrenzt.

Die Bauteile im Modell spielen als Träger von geometrischen, nicht-geometrischen und semantischen Informationen in der BIM-Umgebung eine zentrale Rolle. Mit der Aufbereitung wird eine Einheitlichkeit/Standard für die wiederholt verbauten Objekte geschaffen und eine schnelle, erneute Identifikation der Elemente ermöglicht. Dieser Standard wird einerseits durch die Einführung von Namenskonventionen und andererseits durch Vorgaben für die Modellierung und den Informationsgehalt erreicht.

### 2.4. Inhalt und Aufbau

Dieser Katalog definiert die geometrische und semantische Detaillierung für alle typischen Bauteile/Objekte eines digitalen Baugrundmodells in den jeweiligen Planungsphasen eines BIM-Projekts.

Im Baugrundmodell werden Bodenschichten, Grundwasserstände und Baugrundaufschlüsse als Volumenkörper gebildet. Diese drei Objektarten sind als sogenannte „Bauteilgruppen“ klassifiziert.

### 2.4.1. Bauteilgruppen

- G.01\_Bodenschichten
- G.02\_Grundwasser
- G.03\_Baugrundaufschlusse

### 2.4.2. Attribute/Eigenschaften

Im Bauteilkatalog *Geotechnik* sind für jede Bauteilgruppe die zu nutzenden Eigenschaften/Attribute gelistet.

Ab welchem Detaillierungsgrad ein Attributwert relevant ist, wird durch die Kennzeichnung X/O deutlich.

- **X** = erforderlich
- **O** = nicht erforderlich

Über das Attribut „\_Bauteilgruppe“ wird ein Objekt klassifiziert. Für die Auswertung der Modelle ist es entscheidend, dass dieses Attribut jedem Objekt zugeordnet und mit einem der obengenannten Werte befüllt wird.



Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Bauteilgruppe	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Name	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_DIN_18300_Erdarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18301_Bohrarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18303_Verbauarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18304_Ramm-_Ruettel-_und_Pressarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18305_Wasserhaltungsarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN18308_Draenarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18309_Einpressarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18311_Nassbaggerarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18312_Untertagebauarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18313_Schlitzwandarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18319_Rohrvortriebsarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18320_Landschaftsbauarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18321_Duesenstrahlarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18324_Horizontalspuelbohrarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X

Abb. 1: Definition Lol – 1

G.02\_Grundwasser

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Bauteilgruppe	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Name	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Bemessungssituation	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Bemessungssituation_Bemerkung	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Hoehe_Wasserspiegel	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Betonaggressivitaet_nach_DIN_4030	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Stahlaggressivitaet_nach_DIN_50929	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X

Abb. 2: Definition Lol – 1

G.03\_Baugrundaufschlusse

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Bauteilgruppe	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Name	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Aufschlussart	HH_Baugrundaufschlusse_Attribute	X	X	X	X	X
_Aufschlussdatum	HH_Baugrundaufschlusse_Attribute	X	X	X	X	X
_Aufschlussnummer	HH_Baugrundaufschlusse_Attribute	X	X	X	X	X
_Hoehe_Ansatzpunkt	HH_Baugrundaufschlusse_Attribute	X	X	X	X	X
_Laenge_Baugrundaufschluss	HH_Baugrundaufschlusse_Attribute	X	X	X	X	X
_Hochwert	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Rechtswert	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X

Abb. 3: Definition Lol – 1

### 3. Allgemeine Anforderungen und Vorgaben

#### 3.1. Namenskonventionen

Die Vergleichbarkeit von Modellen zwischen verschiedenen Projektphasen muss gewährleisten sein. Daher sind die Bauteile von allen Projektbeteiligten wie folgt zu benennen:

- Attribut „\_Name“ (Benennung der Bauteile)
- Eine Verwendung von Umlauten, Leer-, Satz oder Sonderzeichen ist nicht erlaubt.

Block 1	Separator	Block 2
<b>Name</b>	–	<b>Nummer</b>

Tabelle 2: Namenskonventionen für Bauteile



<b>Name</b>	Lt. Bauteilkatalog	[Text]
<b>Nummer</b>	Fortlaufende Nummer des Bauteils	[xxxx]

Tabelle 3: Format der Namenskonventionen

**Beispiele:**            Bodenschicht\_0001  
                             Grundwasser\_0009

### 3.2. Pflichtfelder

Grundsätzlich sind alle gem. LoI geforderten Attribute an die jeweiligen Bauteile/Objekte anzuhängen. Attribute, deren Wert in der aktuellen Projektphase nicht definiert sind, werden auf „undefiniert“ gesetzt.

### 3.3. IFC-Klassifizierung

Die zu verwendende IFC-Klassifizierung ist dem Bauteilkatalog *Geotechnik* in der aktuellen Version zu entnehmen.

