

Révision du jeu de règles

Le jeu de règles pour la classification des éléments d'un modèle IFC selon l'eCCC-Bât a été fondamentalement révisé et actualisé:

D'une part, la partie Bâtiment des jeux de règles IFC a été adaptée à l'eCCC-Bât 2020 révisé et, d'autre part, différentes réflexions quant à un mappage durable du modèle de données IFC ont été prises en compte lors de la révision. Celles-ci constituent la base pour des catalogues plus détaillés de CRB ainsi que pour d'autres cas d'application.

Éléments de règle

Comme auparavant, le nouveau jeu de règles se rapporte aux niveaux 1 à 3 de l'eCCC-Bât, mais les attributions des différentes entités sont désormais répertoriées individuellement en tant qu'«élément de règle». Cela permet de tenir compte du fait que, selon la définition, un élément de l'eCCC-Bât se compose souvent de plusieurs variantes de parties d'ouvrage qui sont aussi, en partie, modélisées de manière différente.

Les éléments de règle désignent les principales entités habituellement attribuées à un élément. Leur dénomination est à présent univoque et garantit une meilleure clarté.

Level	Ebene	Code	Elementbezeichnung_DE	Désignation_FR	Designazione dell'elemento_IT	Element designation_EN	Entität	Vordefinierter Typ	Objekt Typ	C O E
2	Elementgruppe	C02	Wandkonstruktion	Parois porteuses	Parete grezza	Structural walls				
3	Element	C02.01	Aussenwandkonstruktion	Parois porteuses extérieures	Parete grezza esterna	External walls				
4	IFC-Regelament	C02.01	Mauerswand	Parois massives	Parete massiccia	Solid walls	RtWall	SOLIDWALL		
4	IFC-Regelament	C02.01	Scheiwand	Murs avec fut	Parete di taglio	Shear walls	RtWall	SHEAR		
4	IFC-Regelament	C02.01	Brdstung	Parapets	Parapetto	Parapets	RtWall	PARAPET		
4	IFC-Regelament	C02.01	Sturz	Linteaus	Architrave	Lintels	RtBeam	LINTEL		
4	IFC-Regelament	C02.01	Mauerswand	Parois massives	Parete massiccia	Solid walls	ICWallStandardCase	-	SOLIDWALL	
4	IFC-Regelament	C02.01	Scheiwand	Murs avec fut	Parete di taglio	Shear walls	ICWallStandardCase	-	SHEAR	
4	IFC-Regelament	C02.01	Brdstung	Parapets	Parapetto	Parapets	ICWallStandardCase	-	PARAPET	
4	IFC-Regelament	C02.01	Fliesen	Meneaus	Montante	Mullions	RtMember	MULLION		
4	IFC-Regelament	C02.01	Platte	Plats	Lastra	Plats	RtMember	PLATE		
4	IFC-Regelament	C02.01	Stander	Montants	Profilo verticale	Studs	RtMember	STUD		
2	Element	C02.02	Innenwandkonstruktion	Parois porteuses intérieures	Parete grezza interna	Internal walls				
4	IFC-Regelament	C02.02	Mauerswand	Parois massives	Parete massiccia	Solid walls	RtWall	SOLIDWALL		
4	IFC-Regelament	C02.02	Scheiwand	Murs avec fut	Parete di taglio	Shear walls	RtWall	SHEAR		
4	IFC-Regelament	C02.02	Brdstung	Parapets	Parapetto	Parapets	RtWall	PARAPET		
4	IFC-Regelament	C02.02	Sturz	Linteaus	Architrave	Lintels	RtBeam	LINTEL		
4	IFC-Regelament	C02.02	Mauerswand	Parois massives	Parete massiccia	Solid walls	ICWallStandardCase	-	SOLIDWALL	
4	IFC-Regelament	C02.02	Scheiwand	Murs avec fut	Parete di taglio	Shear walls	ICWallStandardCase	-	SHEAR	
4	IFC-Regelament	C02.02	Brdstung (Galerie, Treppendrdstung)	Parapets (galerie, parapets d'escalier)	Parapetto (parapetto di galleria, scal)	Parapets (gallery, stair parapet)	ICWallStandardCase	-	PARAPET	
4	IFC-Regelament	C02.02	Fliesen	Meneaus	Montante	Mullions	RtMember	MULLION		
4	IFC-Regelament	C02.02	Platte	Plats	Lastra	Plats	RtMember	PLATE		
4	IFC-Regelament	C02.02	Stander	Montants	Profilo verticale	Studs	RtMember	STUD		
2	Elementgruppe	C03	Stützenkonstruktion	Piliers	Pilastro	Structural columns				
3	Element	C03.01	Aussenstütze	Piliers extérieurs	Pilastro esterno	Perimeter columns				

