

## 2. Benutzerhinweise

### 2.1 Aufbau der Nachschlagestructur

#### Baelemente DIN 276 – IFC Entitäten

Die Gegenüberstellung von Baelementen der dritten Ebene der Kostengruppen 300, 400 und 600 der DIN 276 und ausgewählten IFC-Elementen baut auf der Gliederungsstruktur und den Begrifflichkeiten der DIN 276 auf. Dies ermöglicht eine rasche Zuordnung für eine grundlegende Klassifizierung eines IFC-Modells unter Verwendung bekannter Baelementbezeichnungen und bietet den Einstieg in Klassifikationsmöglichkeiten des IFC-Formats.

Die ausgewählten Elemente und Typen stellen lediglich Vorschläge dar und können von den tatsächlichen Erfordernissen abweichen. Sie sind daher planungs- und projektspezifisch in Abstimmung mit den Beteiligten eigenverantwortlich festzulegen. Eine Bauteilattribuierung mit den zutreffenden Kostengruppen und Leistungsbereichen wird empfohlen.

#### IFC-Entitäten

Eine ausführliche Dokumentation sowie eine zusammenfassende Übersicht der verwendeten IFC-Entitäten sind zur Erläuterung in eigenen Kapiteln enthalten. Eine Seitenangabe in den Baelementbereichen der Tabelle verweist auf die entsprechende Erläuterung der IFC-Entitäten und seiner vordefinierten Typen.

#### IFC-Eigenschaften-Sets

Eine Dokumentation der Eigenschaften-Sets sowie eine zusammenfassende Übersicht ist zur Erläuterung ebenfalls in eigenen Kapiteln enthalten.

**a**

Der linke Tabellenbereich enthält die Baelemente. Oberhalb der einzelnen Baelementbereiche sind Kostengruppe und Baelement der DIN 276 aufgeführt, darunter die entsprechenden IFC-Entitäten sowie die zur Spezifizierung der jeweiligen Entität vordefinierten Typen (*Predefined Types*).

**b**

In dem rechten Tabellenbereich sind die passenden Eigenschaften-Sets (*Property Sets*) aufgelistet. Diese sind in den IFC-Entitätsdefinitionen aufgeführt und in ihren Inhalten definiert.

**219 219a Tabelle 1: Kinterrandformen**

**351 Deckenkonstruktionen**

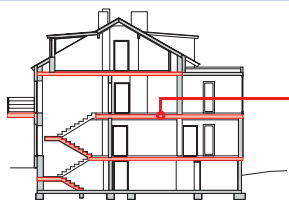
3 typische Konstruktionen für Decken, Treppen, Rampen, Balkone und andere horizontale Bauelemente einseitig über- und unterseitig, Abstürzungen und fländerförmige Z-Übergänge, Kragbühnen, Wandbänke, Stützbühnen

**219 219b Tabelle 2: Mengen und Eigenschaften für die Kontextgruppe 351**

Erweitert

Bezeichnung: Deckenkonstruktionstabelle

Einstellung: Größe der Oberkonstruktionen



**Veränderungsbereich**

Zur Darstellung nicht aufgeführter Zuordnungen oder eigener Definitionen besteht die Möglichkeit, entweder den Produkt-Typ eines geeigneten P-Types als NOTDEFINED, eine vorkonfigurierte Element-Typ, bzw. als UNDEFINED, mit einem eigenen, nicht vorkonfigurierten Element-Typ, zu definieren oder ein Richtmaßwertpaar zu verwenden. HINWEIS: Benutzerdefinierte Typen sollten zur Verwendung immer unter den Projektattributen abgegrenzt und zu Projektbeginn einer Veränderung einer existierenden Datenkonstruktion vorbehalten zugewiesen werden.

© BSI Bauelementenformblätter Quelle: DIN 276:2019 (2) | https://standards.bki.de/generator/FC/REG/REG/REG\_276\_1479848\_Download/18.08.2020

**Zusammenfassung**

Entity	Identifiziert_Type	Property_Set	Seite
<b>Decke</b>			<b>KG 351</b>
isBuildingElement			
isSlab		isNormal @ C, isLoadbearing @ C	357 / 438
<b>FLOOR</b>			
LANDING		Pat_CorridorElementGeneral	
BASEFLAB		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
USDEFINIED		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
NOTDEFINED		Pat_RainformantPartOfSlab	
		Pat_EvironmentalPartOfSlab	
		Pat_Corridor	
		Pat_ManufactureOccurrence	
		Pat_ManufactureTypeInformation	
		Pat_Service	
		Pat_Variety	
<b>Balken</b>			<b>KG 351</b>
isBuildingElement			
isSlab		isNormal @ C, isLoadbearing @ C	357 / 438
<b>FLOOR</b>			
ROOF		Pat_CorridorElementGeneral	
LANDING		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
BASEFLAB		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
USDEFINIED		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
NOTDEFINED		Pat_RainformantPartOfSlab	
		Pat_EvironmentalPartOfSlab	
		Pat_Corridor	
		Pat_ManufactureOccurrence	
		Pat_ManufactureTypeInformation	
		Pat_Service	
		Pat_Variety	
<b>Wahlkammerplatte</b>			<b>KG 351</b>
isBuildingElement			
isBeam		isNormal @ C, isLoadbearing @ C	146 / 424
<b>SLAB</b>			
ROOF		Pat_CorridorElementGeneral	
NOTDEFINED		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
LANDING		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
BASEFLAB		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
USDEFINIED		Pat_PurposeConcealElementGeneral	
NOTDEFINED		Pat_RainformantPartOfSlab	
		Pat_EvironmentalPartOfSlab	
		Pat_Corridor	
		Pat_ManufactureOccurrence	
		Pat_ManufactureTypeInformation	
		Pat_Service	
		Pat_Variety	

