

Building Information Modeling (BIM)

BIM ist die zukunftsweisende Entwicklung im Bauwesen. **ABK-BIM** basiert auf der OpenBIM-Methode, um einen durchgängigen Datenfluss – von der Planung bis zur Ausschreibung - mittels offener, softwareneutraler Standards sicherzustellen. Ein Gebäudemodell wird in Form einer IFC-Datei eingelesen und daraus ein Kostenplan oder ein Leistungsverzeichnis erstellt.

OpenBIM-Methode

Direkter Import der IFC-Datei

Grafische Ansicht der Daten mittels ABK-BIM Viewer

Interpretation der IFC-Datei durch den ABK-Interpreter

Verknüpfung von BIM-Elementen mit dem ABK-Elementkatalog

Mit Projektelementen zum Kostenplan und LV

ABKS wird OpenBIM-fit!

ABK hat sich gänzlich der OpenBIM-Philosophie verschrieben: Ein Gebäudemodell in Form einer IFC-Datei, ganz gleich welcher Herkunft, wird eingelesen und mit wenigen Handgriffen in einen Kostenplan umgewandelt. Dieser wird nicht nur im Kostenmanagement gemäß (z.B. ÖNORM B 1801-1 oder DIN 276) weiterverwendet, sondern dient auch als Grundlage für ÖNORM A 2063-konforme Leistungsverzeichnisse.

Mit der Elementmethode zum Erfolg

ABK bietet Tools für die Elementmethode schon seit vielen Jahren an. Dabei kann beispielsweise auf einen Elementkatalog mit Aufbauten und Preisen für den Wohnbau zugegriffen werden. Bei der Anwendung in einem Projekt werden diese Elemente angepasst und weiterentwickelt. Dieser Workflow wird nun – mit eini-

gen Adaptierungen - für den AVA-Bereich genutzt. Mittels IFC-Schnittstelle werden Elemente mit den geometrischen Daten aus dem 3D-Modell verbunden. Aus bauteilorientierten Modellen werden relevante Informationen extrahiert und bei Bedarf werden manuelle Ergänzungen durchgeführt.

Der flexible Weg zur Standardlösung

Mit ABK-BIM werden mit wenigen Arbeitsschritten aus einer IFC-Datei ein Kostenplan und ein Leistungsverzeichnis erstellt. Die Anzahl an Versionen zur LV-Erstellung ist unbegrenzt.

1. IFC-Datei importieren

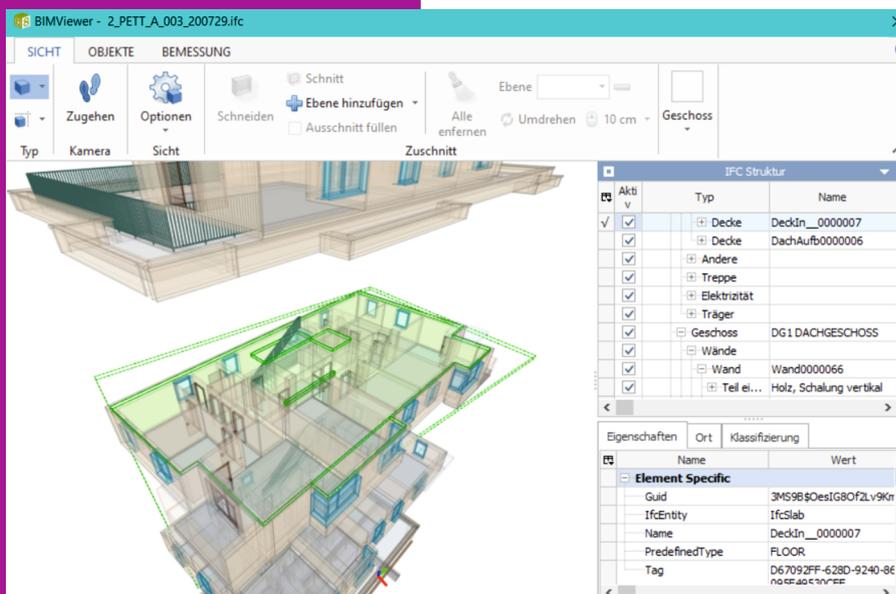
Industry Foundation Classes (IFC) ist ein definiertes, international anerkanntes Austauschformat von 3D-Gebäudemodellen sowie deren zugeordneten Informationen und regelt den softwareneutralen Datenaustausch u.a. im CAD-Bereich. Es ist somit ein wichtiger Beitrag zur Ermöglichung von OpenBIM. Mittels Schnittstelle wird die IFC-Datei direkt in ABK importiert.