PROVISIONFORVOID et IfcVoidingFeature

Différentes phases de modèle au sein d'un élément peuvent aussi parfois être couvertes par différents éléments de règle:

Par exemple, dans l'élément C05.01 (Percements et saignées dans le gros œuvre), les «Éléments à commander (évidements): installations du bâtiment» (IfcBuildingElementProxy/PROVISIONFORVOID) sont appliqués au modèle Installations du bâtiment, avant d'être coordonnés puis documentés concrètement dans le modèle Architecture et/ou Structure porteuse en tant qu'ouvertures, saignées, évidements, etc. (IfcVoidingFeature.xxxx) (voir norme SIA 400).

Level	Ebene	Code	Elementbezeichnung_DE	Désignation_FR	Designazione dell'elemento_IT	Element designation_EN	Entität	Vordefinierter Typ	Objekt
4	IFC-Regelelement	B04.08	Balkonplatte	Dalles de balcon	Solello di balcone	Balcony slabs	IfcSlab	USERDEFINED	BALCONY
2	Elementgruppe	C05	Ergänzende Leistung zu Konstruktion	Prestations complémentaires au gros oeuvre	Prestazione complementare alla costr	Builder's work in connection (for structure)			
3	Element	C05.01	Durchbruch, Schlitz zu Konstruktion	Percements et saignées dans le gros oeuvre	Breccia, scanalatura nella costruzione	Holes/chases formed in structure			
4	IFC-Regelelement	C05.01	Wandöffnung	Ouvertures de paroi	Apertura nella parete	Wall openings	IfcOpeningElement		
4	IFC-Regelelement	C05.01	Deckenöffnung	Tières	Apertura nella soletta	Suspended slab openings	IfcOpeningElement		
4	IFC-Regelelement	C05.01	Wanddurchbruch (WD)	Percementi ménagés dans un mur (PM)	Breccia nella parete	Cut-outs in wall	IfcVoidingFeature	CUTOUT	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Deckendurchbruch (DD)	Percementi ménagés dans una dalle (PD)	Breccia nella soletta	Cut-outs in suspended slab	IfcVoidingFeature	CUTOUT	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Bodendurchbruch (BD)	Percementi ménagés dans un sol (PS)	Breccia nella platea	Cut-outs in ground slab	IfcVoidingFeature	CUTOUT	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Fundamentdurchbruch (FD)	Percementi ménagés dans una fondazione (PF)	Breccia nella fondazione	Cut-outs in foundation	IfcVoidingFeature	CUTOUT	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Wandschlitz (WS)	Evidementi ménagés dans un mur (EM)	Scanalatura nella parete	Wall chases	IfcVoidingFeature	NOTCH	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Deckenschlitz (DS)	Evidementi ménagés dans una dalle (ED)	Scanalatura nella soletta	Suspended slab chases	IfcVoidingFeature	NOTCH	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Bodenschlitz (BS)	Evidementi ménagés dans un sol (ES)	Scanalatura nella platea	Ground slab chases	IfcVoidingFeature	NOTCH	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Fundamentschlitz (FS)	Evidementi ménagés dans una fondazione (EF)	Scanalatura nella fondazione	Foundation chases	IfcVoidingFeature	NOTCH	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Kernbohrung	Carotages	Carotaggio	Core drillings	IfcVoidingFeature	HOLE	
4	IFC-Regelelement	C05.01	Bestellkörper (Ausspannung) Gebäudetechnik	Éléments à commander (évidements): installations du bâtiment	Elemento da ordinare (risparmio) impiantistica	Provision for voids for services	IfcBuildingElementProxy	PROVISIONFORVOID	
3	Element	C05.02	Maschinensocket, Einlage	Socles de machines, incorporés	Basamento di macchine, inserto	Machine bases, components incorporated for services			
4	IFC-Regelelement	C05.02	Futternr durch Wand (WFR)	Manchons incorporés dans un mur (MM)	Tubo fodera attraverso parete	Pipe sleeves through wall	IfcVoidingFeature	HOLE	LINKTUB
4	IFC-Regelelement	C05.02	Futternr durch Decke (DFR)	Manchons incorporés dans una dalle (MD)	Tubo fodera attraverso soletta	Pipe sleeves through suspended	IfcVoidingFeature	HOLE	LINKTUB
4	IFC-Regelelement	C05.02	Futternr durch Boden (BFR)	Manchons incorporés dans un sol (MS)	Tubo fodera attraverso platea	Pipe sleeves through ground slab	IfcVoidingFeature	HOLE	LINKTUB
4	IFC-Regelelement	C05.02	Futternr durch Fundament (FFR)	Manchons incorporés dans una fondazione (MF)	Tubo fodera attraverso fondazione	Pipe sleeves through foundation	IfcVoidingFeature	HOLE	LINKTUB
4	IFC-Regelelement	C05.02	Maschinensocket	Socles de machines	Basamento di macchine	Machine bases	IfcSlab	USERDEFINED	SOCKET
4	IFC-Regelelement	C05.02	Gerätesocket	Socles d'apparelli	Basamento di apparecchi	Movable equipment bases	IfcPlate	USERDEFINED	SOCKET