© BSI Bauelementenformblätter Quelle: DIN 276:2019 (2) | https://standards.bki.de/generator/FC/REG/REG/REG\_276\_1479848\_Download/18.08.2020

### Zuordnung der Bauelemente nach KG DIN 276 – IFC-Entitäten

isBuildingElement	Bezeichnung	IFC-Entitäten
Entity	Entität	
ProductIdentifier Type	Verknüpfungstyp	Beschreibung
<b>Beschattungsdevice</b>	<b>Beschattungsdevice; Sonnenbrille</b>	437 / 566
	Beschattungsdevice ist eine spezielle zum Schutz vor Sonnenlicht, natürlichem Licht oder zur Sichtschutzvorrichtung angelegte Vorrichtung. Beschattungsrichtungen können Teil der Fassade sein oder in Innenräumen einstellbar montiert werden, die können fest oder beweglich sein.	
	HINWEIS: Auch andere Gebäudeteile wie vorstehende Platten oder Balkone können als Beschattungsrichtung dienen. Diese Elemente haben jedoch einen anderen Hauptzweck und werden als Floor oder durch andere Umsetzungen von isBuildingElement definiert.	
	NOTICE: Neue Entität in IFC	
<b>Jalousie</b>	<b>Jalousie</b>	
	Eine Beschattungsrichtung mit verstellbaren horizontalen Lamellen zum Durchlassen von Licht und Luft unter Ausschluss von direkter Sonneneinstrahlung und Regenwasser.	
<b>SHUTTER</b>	<b>Rollläden, Fensterräden</b>	
	Wird oft als feste oder lamellenartige bewegliche Abdeckung für ein Fenster verwendet.	
<b>AWNING</b>	<b>Vordach, Markise, Sonnensegel</b>	
	Ein dachartige Schutz aus Gewebe oder anderem Material, das über eine Eingangsöffnung, um oberen Rand einen Fenster, über einen Deck oder Fenster angebracht ist, um Schutz z. B. vor der Sonne zu bieten.	
<b>USDEFINIED</b>	<b>Beschattungsricht</b>	Beschattungsrichtung; Beschattungsrichtung
<b>NOTDEFINED</b>	<b>Undefiniert</b>	Undefinierte Beschattungsrichtung
<b>isSlab</b>	<b>Platte</b>	438 / 566
	Eine Platte ist eine Bauelementkomponente der Konstruktion, die normalerweise einen Raum in der Vertikalen einschließt. Die Platte kann den unteren oder oberen konstruktiven Abschluss (Bodenplatte, Geschosshöhe, Flachdach) oder gemigte Dachfläche in jedem Raum eines Gebäudes bilden.	
	ANMERKUNG: Nur die gegenüberliche Kern- oder konstruktive Teil dieser Bauelemente wird als Platte betrachtet. Die oberen Abschlusshöhe (Bodenplatte, Dach) und die unteren Abschlusshöhe (Deckenbildung, abgehängte Decke) werden als Balg / Bekleidung betrachtet. Eine besondere Typ der Platte ist das Decke, das aus einem Bereich über die Decke definiert wird, an den ein oder mehrere Treppenläufe oder Rampenstücke anschließen.	
	HINWEIS: Neue Entität in IFC 2, so ist die eine Zusammenfassung der beiden horizontalen Entitäten: Bodenplatte, abgehängte Decke.	
	NOTICE: Die Platte wird zur Darstellung einer Geschosshöhe verwendet.	
<b>FLOOR</b>	<b>Geschosshöhe</b>	Die Platte wird zur Darstellung einer Geschosshöhe verwendet.
<b>ROOF</b>	<b>Dachkonstruktion; Flachdach</b>	Die Platte wird zur Darstellung eines flachen oder geneigten Daches (Konstruktion) verwendet.
<b>LANDING</b>	<b>Podest</b>	Die Platte wird zur Darstellung eines Podests (Konstruktion) im Winkel einer Treppe oder Rampe verwendet.
<b>BASEFLAB</b>	<b>Bodenplatte</b>	Die Platte wird zur Darstellung einer Bodenplatte (im unteren Teil der Gründung) verwendet.
<b>USDEFINIED</b>	<b>Beschattungsricht</b>	Beschattungsrichtung; Plattenart
<b>NOTDEFINED</b>	<b>Undefiniert</b>	Undefinierte Plattenart