2. IFC-Datei prüfen

Der neue ABK-BIM Viewer dient zur grafischen Darstellung eingelesener IFC-Dateien. Wird eine IFC-Datei eingelesen, so findet hier die erst-malige Betrachtung des Gebäudemodells statt. Der BIM-Viewer kann jederzeit während der gesamten Bearbeitung geöffnet und zur Betrachtung bzw. visuellen Überprüfung herangezogen werden.

3. IFC-Datei interpretieren

Mit Hilfe des ABK-Interpreters wird eine teilautomatisierte Interpretation der aus der IFC-Datei gewonnenen



Informationen durchgeführt. BIM-Mengeninformationen, Attribute und geometrische Daten aus der IFC-Datei werden ausgelesen und Kategorien zugeordnet, u.a. BIM-Typen und BIM-Materialien. Dies erleichtert später die Bearbeitung bzw. Zuordnung der BIM-Objekte hinsichtlich dem Erstellen von Kostenplänen und Leistungsverzeichnissen.

Beim ABK-Interpreter handelt es sich um eine skriptbasierende Anwendung, die somit jederzeit flexibel ergänzt und abgeändert werden kann. Dadurch ist es auch möglich, mehrere Interpreter zu erstellen. z.B. je nach verwendetem CAD-Programm oder Planer.

Übersichtliche Ordnerstrukturen ermöglichen ein einfaches Arbeiten. So lässt sich in der BIM-Gliederung die generelle Gliederungsstruktur der Layer, Zonen oder Gruppen aus dem IFC-File erkennen. In der BIM-Raumstruktur befindet sich die raumweise Gliederung des Planers aus dem IFC-File. Auch eine einfache Raumliste lässt sich dadurch schnell generieren.

4. BIM-Objekte mit ABK-Elementen verbinden

Um von diesen modellierten Bauelementen zu den entsprechenden LV-Positionen samt Preisen zu gelangen, hat sich

die Elementmethode im Bereich Kostenmanagement bewährt.

Jedem BIM-Objekt der IFC-Datei wird zumindest ein entsprechendes ABK-Element aus einem Elementkatalog zugeordnet. Jedes dieser ABK-Elemente besteht u.a. aus den zugehörigen Positionen, die wiederum eine effiziente, genaue und nachvollziehbare Kostenermittlung ermöglichen. Die Mengen hierfür werden aus der IFC-Datei ausgelesen und automatisch in die Mengenermittlungen zum ABK-Element übertragen.

So wird parallel zur IFC-Datei eine Projektelementliste aufgebaut. Die Projektelementliste wird bei Bedarf mit fehlenden Elementen für die Ausschreibung ergänzt - etwa mit Elementen für die Baustellengemeinkosten oder anderen Leistungen, die nicht im Gebäudemodell dargestellt sind.

Ein für die Verwendung mit BIM abgestimmter Elementkatalog, welcher die Anwendungsbereiche Hochbau und Haustechnik abdeckt, ist separat erhältlich.

5. Aus der Projektelementliste einen Kostenplan oder ein LV generieren

Aus dieser Projektelementliste kann aufgrund der Elementmengen, der anteiligen Positionsmengen und Preisen ein Kostenplan erstellt oder ein Leistungsverzeichnis generiert werden.