Les deux possibilités sont répertoriées en tant qu'éléments de règle relatifs à l'élément, afin que le jeu de règles fonctionne indépendamment de la phase de projet ou des accords au sein de l'équipe de projet concernant la coordination des évidements.

Relations avec des systèmes (IfcBuiltSystem, IfcDistributionSystem)

Depuis la version IFC 2x1 (2000) déjà, il est possible d'affecter des parties d'ouvrage à un système et ainsi de regrouper celles-ci selon leur rôle dans l'ouvrage. On recourt fréquemment à cette possibilité, par exemple, pour différencier les installations dans les modèles d'installations techniques. L'utilité de l'affectation à des systèmes dépasse largement le cadre des analyses de modèles axées sur les coûts et celle-ci doit donc être mieux exploitée.

L'avantage de l'utilisation de systèmes réside notamment dans le fait qu'un objet peut établir plusieurs relations avec des systèmes. C'est le cas, par exemple, pour une porte qui doit être raccordée à un contrôle d'accès. Celle-ci est attribuée aux systèmes «INTERIOR» ainsi que «SECURITY».

Dans le modèle de données IFC, les parties d'ouvrage sont affectées à un système d'ouvrage (IfcBuildingSystem, à partir de l'IFC 4x3 IfcBuiltSystem) et les éléments d'équipement technique du bâtiment à un système de distribution ou à une installation technique (IfcDistributionSystem). Pour les deux systèmes, le modèle de données IFC contient des énumérations déjà définies (IfcBuiltSystemTypeEnum, IfcDistributionSystemEnum) que CRB a complété par des définitions consolidées internes pour la Suisse, dans le cadre de la révision de l'eCCC-Bât