© BSI Bauelementenformblätter Quelle: DIN 276:2019 (2) | https://standards.bki.de/generator/FC/REG/REG/REG\_276\_1479848\_Download/18.08.2020

Dokumentation der IFC-Entitäten

**Allgemeine und spezifische Objekteigenschaften**

isBuildingElement Property Sets	Entität	Eigenchaften-Set	Beschreibung	Seite
Entity	Entity	Eigenchaften		
Property Set	Properties	Eigenchaften		
<b>Abstrakt</b>	<b>Abstrakt</b>		Der Abstrakt-Abstraktion der Außenabstraktion für die nach außen oder innen gerichtete Fläche.	
<b>isSlab</b>	<b>Platte</b>			<b>357</b>
<b>Pat_SubCommon</b>	<b>Platte allg.</b>			
<b>Reference</b>	<b>Beschreibung</b>		Beschreibung zur Zusammenfassung gleichartiger Bauteile zu einem Bauelement nach Kennzeichnung gemindert, insbesondere um Kennen des "typicality", insbesondere wenn die Software nicht unterstützt.	
<b>Status</b>	<b>Status</b>		Status des Bauteils (Übersetzung beim Bauelement in den Bestand genutzt). Der Status kann für neu zu errichtende Bauteile auf "NEW", für bestehende Bauteile auf "EXISTING", für abzubauende Elemente auf "ABSTRACT" (EXISTING) oder für temporäre Elemente (z. B. Abstürzungen) auf "tempor" (TEMPORARY) gesetzt werden.	
<b>AccessRestrict</b>	<b>Schutzhochfläche</b>		Schutzhochfläche gemäß der nationalen oder regionalen Schutzverordnung.	
<b>Fließweg</b>	<b>Flussverändernde Fläche</b>		Flussverändernde Fläche gemäß der nationalen oder regionalen Brandschutzverordnung.	
<b>Flächbezug</b>	<b>Flächenbezug</b>		Neigenormale der Decke gegenüber der Horizontalen wenn es sich um eine vertikale Fläche handelt. Angabe in Grad definiert eine horizontale Fläche, im Falle einer Inkongruenz zwischen der geometrischen Flächennormale und dieser Angabe, haben die geometrischen Parameter Vorrang für Softwareprodukte (z. B. CAD) unter dieser Regel "anti-convex".	
<b>Combustible</b>	<b>Brennbare Material</b>		Angabe, ob das Bauteil brennbares Material enthält (BAAH) oder nicht (FALSH).	
<b>SurfaceSpreadOfFire</b>	<b>Brennbarkeit</b>		Angabe, wie oft die Flächen auf der Oberfläche ausbreiten. Die Angabe erfolgt gemäß der nationalen Bauvorschriften, die die Beschränkung von Materialien regeln.	
<b>Compartmentation</b>	<b>Brennschutzverfügendes Bauteil</b>		Angabe, ob dieses Bauteil einen Brandschutz bewirkt (BAAH), oder nicht (FALSH).	
<b>isNormal</b>	<b>Bauelement</b>		Angabe, ob diese Bauteil ein Bauelement (BAAH) ist oder nicht (FALSH).	
<b>ThermalTransmittance</b>	<b>U-Wert</b>		Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) des Bauteils.	
<b>isLoadbearing</b>	<b>Tragende Bauteil</b>		Angabe, ob diese Bauteil tragend ist (BAAH) oder nichttragend (FALSH).	
<b>Pat_PurposeConceal</b>	<b>Fertigstellungszeitpunkt</b>		Fertigstellungszeitpunkt für Fertigstellungsdatum, die hinsichtlich der Bauelemente ausdrückt. Mögliche Werte sind „just“, „in future“, „just past“, „done“.	
<b>TypingType</b>	<b>Bauart</b>		Definiert, die und welche Art von Bauelemente zugeordnet wird.	

© BSI Bauelementenformblätter Quelle: DIN 276:2019 (2) | https://standards.bki.de/generator/FC/REG/REG/REG\_276\_1479848\_Download/18.08.2020

Dokumentation der IFC-Eigenchaften-Sets

1 2 3

351  
Decken-  
konstruktionen

<b>Bauelement</b>	KG
Entity	
Predefined Type	Userdefined Type Property Sets Seite

**Decke** KG 351

IfcBuildingElement

**IfcSlab** IsExternal  LoadBearing  357 / 438

<b>FLOOR</b>	<b>Pset_SlabCommon</b>
ROOF	Pset_ConcreteElementGeneral
LANDING	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
BASESLAB	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
USERDEFINED	Pset_PrecastSlab
NOTDEFINED	Pset_ReinforcementBarPitchOfSlab
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInfoInformation
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

