

# ONEPAGER

#32/2023 Irina Fischer

## DIE QUELLEN

### AUTODESK REVIT: ▼

[Info zum Energieanalysemodell](#)

[Autodesk Insight Tech Preview  
Now Available: Carbon Insights](#)

### gbXML: ▼

[about gbXML](#)

[gbXML Viewer](#)

### STREAMER: ▼

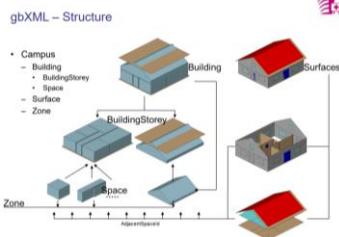
[BIM AND GIS STANDARDS](#)

### VIDEOS: ▼

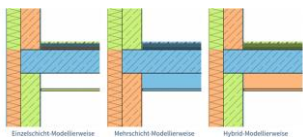
[Energy Analysis in Revit Tutorial](#)

### ONEPAGER: ▼

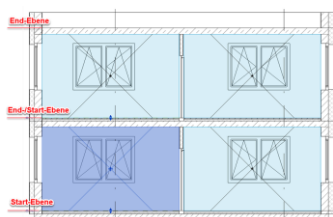
[#28 \(Einführung\), #31 \(Teil 1\)](#)



### gbXML Struktur



Quelle: BIMpedia [Mehrschichtige Bauteile](#).



Im Bild die korrigierte Ausrichtung der Räume

[SOLAR-COMPUTER](#)

## BESONDERHEITEN DER MODELLERSTELLUNG TEIL 2

Im [Teil 1](#) haben wir die Auswirkungen der Wahl der Bauteil-Modellierweise besprochen. Im Teil 2 werden drei Lösungen/Workarounds vorgestellt, wie Berechnungsmodelle erstellt, angepasst und vorbereitet werden können, um Heiz- und Kühllast modellbasiert zu berechnen.

„Die Wahl der Modellierweise hängt von den spezifischen Anforderungen und der Software ab. Dies kann zu Nachbearbeitungsaufwand führen, insbesondere für Berechnungsprogramme in Bauphysik und Gebäudetechnik. Es ist wichtig, die richtige Strategie für die Projektanforderungen und die verfügbare Software zu finden.“

## WORKAROUND - ERFAHRUNGSBERICHT TEIL 2

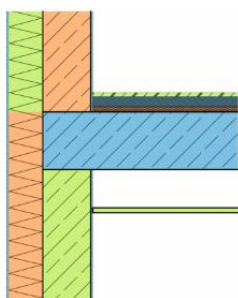
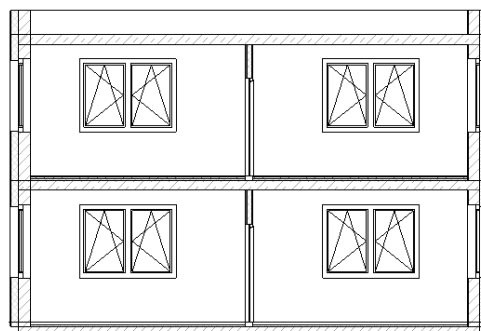
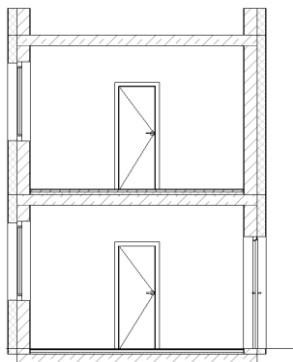
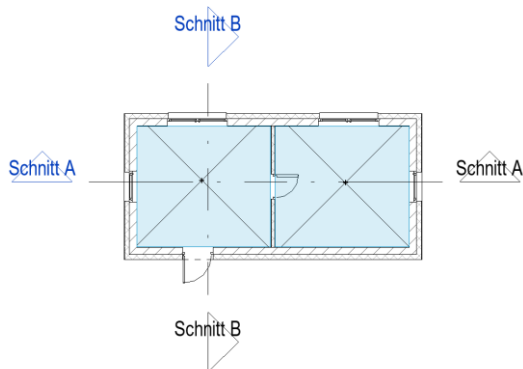
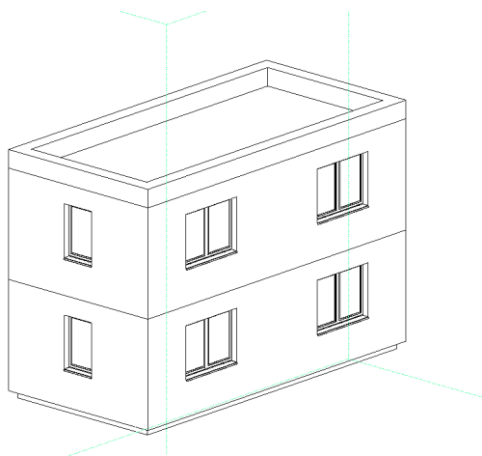
**Problemstellung:** die Erkennung der Öffnungen wie Fenster und Türen je nach Modellierweise der Bauteile im Energiemodell für die Berechnungen Heiz- und Kühllastberechnung z.B. gbXML- Export. (Revit)