- CRB_IfcGroupExtension

IfcBuiltSystem	USERDEFINED	LANDSCAPE	Landscaping	Umgebungsgestaltung
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	OFFICE	Office furniture	Büromöbiliar
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	RAIL_CONDUCTOR	RAIL_CONDUCTOR	Bahn_Fahrleitung
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	RAIL_SECURITY	RAIL_SECURITY	Bahn_Sicherungsanlage
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	RAIL_SUPERSTRUCTURE	RAIL_SUPERSTRUCTURE	Bahn_Trasse
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	REPAIR	Repairs	Wiederherstellung und Schadensbehebung
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	ROAD_SIGNAGE	ROAD_SIGNAGE	Strasse_Signaletik
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	ROAD_SUPERSTRUCTURE	ROAD_SUPERSTRUCTURE	Strasse_Oberbau
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	ROOFING	Roofing elements	Dachhaut und Bedachung
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	SCAFFOLDING	Scaffolding	Gerüst
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	SHELTER	Shelter equipment	Schutzraumeinrichtung
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	SIGNAGE	Signage	Signaletik
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	STABILIZATION	Stabilization	Baugrundverbesserung, Bauwerkssicherung
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	TERRAINSHELL	Facade underground	Facade im Erdreich
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	TEXTILE	Textiles	Textilien
IfcBuiltSystem	USERDEFINED	UNDERGROUND	Underground	Untertagbau
IfcDistributionSystem				
IfcDistributionSystem	AIRCONDITIONING	MAINCONNECTION	Building Airconditioning Distribution	Hausanschluss Fernkälte
IfcDistributionSystem	AIRCONDITIONING	MUNICIPAL	Municipal Airconditioning Distribution	Werkleitungen Fernkälte
IfcDistributionSystem	AIRCONDITIONING		Air conditioning	Kältetechnische Anlage
IfcDistributionSystem	AUDIOVISUAL		Audio/Visual Distribution	Audio/Visuelle Übertragung
IfcDistributionSystem	CATENARY_SYSTEM		Catenary System	Längsverteilungssystem
IfcDistributionSystem	CHEMICAL		Chemical Distribution	Verteilung von Chemikalien
IfcDistributionSystem	CHILLEDWATER		Chilled water (nonpotable)	Kühlwasser
IfcDistributionSystem	COMMUNICATION	MAINCONNECTION	Building Communication Distribution	Hausanschluss Schwachstrom
IfcDistributionSystem	COMMUNICATION	MUNICIPAL	Municipal Communication Distribution	Werkleitungen Schwachstrom
IfcDistributionSystem	COMMUNICATION		Electrical low current	Elektroanlage Schwachstrom
IfcDistributionSystem	COMPRESSED AIR		Compressed air Distribution	Druckluft
IfcDistributionSystem	CONDENSERWATER		Condenser water (nonpotable)	Kondensatwasser
IfcDistributionSystem	CONTROL	AUTOMATION	Building automation	Gebäudeautomation Automationsebene
IfcDistributionSystem	CONTROL	FIELD	Building automation	Gebäudeautomation Feldebene
IfcDistributionSystem	CONTROL	INTEGRATION	Building automation	Gebäudeautomation Systemintegration
IfcDistributionSystem	CONTROL	MANAGEMENT	Building automation	Gebäudeautomation Managementebene
IfcDistributionSystem	CONTROL	NETWORK	Building automation	Gebäudeautomation Automationsnetzwerk
IfcDistributionSystem	CONTROL	ROOM	Building automation	Gebäudeautomation Raumautomation
IfcDistributionSystem	CONTROL	SWITCHGEAR	Building automation	Gebäudeautomation Schaltgerätekombination
IfcDistributionSystem	CONTROL	TRAFFIC	Traffic control	Verkehrsbbeeinflussung
IfcDistributionSystem	CONTROL		Building automation	Gebäudeautomation
IfcDistributionSystem	CONTROL		Commu...	Einbaum...

Il convient encore ici de mentionner qu'une possibilité analogue est prévue pour les locaux dans le modèle de données IFC. Ces derniers peuvent être attribués à des zones ou à des zones spatiales (IfcZone, IfcSpatialZone). Cela permet, par exemple, de créer des groupes de locaux qui représentent un appartement. Cette stratégie est particulièrement adaptée au groupe principal H, car elle permet de définir simplement (et sans caractéristiques supplémentaires personnalisées) les locaux qui, par exemple, doivent être attribués à une surface utile «H02 Installations de laboratoire», et d'évaluer la grandeur référentielle correspondante.

Attributs standardisés de parties d'ouvrage (PredefinedType et ObjectType)

Dans le modèle de données IFC, les caractéristiques des éléments sont encore subdivisés techniquement en attributs (Attributes) et propriétés (Properties). Les propriétés sont regroupées en sets (Pset) et peuvent en principe être rattachées à plusieurs parties d'ouvrage. Les attributs se distinguent uniquement par le fait que leur forme (p. ex. la plage de valeurs) a une signification spécifique avec la partie d'ouvrage correspondante. Les attributs les plus typiques sont:

- GlobalId Identifiant unique dans le monde entier
- Name Désignation/Numéro
- Description Description explicative
- ObjectType* Désigne un type donné qui décrit plus précisément l'objet
- PredefinedType Type général d'une partie d'ouvrage prédéfini dans une énumération.