**Balkon** KG 351

IfcBuildingElement

**IfcSlab** IsExternal  LoadBearing  357 / 438

FLOOR	<b>Pset_SlabCommon</b>
ROOF	Pset_ConcreteElementGeneral
LANDING	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
BASESLAB	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
<b>USERDEFINED</b>	Pset_PrecastSlab
NOTDEFINED	Pset_ReinforcementBarPitchOfSlab
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInfoInformation
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

z. B.  
BALKONY

**Hohlkammerplatte** KG 351

IfcBuildingElement

**IfcBeam** IsExternal  LoadBearing  346 / 424

BEAM	<b>Pset_BeamCommon</b>
JOIST	Pset_ConcreteElementGeneral
<b>HOLLOWCORE</b>	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
LINTEL	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
SPANDREL	Pset_ReinforcementBarPitchOfBeam
T_BEAM	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
USERDEFINED	Pset_EnvironmentalImpactValues
NOTDEFINED	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInfoInformation
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

112

© BKI Baukosteninformationszentrum Quelle: DIN 276:2018-12 / [https://standards.buildingsmart.org/IFC/RELEASE/IFC4/ADD2\\_TC1/HTML/Stand 10.08.2010](https://standards.buildingsmart.org/IFC/RELEASE/IFC4/ADD2_TC1/HTML/Stand 10.08.2010)

4 5 6 7 8 9 10 11

### 2.2 Zuordnung der Bauelemente nach KG DIN 276 – IFC Entitäten

---

1

Kostengruppe nach DIN 276

2

Kostengruppen-Bezeichnung nach DIN 276

3

Bauelement nach DIN 276

4

Übergeordnete IFC-Elementklasse

5

Die angegebene Datenklasse des IFC-Elements definiert, als Unterklasse der darüber aufgeführten Elementklasse (hier *IfcBuildingElement*), die Entität des Elements zur Abbildung des ausgewählten Bauteils (hier *IfcSlab*).

6

Vordefinierte Element-Typen (*Predefined Types*)

Über die Auswahl eines vordefinierten Typen erfolgt eine Spezifizierung des Elements innerhalb seiner Klasse.

Zur Abbildung des Bauelements nach DIN 276 vorgeschlagene Typen sind fettgedruckt dargestellt.

7

Benutzerdefinierte Element-Typen

8

Zu den allgemeinen Eigenschaften der konstruktiven IFC-Bauelemente, zusammengefasst in dem allgemeinen Eigenschaften-Set (Pset\_XxxxCommon), gehören unter anderem Informationen über Bauteillage (Innen-/Außenbauteil) und Tragfunktion. Diese werden durch die Angabe des Datenwertes WAHR oder FALSCH definiert. Die Vorschläge sind in den Tabellen folgendermaßen dargestellt: ● ○ = WAHR, ○ ● = FALSCH, ○ ○ alternativ nach Erfordernis.

9

Im IFC-Format vordefinierte Eigenschaften-Sets für das angegebene Bauteil

10

Seitenangabe der Dokumentation der IFC-Entität und seiner vordefinierten Typen

11

Seitenangabe der Dokumentation der Eigenschaften-Sets der IFC-Entität gemäß IFC Spezifikation