Die im Bauteilkatalog gelisteten Attribute sind im Modell in PropertySets eingeteilt. Diese Struktur ist bei der Übergabe des Baugrundmodells im IFC-Format zwingend einzuhalten.

**BAUTEILKATALOG**  
**GEOTECHNIK**

Version	Datum	Beschreibung	Verfasser
V001	05.06.2018	---	S. Banemann, LGV D. Dombeck, LSBG M. Wulff, LSBG
V002	10.10.2018	Ergänzung der Parameter, Pflege von Umlauten, Sonderzeichen, Logo, Leerzeichen raus	J. Martínez, LSBG

## Übersicht IFC-PropertySet

HH_ASB-Ing_2013						
HH_Sonstige_Attribute						
HH_Hyperlinks						
HH_Homogenbereiche						
HH_charakteristische_Bodenkennwerte						
HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)						
HH_Baugrund_Attribute						
HH_Baugrundaufschlusse_Attribute						
HH_Grundwasser_Attribute						

## Übersicht IFC-Objektklassifizierung

Objekt	IFC-Objektklasse
Projekt	IfcProjekt
Gelände/DGM	IfcSite
Bauwerk	IfcBuilding
Teilbauwerk	
Bauteilgruppen	
Bauteile	



Attribut	Beschreibung	Wert	Einheit	Beispiel
_Aufschlussart	Art des Aufschlusses	[Text]	---	Drucksondierung
_Aufschlussdatum	Datum des Aufschlusses	TT.MM.JJJJ	---	12.02.2018
_Aufschlussnummer	Nummer des Aufschlusses	[Text]	---	DS1
_Bauphase	Bauphase	[XX].BA	---	01.BA
_Bauteilgruppe	Zuordnung des Objektes in eine Bauteilgruppe gem. Bauteilkatalog	[Text.XX]_[Text]	---	Z.03_Gelaende
_Bemerkungen_Baugrund	Bemerkungen zum Baugrund	[Text]	---	
_Bemessungssituation	Ständige/Vorübergehende/Außergewöhnliche Bemessungssituation	[Text]	---	Vorübergehend
_Bemessungssituation_Bemerkung	Bemerkung zur Bemessungssituation	[Text]	---	Bauzustand
_Betonaggressivitaet_nach_DIN_4030				
_Bodenart				
_Bodenart_Bemerkungen				
_Bodengruppe	Klassifizierung mach DIN 18 196	[Text]	---	Eng gestuft
_Bodenkonsistenz	Beurteilung der Bodenkonsistenz	[Text]	---	steif
_DIN_18300_Erdarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	E[XX]	---	E02
_DIN_18301_Bohrarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	B[XX]	---	B05
_DIN_18303_Verbauarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	V[XX]	---	V04

Attribut	Beschreibung	Wert	Einheit	Beispiel
_DIN_18304_Ramm-_Ruettel-_und_Pressarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	R[XX]	---	R11
_DIN_18305_Wasserhaltungsarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	W[XX]	---	W01
_DIN18308_Draenarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	D[XX]	---	D03
_DIN_18309_Einpressarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	P[XX]	---	P04
_DIN_18311_Nassbaggerarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	N[XX]	---	N12
_DIN_18312_Untertagebauarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	U[XX]	---	U01
_DIN_18313_Schlitzwandarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	S[XX]	---	S05
_DIN_18319_Rohrvortriebsarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	O[XX]	---	O09
_DIN_18320_Landschaftsbauarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	L[XX]	---	L07
_DIN_18321_Duesenstrahlarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	A[XX]	---	A03
_DIN_18324_Horizontalspuelbohrarbeiten	Abkürzung Homogenbereich entsprechen Baugrundgutachten	H[XX]	---	H07
_Feuchtwichte				
_Hochwert	y-Wert im Koordinatensystem	[X,XXX]	m	5933900,000
_Hoehe_Wasserspiegel	Höhe des Wasserspiegels	[X,XX]	mNN	+12,78
_Hoehe_Ansatzpunkt	Höhe des Ansatzpunktes	[X,XX]	mNN	+12,78
_HoeHENstatus	Hoehenstatus	[Text]	---	HS 170