(* contient le type défini par l'utilisateur si l'énumération de l'attribut PredefinedType est réglée sur USERDEFINED.)

Autant que faire se peut, les valeurs figurant dans les énumérations du modèle de données IFC ont été prises en compte pour le jeu de règles. Lorsqu'elles ne sont pas suffisantes, le PredefinedType est défini à «USERDEFINED» et l'ObjectType est utilisé pour plus de précision. Là aussi, afin de garantir l'interopérabilité lors de l'attribution, CRB a complété l'ObjectType par des définitions internes consolidées pour la Suisse dans le cadre de la révision de l'eCCC-Bât.

- CRB_ObjectTypeExtension.

Ifc_Entity	PredefinedType	ObjectType	CRB-ObjectTypeExtension	Elementbezeichnung_DE	Désignation_FR	Designazione dell'elemento_IT	Element designation_EN	eBKP-H Code
IfcElectricAppliance	*			Schwachstromverbraucher	Récepteurs de courant faible	Frutture di corrente debole	Low-current-using equipment	D01.11
IfcElectricAppliance	DISHWASHER			Geschirrspülmaschine	Lave-vaisselle	Lavastoviglie	Dishwashers	G05.02
IfcElectricAppliance	ELECTRICCOOKER			Herd	Cuisinières	Cucina	Stoves	G05.02
IfcElectricAppliance	FREESTANDINGELECTRIC RATER			Elektroheizung	Chauffages électriques	Riscaldamento elettrico	Electric heaters	D01.06
IfcElectricAppliance	FREESTANDINGFAN			Ventilator	Ventilateurs	Ventilatore	Fans	J02.03
IfcElectricAppliance	FREESTANDINGWATERCOOLER			Wasserkühler	Réfrigérateurs à eau	Apparecchio di raffreddamento dell'acqua	Water coolers	J02.03
IfcElectricAppliance	FREESTANDINGWATERHEATER			Wassereisbitter	Chauffe-eau	Scaldacqua	Water heaters	D01.06
IfcElectricAppliance	FREEZER			Gefrierschrank	Congélateurs	Congelatore	Freezers	G05.02
IfcElectricAppliance	FREZER			Kühl-Gefrierschrankskombination	Réfrigérateurs-congélateurs	Frigorifero-congelatore combinato	Fridge-freezers	G05.02
IfcElectricAppliance	HANDDRIVER			Handdröner	Sécheurs	Asciugamenti elettrici	Hand driers	J02.03
IfcElectricAppliance	KITCHENMACHINE			Küchenmaschine	Robots de cuisine	Elettrodomestico da cucina	Kitchen machines	G05.02
IfcElectricAppliance	MICROWAVE			Mikrowelle	Micro-ondes	Microonde	Microwaves	G05.02
IfcElectricAppliance	PRINTER			Drucker	Imprimantes	Stampante	Printers	J02.03
IfcElectricAppliance	REFRIGERATOR			Kühlschrank	Réfrigérateurs	Frigorifero	Refrigerators	G05.02
IfcElectricAppliance	SCANNER			Scanner	Scanner	Scanner	Scanners	J02.03
IfcElectricAppliance	TUMBLERDRYER			Wäschetrockner	Sèche-linge	Asciugatrice	Laundry driers	D01.06
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	CLOCK	WAHR	Uhr	Horloges	Orologio	Clocks	D01.11
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	COFFEEMACHINE	WAHR	Kaffeautomat	Machine à café	Macchina per caffè	Coffee machines	J02.03
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	MULTIFUNCTIONALDEVICE	WAHR	Multifunktionsgerät	Appareils multifonctions	Apparecchio multifunzione	Multi-functional devices	J02.03
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	OVEN	WAHR	Ofen	Pösel	Forno	Ovens	G05.02
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	STEAMER	WAHR	Dampfer	Fours à vapeur	Stamer	Steamers	G05.02
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	TIMELOG	WAHR	Zeiterfassungstation	Station de saisie des temps	Stazione di rilevamento dei tempi	Time-logging stations	D01.11
IfcElectricAppliance	USERDEFINED	VENDINGMACHINE	WAHR	Verkaufsautomat	Distributeurs automatiques	Distributore automatico	Vending machines	J02.03
IfcElectricAppliance	WASHINGMACHINE			Waschmaschine	Lave-linge	Macchina per lavaggio	Washing machines	D01.06
IfcElectricDistributionBoard				Brandmeldeverteiler	Tableaux de distribution de détection d'incendie	Distributore per rilevatore di incendio	Fire-alarm control panels	D04.01
IfcElectricDistributionBoard	DISTRIBUTIONBOARD			Brandmeldeverteiler	Tableaux de distribution de détection d'incendie	Distributore per rilevatore di incendio	Fire-alarm control panels	D04.02
IfcElectricFlowStorageDevice				Notlichtanlage	Installations d'éclairage d'urgence	Impianto luce di emergenza	Security lighting systems	D01.09