<b>IfcBuildingElement</b>	<b>Bauelement</b>		
<b>Entity</b>	<b>Entität</b>		<b>Seite</b>
<b>Predefined Type</b>	<b>Vordefinierter Typ</b>	<b>Beschreibung</b>	
<b>IfcShadingDevice</b>	<b>Beschattungsvorrichtung, Sonnenschutz</b>		437 / 566
		Ein <i>IfcShadingDevice</i> ist eine speziell zum Schutz vor Sonnenlicht, natürlichem Licht oder zur Sichtschutzvorrichtung angefertigte Vorrichtung. Beschattungsvorrichtungen können Teil der Fassade sein oder im Inneren des Gebäudes montiert werden, sie können fest oder bedienbar sein. HINWEIS Auch andere Gebäudeelemente wie vorstehende Platten oder Balkone können als Beschattungselemente dienen. Diese Elemente haben jedoch einen anderen Hauptzweck und werden als <i>IfcSlab</i> oder durch andere Untertypen von <i>IfcBuildingElement</i> definiert. HISTORIE: Neue Entität in IFC4	
JALOUSIE	Jalousie	Eine Beschattungsvorrichtung mit verstellbaren horizontalen Lamellen zum Durchlassen von Licht und Luft unter Ausschluss von direkter Sonneneinstrahlung und Regeneintritt.	
SHUTTER	Rollladen, Fensterladen	Wird oft als feste oder lamellenartige bewegliche Abdeckung für ein Fenster verwendet.	
AWNING	Vordach, Markise, Sonnensegel	Ein dachartiger Schutz aus Gewebe oder anderem Material, der über einer Eingangsöffnung, am oberen Rand eines Fensters, über einem Deck oder Ähnlichem angebracht ist, um Schutz z. B. vor der Sonne zu bieten.	
USERDEFINED	Benutzerdefiniert	Benutzerdefinierte Beschattungsvorrichtung	
NOTDEFINED	Undefiniert	Undefinierte Beschattungsvorrichtung	
<b>IfcSlab</b>	<b>Platte</b>		438 / 566
		Eine <i>IfcSlab</i> ist eine Bauteilkomponente der Konstruktion, die normalerweise einen Raum in der Vertikalen umschließt. Die Platte kann den unteren oder oberen konstruktiven Abschluss (Bodenplatte, Geschossdecke, Flachdach oder geneigte Dachplatte) in jedem Raum eines Gebäudes bilden. ANMERKUNG: Nur der eigentliche Kern oder konstruktive Teil dieser Bauelemente wird als Platte betrachtet. Die obere (Abschluss)Schicht (Bodenbelag, Dach) und die untere (Abschluss)Schicht (Deckenbekleidung, abgehängte Decke) werden als Belag / Bekleidung betrachtet. Eine besonderer Typ der Platte ist das Podest, das als ein Bereich der Decke definiert wird, an den ein oder mehrere Treppenläufe oder Rampenläufe anschließen. HISTORIE: Neue Entität in IFC2.0; es ist eine Zusammenführung der beiden früheren Entitäten <i>IfcFloor</i> , <i>IfcRoofSlab</i> , die in IFC1.0 eingeführt wurden.	
FLOOR	Geschossdecke	Die Platte wird zur Darstellung einer Geschossdecke verwendet	
ROOF	Dach(konstruktion), Flachdach	Die Platte wird zur Darstellung eines flachen oder geneigten Daches (Konstruktion) verwendet.	
LANDING	Podest	Die Platte wird zur Darstellung eines Podestes (Konstruktion) im Verlauf einer Treppe oder Rampe verwendet.	
BASESLAB	Bodenplatte	Die Platte wird zur Darstellung einer Bodenplatte (und damit Teil der Gründung) verwendet.	
USERDEFINED	Benutzerdefiniert	Benutzerdefinierte Plattentyp	
NOTDEFINED	Undefiniert	Undefinierte Plattentyp	

IFC-Entitäten  
Building Elements

2

8

9

1

3

4

5

6

7

### 2.3 Dokumentation der IFC-Entitäten

---

1

Themenbereich

2

Übergeordnete IFC-Elementklasse

Elementklassen fassen übergeordnet als Bestandteil der IFC-Gliederungs- und Vererbungsstruktur thematisch gegliedert Unterklassen vordefinierter Entitäten zusammen. Die Klasse *IfcBuildingElement* fasst beispielsweise baukonstruktive Elemente, die Klasse *IfcDistributionElement* TGA-Elemente zusammen.

3

Entität (IFC-Unterklasse)

Die IFC-Elemente bilden als Entitäten, d. h. durch eindeutig bestimmte Ausprägungen der übergeordneten Klasse, die enthaltenen einzelnen Bauelemente ab. In der Klasse *IfcBuildingElement* sind beispielsweise baukonstruktive Elemente wie Wand-, Decken- oder Dachelemente enthalten.

4

Entitätsdefinition

Definition des Elements nach der IFC-Spezifikation

5

Vordefinierte Typen des Elements (englisch)

Über die Zuordnung eines *PredefinedType* können die IFC-Elemente weiter differenziert bzw. spezifiziert werden. *IfcSlab* steht beispielsweise ohne Angabe eines der vordefinierten Typen nur für eine Platte zur vertikalen konstruktiven Umschließung eines Raums. Durch die Zuordnung der unterschiedlichen vordefinierten Typen wie *FLOOR*, *ROOF*, *BASESLAB* etc. erfolgt die Spezifizierung als Decke (Deckenplatte), Dach (Dachplatte), Bodenplatte etc.

6

Begrifflichkeiten der vordefinierten Typen (deutsch)

7

Definition der vordefinierten Typen nach der IFC-Spezifikation

8

Seitenangabe der Dokumentation der allgemeinen und spezifischen Eigenschaften-Sets der IFC-Entität gemäß IFC Spezifikation

9

Seitenangabe der Dokumentation der gemeinsamen Eigenschaften-Sets der IFC-Entität gemäß IFC Spezifikation