Attribut	Beschreibung	Wert	Einheit	Beispiel
_Hohensystem	Hohensystem	[Text]	---	DHHN 16
_Hyperlink_001	Verknüpfung zu Dokument, z.B. zum CDE (PTS)	[URL]	---	Dokument
_Hyperlink_001_Bemerkung	Beschreibung der Verknüpfung	[Text]	---	PTS - Projekthandbuch
_Kohaesion				
_Koordinatensystem	Geodätische Koordinatensystem	[Text] / [Text]	---	ETRS 89 / GK
_Laenge_Baugrundaufschluss	Länge des Baugrundaufschlusses	X,XX	m	10,50
_LAGA_Klassifizierung	Die Zuordnungsklasse nach LAGA	[Text]	---	Z 0
_Lagerungsdichte	Wie stark verdichtet ein Boden ist	[Text]	---	dichteste Lagerung
_Lagestatus	Lagestatus	LS [XXX]	---	LS 320
_Mantelreibung_Bohrpfaehle				
_Mantelreibung_Verdraengungspfaehle				
_Mantelreibung_Spundwaende				
_Mantelreibung_Mikropfaehle				
_Mantelreibung_Verpressanker				
_Name	Entsprechend Namenskonvention (AIA)	[Text]_[lfd.Nr.]	---	Projektnullpunkt_0001
_Rechtswert	x-Wert im Koordinatensystem	[X,XXX]	m	3575000,000



Attribut	Beschreibung	Wert	Einheit	Beispiel
_Reibungswinkel				
_Spitzenwiderstand_Bohrpfaehle				
_Spitzenwiderstand_Verdraengungspfaehle				
_Spitzenwiderstand_Spundwaende				
_Spitzenwiderstand_Mikropfaehle				
_Spitzenwiderstand_Verpressanker				
_Stahlaggressivitaet_nach_DIN_50929				
_Status	Bestand / Planung / Ausfuehrung / As-built	[Text]	---	Bestand
_Steifemodul				
_undraenierte_Scherfestigkeit				
_Wichte_unter_Wasser				

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Bauteilgruppe	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Name	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_DIN_18300_Erdarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18301_Bohrarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18303_Verbauarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18304_Ramm-_Ruettel-_und_Pressarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18305_Wasserhaltungsarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN18308_Draenarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18309_Einpressarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18311_Nassbaggerarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18312_Untertagebauarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18313_Schlitzwandarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18319_Rohrvortriebsarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18320_Landschaftsbauarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18321_Duesenstrahlarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X
_DIN_18324_Horizontalspuelbohrarbeiten	HH_Homogenbereiche	X	X	X	X	X

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Reibungswinkel	HH_charakteristische_Bodenkennwerte	X	X	X	X	X
_Kohaesion	HH_charakteristische_Bodenkennwerte	X	X	X	X	X
_undraenierte_Scherfestigkeit	HH_charakteristische_Bodenkennwerte	X	X	X	X	X
_Feuchtwichte	HH_charakteristische_Bodenkennwerte	X	X	X	X	X
_Wichte_unter_Wasser	HH_charakteristische_Bodenkennwerte	X	X	X	X	X
_Steifemodul	HH_charakteristische_Bodenkennwerte	X	X	X	X	X
_Bodenart	HH_Baugrund_Attribute	X	X	X	X	X
_Bodenart_Bemerkungen	HH_Baugrund_Attribute	X	X	X	X	X
_Mantelreibung_Bohrpfaehle	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Mantelreibung_Verdraengungspfaehle	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Mantelreibung_Spundwaende	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Mantelreibung_Mikropfaehle	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Mantelreibung_Verpressanker	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Spitzenwiderstand_Bohrpfaehle	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Spitzenwiderstand_Verdraengungspfaehle	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Spitzenwiderstand_Spundwaende	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Spitzenwiderstand_Mikropfaehle	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Spitzenwiderstand_Verpressanker	HH_Bemessungsangaben_(EA Pfaehle)	X	X	X	X	X
_Bodengruppe	HH_Baugrund_Attribute	X	X	X	X	X
_Lagerungsdichte	HH_Baugrund_Attribute	X	X	X	X	X
_Bodenkonsistenz	HH_Baugrund_Attribute	X	X	X	X	X
_LAGA_Klassifizierung	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Bauteilgruppe	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Name	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Bemessungssituation	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Bemessungssituation_Bemerkung	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Hoehe_Wasserspiegel	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Betonaggressivitaet_nach_DIN_4030	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X
_Stahlaggressivitaet_nach_DIN_50929	HH_Grundwasser_Attribute	X	X	X	X	X

Lol (Level of Information)						
Attribut	IFC (PropertySet)	100	200	300	400	500
_Bauteilgruppe	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Name	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Aufschlussart	HH_Baugrundaufschluesse_Attribute	X	X	X	X	X
_Aufschlussdatum	HH_Baugrundaufschluesse_Attribute	X	X	X	X	X
_Aufschlussnummer	HH_Baugrundaufschluesse_Attribute	X	X	X	X	X
_Hoehe_Ansatzpunkt	HH_Baugrundaufschluesse_Attribute	X	X	X	X	X
_Laenge_Baugrundaufschluss	HH_Baugrundaufschluesse_Attribute	X	X	X	X	X
_Hochwert	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X
_Rechtswert	HH_Sonstige_Attribute	X	X	X	X	X