Selon le système d'auteurs (logiciel CAO), la définition d'un PredefinedType est mise en œuvre différemment. Par exemple, celui-ci peut dépendre directement du style / du type / de la famille de partie d'ouvrage ou peut aussi être réglée uniquement sur l'instance de partie d'ouvrage utilisée. Tous les systèmes d'auteurs courants offrent toutefois la possibilité de rattacher aux parties d'ouvrage des valeurs propres, lesquelles devront ensuite être mappées vers la propriété correcte dans le modèle de données IFC. Les revendeurs proposent ici l'assistance correspondante.

Les réflexions sur le jeu de règles de CRB ont été menées sur la base du nouvel IFC4.3 RC2, en veillant toujours à la rétrocompatibilité avec l'IFC 2x3. Dans certains cas (p. ex. IfcDoor), il n'existait pas encore de PredefinedType dans l'IFC 2x3, mais uniquement un ObjectType.

Il en va de même pour l>IfcWallStandardCase qui est généralement exporté par les systèmes d'auteurs dans l'IFC 2x3, et uniquement exporté en tant qu>IfcWall dans l'IFC4. Le concept de «sous-entités» (...StandardCase ou ...ElementedCase) avait déjà été rejeté dans l'IFC4 ADD2 TC1 (ISO 16739-1:2018).

Remarques relatives au système d'ouvrage (IfcBuiltSystem)

Pour l'affectation au système d'ouvrage, il existe déjà une liste standardisée dans IFC que CRB a complétée et consolidée pour la Suisse. Le jeu de règles mise sur l'exploitation des définitions consolidées dans la liste *CRB_IfcGroupExtension*.

Le système «LOADBEARING» doit être différencié de la propriété de partie d'ouvrage «porteur» proprement dite (p. ex. dans Pset_WallCommon.LoadBearing). Une affectation au système «LOADBEARING» s'entend au sens d'un rattachement général à la «structure du bâtiment», sans anticipation du concept statique. Cette indication peut être fournie dans des phases précoces d'application de l'eCCC-Bât, même par l'architecte.

Autrement dit, les parties d'ouvrage attribuées à «LOADBEARING» sous le groupe principal «C _ Gros oeuvre», par exemple, peuvent être des parois en maçonnerie non porteuses aussi bien que des éléments ayant uniquement des fonctions d'étaiyage, à savoir toutes les parties d'ouvrage, porteuses ou non porteuses, appartenant à la structure architecturale de l'ouvrage.

Le système «TERRAINSHELL» a été ajouté au système déjà existant «OUTERSHELL» et résout ainsi le rattachement des parties d'ouvrage à la façade au-dessus ou dans le terrain. Les propriétés de parties d'ouvrage ardues telles que «souterrain», «en contact avec le terrain» ou «enterré» deviennent superflues et peuvent être réalisées plus efficacement avec un système dédié aux parties d'ouvrage réellement concernées.

Dans les groupes principaux G, I et J, la flexibilité des systèmes joue un rôle important. Ces éléments sont souvent édités en tant que meubles (IfcFurnishingElement), mais doivent être rattachés à différents groupes voire même systèmes.