1

Allgemeine und spezifische Objekteigenschaften

Building Elements

IfcBuildingElement Property Sets		Eigenschaften-Sets der Bauteil-Elemente	
Entity Property Set	Entität Eigenschaften	Eigenschaften-Set	Seite
Properties	Eigenschaften	Beschreibung	
Azimuth	Azimuth	Der Azimuth / Abweichung der Außenrechten für die nach außen oder oben gerichtete Fläche.	
<b>IfcSlab</b>	<b>Platte</b>		<b>357</b>
<b>Pset_SlabCommon</b>	<b>Platte allg.</b>		
Reference	Bauteiltyp	Bezeichnung zur Zusammenfassung gleichartiger Bauteile zu einem Bauteiltyp (auch Konstruktionstyp genannt). Alternativ zum Namen des „Typobjekts“, insbesondere wenn die Software keine Typen unterstützt.	
Status	Status	Status des Bauteils. Überwiegend beim Bauen im Bestand genutzt. Der Status kann für neu zu errichtende Bauteile auf „Neu“ (NEW), für bestehende Elemente auf „Bestand“ (EXISTING), für abzubrechende Elemente auf „Abbruch“ (DEMOLISH) oder für temporäre Elemente (z. B. Abstützungen) auf „Temporär“ (TEMPORARY) gesetzt werden.	
AcousticRating	Schallschutzklasse	Schallschutzklasse gemäß der nationalen oder regionalen Schallschutzverordnung.	
FireRating	Feuerwiderstandsklasse	Feuerwiderstandsklasse gemäß der nationalen oder regionalen Brandschutzverordnung.	
PitchAngle	Dachflächenneigung	Neigungswinkel der Decke gegenüber der Horizontalen wenn es sich um eine Dachfläche handelt. Angabe 0 Grad definiert eine horizontale Fläche. Im Falle einer Inkonsistenz zwischen den geometrischen Parametern und dieser Angabe, haben die geometrischen Parameter Vorrang. Für Softwareprodukte (z. B. CAD) sollte dieser Wert „write-only“ sein.	
Combustible	Brennbares Material	Angabe, ob das Bauteil brennbares Material enthält (WAHR) oder nicht (FALSCH).	
SurfaceSpreadOfFlame	Brandverhalten	Angabe, wie sich die Flammen auf der Oberfläche ausbreiten. Die Angabe erfolgt gemäß den nationalen Bauvorschriften, die das Brandverhalten von Materialien regeln.	
Compartmentation	Brandabschnittdefinierendes Bauteil	Angabe, ob dieses Bauteil einen Brandabschnitt begrenzt (WAHR), oder nicht (FALSCH).	
IsExternal	Außenbauteil	Angabe, ob dieses Bauteil ein Außenbauteil (WAHR) ist oder nicht (FALSCH).	
ThermalTransmittance	U-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) des Bauteils.	
LoadBearing	Tragendes Bauteil	Angabe, ob dieses Bauteil tragend ist (WAHR) oder nichttragend (FALSCH).	
<b>Pset_PrecastSlab</b>	<b>Fertigteileplatte</b>		
TypeDesignator	Typ-Bezeichner	Typenbezeichnung für die Fertigteilelemente, die hauptsächlich den Bauteiltyp ausdrückt. Mögliche Werte sind „Hohlkern“, „Pi-Platte“, „Flache Platte“, usw.	
ToppingType	Belagstyp	Definiert, ob und welche Art von Belag aufgebracht wird.	

438

© BKI Baukosteninformationszentrum Quelle: DIN 276:2018-12 / [https://standards.buildingsmart.org/IFC/RELEASE/IFC4/ADD2\\_TC1/HTML/](https://standards.buildingsmart.org/IFC/RELEASE/IFC4/ADD2_TC1/HTML/) (Stand 10.08.2020)

### 2.4 Dokumentation der IFC-Eigenschaften-Sets

---

**1**

Themenbereich

Die Objekteigenschaften werden über Eigenschaften-Sets attribuiert (den Elementen zugeordnet). Der Übersichtlichkeit halber sind die allgemeinen und spezifische Objekteigenschaften in diesem Buch in zwei Gruppen unterteilt:

- unmittelbar auf eine bestimmte IFC-Entität bezogene Objekteigenschaften  
Diese Eigenschaften-Sets werden zur Angabe allgemeiner oder objektspezifischer Informationen verwendet.
- gemeinsame Objekteigenschaften für unterschiedliche IFC-Entitäten

Diese Eigenschaften-Sets eignen sich für die Spezifizierung unterschiedlicher IFC-Entitäten, beispielsweise zur Beschreibung einer Betongüte oder Garantie.

**2**

Relevante IFC-Entität

**3**

Eigenschaften-Set (Property Set)

Die vordefinierten Eigenschaften sind jeweils thematisch sortiert in Eigenschaften-Sets zusammengefasst. Diese sind aufgrund der zugrunde liegenden Namenskonvention an dem vorangestellten „Pset“ zu erkennen. Allgemeine Eigenschaften einer IFC-Entität sind an dem in dem Eigenschaften-Set enthaltenen „Common“ (Pset\_XxxxxCommon) zu erkennen.

