

Referenzmodell BIM

Das „**BIM-Referenzmodell**“ dient als Grundlage für die Dokumentation und das Testen von BIM-Prozessen. Es ist ein vereinfachtes 3D-Modell, das spezifische Anforderungen und Standards für den BIM-Prozess demonstriert. Sein Inhalt und seine Struktur sind darauf ausgelegt, die Zusammenarbeit, Interoperabilität und Qualität in BIM-Projekten zu prüfen und zu verbessern.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt all denjenigen, die die Ausarbeitung dieses Modells in unterschiedlichster Weise unterstützt haben, vor allem:

- Architekt Prof. DI Jürgen Hager für die bautechnische Begleitung.
- Dipl.-Ing. Jan Morten Loës, M.Sc., Leiter der Forschung und Entwicklung bei VIE Build GmbH, Experte für BIM und GIS, für die Herstellung der Georeferenz.
- meinem Mitarbeiter Christian Klug für seinen wesentlichen Beitrag zur Modellierung.
- der Bundeskammer der Ziviltechniker:innen für die Initiative und Begleitung im Projekt.
- dem Team von GRAPHISOFT Deutschland für den technischen Support.

Allgemeine Informationen

- **Projektbeschreibung:**
 - Das BIM-Referenzmodell dient als vereinfachte, standardisierte Grundlage für die Planung und Koordination im Architekturprozess. Es umfasst die wesentlichen geometrischen und semantischen Elemente eines Bauwerks, z.B. Wände, Decken, Fenster, Türen und Tragwerkselemente, in einer abgestimmten Detaillierungsstufe (LOIN).
 - Das Modell enthält relevante Informationen wie Materialien, Bauteilabmessungen und spezifische Parameter, die aber keinesfalls allen Anforderungen an den BIM-Prozess entsprechen. Es bildet eine Grundlage für die Überprüfung von Modellqualität, Interoperabilität und Datenkonsistenz im Datenaustausch (vor allem im IFC-Format).
 - Zudem ermöglicht das Referenzmodell die Validierung von Planungsprozessen, die Durchführung von Kollisionsprüfungen und die Koordination zwischen Disziplinen wie Architektur, Tragwerksplanung und Haustechnik. Damit bildet es eine stabile Basis für



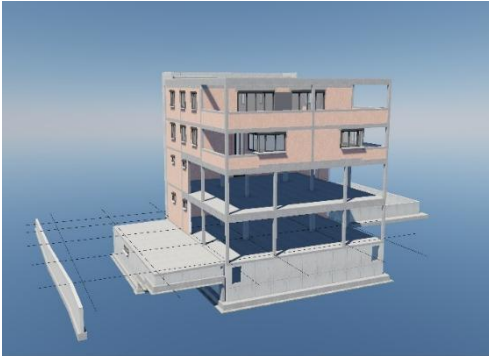
die weiteren Planungsschritte im simulierten BIM-Projekt und die reibungslose Zusammenarbeit aller Beteiligten.

- Zielsetzungen sind u.a.: Testen der BIM-Workflows, Datenübertragung, Kollaboration und Qualitätssicherung.
- Das Projektnull für die Plandarstellung liegt auf Fußbodenoberkante (FBOK=+0,00) im Erdgeschoß. Die Geschoßgrenze befindet sich jedoch gemäß der ÖNORM A 6240-2 auf der Oberkante der jeweiligen Rohdecke (RDOK=-0,20 im EG).
- Die Außenanlage sind generell als Platzhalter für die weitere Bearbeitung im integralen Planungsprozess zu sehen.
- Die 2-dimensionalen Plandarstellungen über die Projektphasen Vorentwurf, Entwurf, Einreichplanung und Ausführungsplanung sind beispielhaft mit dem Ziel, alle relevanten Informationen direkt aus den Elementen auszulesen und am Plan darzustellen. Die Parallelität der Darstellung aller Phasen in einem einzigen Modell erfordert Anpassungen und Kompromisse.

- **Modellierungssoftware Datenexport und IFC-Version:**

- Grundlage der Modellierung bildet Archicad in der Version 28.1.1 (Build 4100) AUT FULL unter Einbeziehung der "library packs", welche die Objektbibliotheken vorangehender ArchiCAD-Versionen ersetzen.
- Das Architekturmodell kann für eine offene Kommunikation in OPEN BIM allen Beteiligten im IFC-Standard zur Verfügung gestellt werden, abhängig von der Autorensoftware des Adressaten unter Verwendung des jeweiligen Übersetzers. Weitere Exportformate sind die SAF- Schnittstelle für die Tragwerksplanung, .XLSX, .XML und viele andere.
- Der beigelegte IFC- Datelexport beschränkt sich im Wesentlichen auf die QTO_[...]BaseQuantities und Eigenschaften aus dem elementabhängigen Pset_ [...]Common wie Brandschutz, Lage, Status, tragende Funktion sowie Material- und diverse andere elementspezifische Eigenschaften. Für weitere, den unterschiedlichsten Anwendungsfällen entsprechende Dateieporte stehen zahlreiche Übersetzer im Programm zur Verfügung. Es wurden keine Modellfilter gesetzt und somit alle Elemente im Modell exportiert.

Neuhofen, am 30.05.2025
Arch. Prof. DI Siegfried Diesenberger



Modelldarstellung in der Perspektive, im Schnittbild und als Statikmodell. / Alle Rechte vorbehalten