Ifc Entity	Predefined Type	Object Type	Elementbezeichnung_DE	Systemwahl	System.Predefined Type	System.Object Type	IsExternal	IsBuiltin	eBKP-H Code
IfcFurniture									
IfcFurniture	*	Schreibtisch	Schreibtisch	IfcBuiltSystem +	FURNISHING	OFFICE		Nein	J01.02
IfcFurniture	*	Bürostuhl	Bürostuhl	IfcBuiltSystem +	FURNISHING	EDUCATION		Nein	J01.02
IfcFurniture	*	Provisorisches Möbilar	Provisorisches Möbilar	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	B03.05
IfcFurniture	BED	Bett	Bett	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	CHAIR	Stuhl	Stuhl	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	CHAIR	Stuhl	Stuhl	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Nein	I06.01
IfcFurniture	CHAIR	Stuhl	Stuhl	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Nein	I06.02
IfcFurniture	DESK	Schreibtisch	Schreibtisch	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	FILECABINET	Aktenkorpas	Aktenkorpas	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	G05.01
IfcFurniture	FILECABINET	Aktenkorpas	Aktenkorpas	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	SHelf	Regal	Regal	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	G05.01
IfcFurniture	SHelf	Regal	Regal	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	SOFA	Sofa	Sofa	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	TABLE	Tisch	Tisch	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	TABLE	Tisch	Tisch	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Nein	I06.01
IfcFurniture	USERDEFINED	BASKET	Korb für Ballspiel	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Nein	I06.02
IfcFurniture	USERDEFINED	BENCH	Bank	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Nein	I06.03
IfcFurniture	USERDEFINED	BENCH	Bank	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Nein	I06.01
IfcFurniture	USERDEFINED	BICYCLESTAND	Fahrradständer	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	EQUIPMENT	Nein	Ja	G05.07
IfcFurniture	USERDEFINED	BOLLARD	Absperrspöcher	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Ja	I06.02
IfcFurniture	USERDEFINED	CABINET	Kopas	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	USERDEFINED	CLOTHESLINE	Wäschehang	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	EQUIPMENT	Nein	Ja	G05.07
IfcFurniture	USERDEFINED	CUPBOARD	Arnschr	IfcBuiltSystem +	FURNISHING			Nein	J01.01
IfcFurniture	USERDEFINED	FIREPLACE	Cheminée	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	INTERIORS		Ja	G05.06
IfcFurniture	USERDEFINED	FIREPLACESTOVE	Schweidenofen	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	INTERIORS		Ja	G05.06
IfcFurniture	USERDEFINED	FLAGPOLE	Fahnenmasten	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Ja	I06.02
IfcFurniture	USERDEFINED	FOUNTAIN	Brunnen	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LANDSCAPE		Ja	I06.02
IfcFurniture	USERDEFINED	GASOVEN	Gasbackofen	IfcBuiltSystem +	FURNISHING	KITCHEN		Ja	G05.02
IfcFurniture	USERDEFINED	GASSTOVE	Gasofen	IfcBuiltSystem +	FURNISHING	KITCHEN		Ja	G05.02
IfcFurniture	USERDEFINED	GOAL	Tor für Ballspiel	IfcBuiltSystem +	USERDEFINED	LEISURE		Ja	I06.03

Remarques relatives au système de distribution / à l'installation technique (IfcDistributionSystem)

Pour l'affectation au système de distribution, il existe déjà une liste standardisée dans IFC que CRB a complétée et consolidée pour la Suisse. Le jeu de règles mise sur l'exploitation des définitions consolidées dans la liste CRB_IfcGroupExtension.

Dans les installations du bâtiment, il est fréquent de retrouver les mêmes systèmes dans plusieurs groupes eCCC-Bât. Par exemple, les groupes suivants contiennent des conduites d'eau froide:

- B04.05 Conduites d'eau
- D08 Installations de distribution d'eau
- I05.05 Installations sanitaires, à l'extérieur

Ils appartiennent tous au même système d'installations du bâtiment, dans ce cas «Eau», et sont ainsi affectés au même IfcDistributionSystem.PredefinedType, dans ce cas «WATERSUPPLY». Cela permet de prendre en compte l'interopérabilité du système dans la planification.