**4**

Vordefinierte Eigenschaften des zusammenfassenden Eigenschaften-Sets (englisch)

**5**

Vordefinierte Eigenschaften-Sets (deutsch)

**6**

Definition der vordefinierten Eigenschaften gemäß IFC-Spezifikation



1

IFC Eigenschafts-Datentypen

IFC Property Data Types Data Type - beispielhaft	Eigenschafts-Datentypen Eigenschafts-Datentyp Beschreibung
	<p>Ein Eigenschaften-Set (PropertySet) enthält eine einzelne oder mehrere Eigenschaften mit dem jeweils erforderlichen Datentyp zur Abbildung der einzelnen Eigenschaft. Die einem Objekttyp zugeordneten Eigenschaftswerte gelten gleichermaßen für alle Vorkommen dieses Objekttyps, um die gemeinsamen Eigenschaften zu definieren.</p>
<i>IfcPropertyBoundedValue</i>	<p><b>Eigenschaft mit begrenztem Wert</b></p> <p>Eine Eigenschaft mit einem begrenzten Wert, <i>IfcPropertyBoundedValue</i>, definiert ein Eigenschaftsobjekt, dem maximal zwei (numerische oder beschreibende) Werte zugewiesen werden, wobei der erste Wert die obere Grenze und der zweite Wert die untere Grenze angibt. Es definiert eine Eigenschaft - Wertgrenze (Min-Max) Kombination, für die die Eigenschaft Name, eine optionale Beschreibung, der optionale UpperBoundValue mit Maßeinheitstyp, der optionale LowerBoundValue mit Maßeinheitstyp und die optionale Einheit angegeben wird. Zusätzlich zu den oberen und unteren Grenzwerten für die Betriebswerteinstellung kann ein Sollwert angegeben werden.</p>
<i>IfcPropertyEnumeratedValue</i>	<p><b>Eigenschaft mit einem Aufzählungswert</b></p> <p>Eine Eigenschaft mit einem Aufzählungswert, <i>IfcPropertyEnumeratedValue</i>, definiert ein Eigenschaftsobjekt, dem ein Wert zugewiesen ist, der aus einer Aufzählung ausgewählt wird. Sie definiert eine Eigenschaft-Wertkombination, für die die Eigenschaft Name, eine optionale Beschreibung, die optionale AufzählungValues mit Maßeinheitstyp und optional eine Einheit angegeben wird.</p>
<i>IfcPropertyListValue</i>	<p><b>Eigenschaft aus Listenwerten</b></p> <p>Ein <i>IfcPropertyListValue</i> definiert eine Eigenschaft, der mehrere (numerische oder beschreibende) Werte zugewiesen sind, diese Werte werden durch eine geordnete Liste angegeben. Es definiert eine Eigenschaft - Listenwertkombination, für die die Eigenschaft Name, eine optionale Beschreibung, die optionalen ListValues mit Maßeinheitstyp und optional eine Einheit angegeben wird. Ein <i>IfcPropertyListValue</i> ist eine Liste von Werten. Die Reihenfolge, in der die Werte erscheinen, ist signifikant. Alle Listenelemente müssen vom gleichen Typ sein.</p>
<i>IfcPropertySingleValue</i>	<p><b>Eigenschaft mit einem Einzelwert</b></p> <p>Die Eigenschaft mit einem Einzelwert <i>IfcPropertySingleValue</i> definiert ein Eigenschaftsobjekt, dem ein einziger (numerischer oder beschreibender) Wert zugewiesen ist. Sie definiert eine Eigenschaft - Einzelwertkombination, für die die Eigenschaft Name, eine optionale Beschreibung und ein optionaler Nominalwert mit Maßeinheitstyp bereitgestellt wird. Darüber hinaus kann die im Kontext der Projekteinheit angegebene Standardeinheit durch Zuweisung einer Einheit überschrieben werden.</p>
<i>IfcPropertyTableValue</i>	<p><b>Eigenschaft aus Tabellenwerten</b></p> <p><i>IfcPropertyTableValue</i> ist eine Eigenschaft mit einem durch ein Eigenschaftsobjekt definierten Wertebereich, dem zwei Listen von (numerischen oder beschreibenden) Werten zugewiesen sind. Die Werte geben eine Tabelle mit zwei Spalten an. Die definierenden Werte bilden die erste Spalte und legen den Bereich für die definierten Werte fest (die zweite Spalte). Ein optionales Attribut kann die zur Ableitung des Bereichswerts verwendete Gleichung angeben, die nur zu Informationszwecken dient. Das Attribut <i>IfcPropertyTableValue</i> definiert eine definierende/definierte Eigenschaftswertkombination, für die der Eigenschaftsname, die Tabelle mit den definierenden und definierten Werten mit Maßeinheitstyp (und optional die Einheiten für die definierenden und definierten Werte) angegeben werden".</p>

### 2.5 Dokumentation der IFC-Eigenschafts-Datentypen

---

**1**

Themenbereich

**2**

Definition der Eigenschafts-Datentypen nach der IFC-Spezifikation.

Zur datentechnischen Strukturierung der Eigenschaften sind, abhängig von der zu verarbeitenden Information, Datentypen zur Abbildung der Eigenschaften definiert. Beispielsweise erfolgt die Darstellung der Eigenschaft `IsExternal` (Außenbauteil) durch einen Einzelwert `IfcPropertySingleValue`: `TRUE`; `FALSE`. Die Angabe des Status erfolgt über eine Auswahl aus einer vordefinierten Aufzählung `IfcPropertyEnumeratedValue` (Bestand; Abbruch; Neubau; Temporär). Diese Zuweisungen sind in den zertifizierten Softwareprodukte durch die Hersteller implementiert.