Der Kostenplan wiederum kann nun in den Projektkostenmanager überleitet und verwendet werden. Das aus dem Gebäudemodell generierte Leistungsverzeichnis wird in den ABK-AVA-Bausteinen auf gewohnte Art und Weise sowie gemäß ÖNORM A 2063 weiterverarbeitet.

Name	IFC-Entität	Elementzuordnung	Z	BIM-Typ	BIM-Material
81.L01.E00002.P01	E00 ERDGESCHOSS	66810 Belag, Fliesen	Objekte Belag, Fliesen in Dach-012	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00002.P02	E00 ERDGESCHOSS	66906 Estrich	Objekte Estrich in Dach-012	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00002.P03	E00 ERDGESCHOSS	66983 Dämmung, Trittschall	Objekte Dämmung, Trittschall in Dach-012	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P01	E00 ERDGESCHOSS	67464 Holz, Schalung vertikal	Objekte Holz, Schalung vertikal in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P02	E00 ERDGESCHOSS	67725 Luftschicht vertikal	Objekte Luftschicht vertikal in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P03	E00 ERDGESCHOSS	67995 Dämmung, hart Mineralwolle a	Objekte Dämmung, hart Mineralwolle in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P04	E00 ERDGESCHOSS	68257 Kleber	Objekte Kleber in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P05	E00 ERDGESCHOSS	68396 Sperrschicht, Folie	Objekte Sperrschicht, Folie in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P06	E00 ERDGESCHOSS	68550 Sperrschicht, Folie	Objekte Sperrschicht, Folie in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00003.P07	E00 ERDGESCHOSS	68763 MW Hochlochziegel	Objekte MW Hochlochziegel in Wand0000048	IfcBuildingElementPart	A03.11 - Außenwand tragend
81.L01.E00003.P08	E00 ERDGESCHOSS	68978 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P01	E00 ERDGESCHOSS	79798 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P02	E00 ERDGESCHOSS	79908 MW Hochlochziegel	Objekte MW Hochlochziegel	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P03	E00 ERDGESCHOSS	79259 Sperrschicht, Folie	Objekte Sperrschicht	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P04	E00 ERDGESCHOSS	79386 Sperrschicht	Objekte Sperrschicht	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P05	E00 ERDGESCHOSS	79526 Kleber	Objekte Kleber	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P06	E00 ERDGESCHOSS	79645 Dämmung, hart Mineralwolle a	Objekte Dämmung, hart Mineralwolle	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P07	E00 ERDGESCHOSS	79766 Luftschicht vertikal	Objekte Luftschicht vertikal	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00008.P08	E00 ERDGESCHOSS	79887 Holz, Schalung vertikal	Objekte Holz, Schalung vertikal	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00010.P01	E00 ERDGESCHOSS	84106 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00010.P02	E00 ERDGESCHOSS	84300 MW HLZ Hochlochziegel	Objekte MW HLZ Hochlochziegel	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00010.P03	E00 ERDGESCHOSS	84542 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00014.P01	E00 ERDGESCHOSS	91028 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00014.P02	E00 ERDGESCHOSS	91513 MW Hochlochziegel	Objekte MW Hochlochziegel	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00014.P03	E00 ERDGESCHOSS	92061 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00015.P01	E00 ERDGESCHOSS	93182 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00015.P02	E00 ERDGESCHOSS	93261 MW HLZ Hochlochziegel	Objekte MW HLZ Hochlochziegel	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00015.P03	E00 ERDGESCHOSS	93370 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00016.P01	E00 ERDGESCHOSS	93723 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00016.P02	E00 ERDGESCHOSS	93814 MW HLZ Hochlochziegel	Objekte MW HLZ Hochlochziegel	IfcBuildingElementPart	
81.L01.E00016.P03	E00 ERDGESCHOSS	93890 Verputz, Kalkzement	Objekte Verputz	IfcBuildingElementPart	