La délimitation nécessaire dans le système d'éléments de l'eCCC-Bât est réalisée à l'aide de l'IfcDistributionSystem.ObjectType correspondant. Dans ce cas, l'ensemble des conduites et systèmes du groupe d'éléments B04 (Raccordement aux réseaux) sont complétés par l'ObjectType «MUNICIPAL». L'ensemble des conduites et systèmes du groupe d'éléments I05 (Installations, à l'extérieur) sont complétés par l'ObjectType «LANDSCAPE». Il est ainsi possible de procéder à des évaluations à la fois pour le système d'eau complet et dans la répartition des frais par éléments. La distinction entre conduites provisoires et fixes (B03.02 / B04) s'effectue à l'aide du statut «TEMPORARY», qui doit être ajouté pour les conduites provisoires.

La délimitation entre Production (Dxx.01) et Distribution (Dxx.04) à l'intérieur du **système d'éléments de l'eCCC-Bât** est réalisée à l'aide de l'IfcDistributionSystem.ObjectType correspondant.

Toutes les conduites appartenant à la production (Dxx.01), comme par exemple la conduite d'eau froide, à l'intérieur du bâtiment sont également définies avec «MAINCONNECTION».

Ifc.Entity	Predefined Type	ObjectType	Elementbezeichnung_DE	Systemwahl	System.Predefined Type	System.Object Type	IsExternal	IsBuiltin	eBKP-H Code
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	CONDENSERWATER	MUNICIPAL				B04.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	CONDENSERWATER	MAINCONNECTION				D06.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	FIREPROTECTION	WEEXTINGUISHING				D04.03
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	FIREPROTECTION	DEEXTINGUISHING				D04.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	GAS	MUNICIPAL				B04.08
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	HEATING	MUNICIPAL				B04.03
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	HEATING	MAINCONNECTION				D05.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	HEATING					D05.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	HEATING	LANDSCAPE				I05.03
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	RAINWATER	MUNICIPAL				B04.07
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	RAINWATER	MAINCONNECTION				D09.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	RAINWATER					D09.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	STORMWATER					I05.06
IfcPipeSegment	*	CO2-Hauptanschluss-Rohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	CO2_MAINCONNECTION				D11.01
IfcPipeSegment	*	Sauerstoff-Hauptanschluss-Rohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	O2_MAINCONNECTION				D11.01
IfcPipeSegment	*	Narkosegas-Hauptanschluss-Rohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	ANESTHETICGAS_MAINCONNECTION				D11.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	DEDRAINAGE				I01.02
IfcPipeSegment	*	Vakuum-Hauptanschluss-Rohr	HöDistriktionsSystem =	VACUUM	MAINCONNECTION				D11.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WASTEWATER	MUNICIPAL				B04.06
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WASTEWATER	MAINCONNECTION				D09.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WASTEWATER					D09.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WATERSUPPLY	MUNICIPAL				B04.05
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WATERSUPPLY	MAINCONNECTION				D08.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WATERSUPPLY					D08.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	WATERSUPPLY	LANDSCAPE				I05.05
IfcPipeSegment	USERDEFINED	ESCAPE	Fluchdröhren und Notausstiege	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	LANDSCAPE			I02.06
IfcPipeSegment	*	Druckrohr	HöDistriktionsSystem =	COMPRESSAIR					D11.04
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	GAS	MAINCONNECTION				D10.01
IfcPipeSegment	*	Rohr	HöDistriktionsSystem =	GAS					D10.04
IfcPipeSegment	*	CO2-Rohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	CO2				D11.04
IfcPipeSegment	*	Sauerstoffrohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	O2				D11.04
IfcPipeSegment	*	Narkosegasrohr	HöDistriktionsSystem =	USERDEFINED	ANESTHETICGAS				D11.04

IfcCostItem

Pour certains éléments, les montants sont indiqués en francs suisses en tant que grandeur de référence dans la norme (p. ex. A01.01 Acquisition du terrain ss). L'entité IfcCostItem est désormais également proposée pour la saisie des montants.

Treillis et contrefiches (IfcMember)

Quelques propositions sont faites, mais aucun traitement final ni aucune attribution ne sont encore réalisés.

BuildingElementProxy

Dans la mesure du possible, il convient d'éviter l'entité «BuildingElementProxy» pour la représentation d'éléments dans le domaine du bâtiment, car souvent elle ne permet pas d'obtenir des quantités significatives. Toutefois, il arrive que certains logiciels ne prennent pas (encore) en charge certaines attributions IFC, dans ce cas, il est naturellement possible de recourir à cette entité.