**3**

IFC-Datenklasse

**4**

Definition der IFC-Datenklasse nach der IFC-Spezifikation

1

IFC Eigenschafts-  
Wertetypen

IFC Property Value Types Value Type - beispielhaft	Eigenschafts-Wertetypen Eigenschafts-Wertetyp Beschreibung
	Die zur Abbildung der einzelnen Eigenschaften erforderlichen Eigenschaftstypen beinhalten entsprechende Attributtypen für die abzubildenden Eigenschaftswerte wie Messgrößen oder Wertarten.
<b>IfcAreaMeasure</b>	<b>Flächenmaß</b> Ein Flächenmaß ist der Wert der Größe einer Fläche. Gewöhnlich in Quadratmeter (m <sup>2</sup> ) gemessen
<b>IfcBoolean</b>	<b>Boolescher Operator</b> <i>IfcBoolean</i> ist ein definierter Datentyp vom einfachen Datentyp Boolean. Er ist erforderlich, da ein Select-Typ ( <i>IfcSimpleValue</i> ) einfache Typen nicht direkt in seine Select-Liste aufnehmen kann. Ein boolescher Typ kann den Wert TRUE oder FALSE haben.
<b>IfcCompoundPlaneAngleMeasure</b>	<b>Zusammengesetztes Winkelmaß</b> <i>IfcCompoundPlaneAngleMeasure</i> ist ein zusammengesetztes Maß für den Winkel einer Ebene in Grad, Minuten, Sekunden und optional in Millionstel Bogensekunden.
<b>IfcCountMeasure</b>	<b>Zählmenge</b> Ein Zählwert ist der Wert einer Zählung von Objekten, Einheiten, Artikeln etc.
<b>IfcDate</b>	<b>Datumsangabe</b> Die <i>IfcDate</i> identifizieren einen bestimmten Kalendertag, ausgedrückt durch Jahr, Kalendermonat und Tag im Monat. Er wird durch einen Zeichenkettenwert ausgedrückt, der einer bestimmten lexikalischen Darstellung folgt.
<b>IfcIdentifier</b>	<b>Identifikator</b> Ein Identifikator ist eine alphanumerische Zeichenfolge, die es ermöglicht, eine individuelle Sache zu identifizieren. Sie darf keine sprachliche Bedeutung haben.
<b>IfcInteger</b>	<b>Integer</b> <i>IfcInteger</i> ist ein definierter Typ des einfachen Datentyps Integer. Er ist erforderlich, da ein Select-Typ ( <i>IfcSimpleValue</i> ) einfache Typen nicht direkt in seine Select-Liste aufnehmen kann. Die Anzahl der Bits, die für die Darstellung von <i>IfcInteger</i> verwendet werden ist nicht beschränkt, aber in der Praxis ist sie implementierungsspezifisch.
<b>IfcLabel</b>	<b>Label</b> Ein Label ist der Begriff, mit dem etwas benannt werden kann. Es ist eine Zeichenfolge, die einen von Menschen interpretierbaren Namen von etwas angibt und eine sprachliche Bedeutung haben soll.
<b>IfcLengthMeasure</b>	<b>Längenmaß</b> Ein <i>IfcLengthMeasure</i> ist der Wert eines Abstands. Er wird gewöhnlich in Millimetern (mm) gemessen.
<b>IfcLogical</b>	<b>Logisch</b> Eine definierter einfacher logischer Typ. (Er ist erforderlich, da ein Select-Typ ( <i>IfcSimpleValue</i> ) einfache Typen nicht direkt in seine Select-Liste aufnehmen kann). Ein logischer Datentyp kann die Werte TRUE, FALSE oder (im Gegensatz zu <i>IfcBoolean</i> ) UNKNOWN haben.

### 2.6 Dokumentation der IFC-Eigenschafts-Werttypen

---

1

Themenbereich

2

Definition der Eigenschafts-Werttypen nach der IFC-Spezifikation.

Der Abbildung von Eigenschaftswerten liegen zur datentechnischen Strukturierung unterschiedliche Attributtypen zugrunde. Beispielsweise wird der zur Darstellung der Eigenschaft `IsExternal` (Außenbauteil) benötigte Einzelwert durch einen logischer Operator `IfcBoolean`, also einen Operator der auf Wahrheitswerten operiert, erzeugt: `TRUE` oder `FALSE`. Der zur Angabe des Status erforderliche Auswahlwert ist als `IfcLabel` definiert, einer Zeichenfolge, die einen von Menschen interpretierbaren Namen, möglichst mit einer sprachlichen Bedeutung, angibt. Diese Attributtypen sind in den zertifizierten Softwareprodukten durch die Hersteller implementiert.

3

IFC-Datenklasse

4

Definition der IFC-Datenklasse nach der IFC-Spezifikation