- Planer legen großen Wert auf schnelle Erfassung von Gebäudedaten, um rasch erste Ergebnisse mit Berechnungsprogrammen zu erzielen. In der Praxis wird oft von der TGA-Seite die Gebäudeerfassung als Berechnungsmodell vereinfacht nachmodelliert. Mögliche Lösungen die grafische Gebäudedatenerfassung, aus 2D DWG oder auch aus 3D Modell, zu erstellen sind: das Tool Wall Constructor [Magic Wall](#) (Fa. Auxalia [ProjectBox](#)) oder das Programm "[Raumtool 3D](#)" ( Fa. SOLAR-COMPUTER - SC). Dies führt zu den Ergebnissen in den Berechnungen, entspricht jedoch nicht den BIM-Gedanken.

- Um die Probleme bei der Erkennung von Öffnungen wie Fenstern und Türen in den Wänden zu lösen, kann folgende Methode angewendet werden: Vor der Erstellung eines Exportmodells muss das ARCH-Modell (*Original*) einmal in das Berechnungstool geladen und dann wieder exportiert werden. Dadurch erhalten die Tool-Parameter im Raum dieselbe ID für einen reibungslosen Datenaustausch im nächsten Schritt. Dieser Schritt ist entscheidend, um die erforderlichen Parameter im Modell zu integrieren und einen sicheren Datenaustausch zu gewährleisten. Anschließend erfolgt die Anpassung des ARCH-Modells separat durch eine Kopie für TGA-Berechnungen. Je nach Projekt und Anforderungen gibt es **allgemeine Empfehlungen** für das Berechnungsmodell ARCH (*Kopie*) für TGA: Vorwandinstallationen, innenliegende Stützen, abgehängte Decken, Doppelböden sowie innenliegende nichttragende Schichten sollten als **nicht raumbegrenzend** gekennzeichnet werden. Die MEP-Raumgrenzen sollten gemäß den DIN-Anforderungen (s. Abbildung die korrigierte Ausrichtung der Räume) angepasst und nicht platzierte oder doppelte Räume bereinigt werden. Dies führt zu den Ergebnissen in den Berechnungen, entspricht jedoch nicht den BIM-Gedanken.

- Die dritte Lösung orientiert sich am BIM-Gedanken und nutzt spezielle Bearbeitungs- und Exporteinstellungen in der gbXML-Datei über ein separates Plug-In sowie Berechnungstools wie SC Module, die separate gbXML-Dateien einlesen können, um Berechnungen durchzuführen. Im Gegensatz dazu führt die Verwendung der gbXML aus dem Revit-Modell, die die erste Wandfläche als Berechnungsfläche verwendet, zu falschen Abmessungen und Bauteilbezeichnungen (die Modellierweise). Eine Korrektur innerhalb von Revit ist möglich, aber zeitaufwendig. (s. die Beschreibung davor). Mithilfe von [Tevmo](#) Plug-In für Revit werden die einzelnen Wände präzise erkannt und als Bauteile im gbXML-Format korrekt abgebildet. Dabei werden die Bauteilabmessungen korrekt übertragen. In diesem Fall ist es ratsam, die gbXML von Plug-In zu verwenden, um genaue Abmessungen und korrekte Bauteilinformationen für nachfolgende Berechnungen zu erhalten. Die Integration einer externen gbXML-Datei in Revit mithilfe der GBIS-Schnittstelle SC (gbXML-Bypass) wird demnächst im Video erklärt. Diese Lösung wurde in Zusammenarbeit mit SC und Tevmo intensiv an den Testmodellen geprüft. Dadurch ist keine nachträgliche Anpassung in dem ARCH-Modell notwendig. Darüber hinaus werden weitere Verbesserungen derzeit diskutiert und sind in Arbeit. Dabei werden auch Untersuchungen an verschiedenen Referenzmodellen durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Methode vielseitig und anwendbar ist. Die kontinuierliche Zusammenarbeit gewährleistet, dass die Lösung ständig optimiert wird, um den höchsten Standard an Genauigkeit und Effizienz im BIM-Prozess zu erreichen.

Das Testmodell – Einzelschicht-Modellierweise, die Fenster/Türen werden im Berechnungsmodell als Abzugsflächen **nicht erkannt**. (Revit gbXML – SOLAR-COMPUTER Heizlastberechnung). Die gbXML aus dem Revit-Modell schaut vom Raum auf die erste Wandfläche und nutzt diese als Berechnungsfläche, was dann zu falschen Abmessungen und Bauteilbezeichnungen führt. Eine Korrektur des Modells ist innerhalb Revit möglich, aber zu aufwendig. [SOLAR-COMPUTER]



Einzelschicht-Modellierweise

