

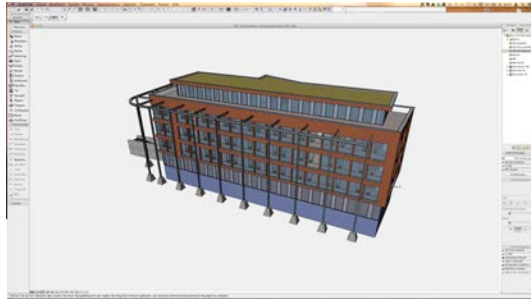
2 Open BIM Workflow – ARCHICAD und DDS-CAD

Dieses Handbuch gibt Ihnen einen Überblick, welche Einstellungen Sie tätigen müssen, um die besten Ergebnisse im IFC-Datenaustausch zwischen den Disziplinen Architektur und Gebäudetechnik erhalten. Wir konzentrieren uns hierbei auf die Softwarelösungen GRAPHISOFT ARCHICAD (Architektur) und DDS CAD (Gebäudetechnik).

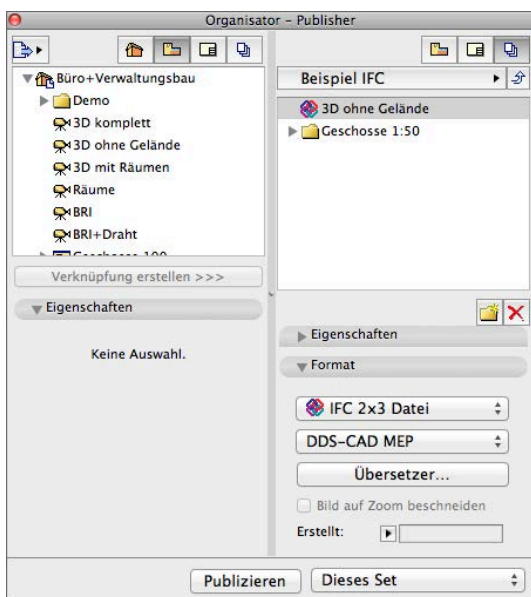
1. Export aus ARCHICAD.....	2
2. Überprüfung der IFC-Datei	3
3. Import von Durchbruchvorschlägen.....	4
4. Import der Haustechnik	6
5. Koordination von Haustechnik und Architektur.....	7

1. Export aus ARCHICAD

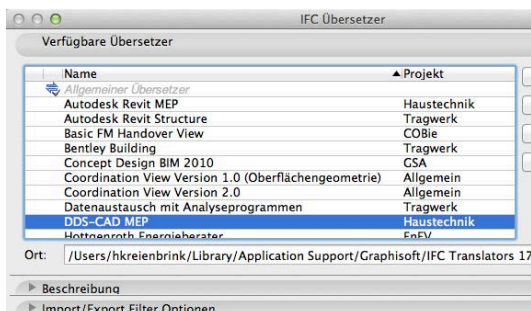
Alle Modellierungshinweise finden Sie in **1 Open BIM Workflows - Modellierung in ARCHICAD**



Erstellen Sie in ARCHICAD die passenden Ausschnitte für den Export. Legen Sie eine Ebenenkombination für die Haustechnik an, bei der alles dargestellt wird, was für den Haustechniker wichtig ist (z.B. Räume). Wenn Sie einen 3D-Ausschnitt für den IFC Export aus dem Publisher anlegen, achten Sie darauf, dass auch die Räume sichtbar sind.



Ab ARCHICAD 17 können Sie das 3D-Modell auch über den Publisher exportieren. Das hat den Vorteil, dass Sie beim nächsten Export wieder auf den gleichen Ausschnitt zurückgreifen können.

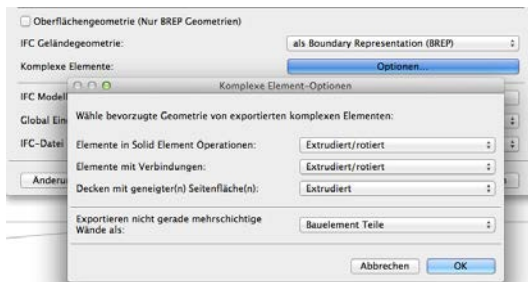


Wählen Sie den passenden Übersetzer für den IFC-Export zu DDS-CAD aus. Es empfiehlt sich für das Projekt und für den Austauschpartner eine Kopie des Übersetzers zu machen, so dass man immer wieder darauf zurückgreifen kann.



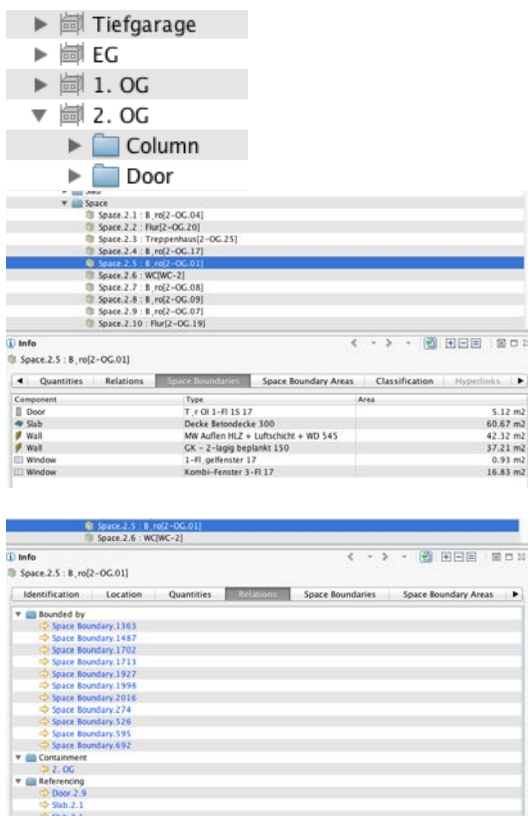
Kontrollieren Sie, ob diese Einstellungen im Übersetzer eingestellt sind.

In das Eingabefeld (hier 400,00) geben Sie die größte Dicke einer Wand zwischen zwei Räumen an. So kann ARCHICAD die Räume zueinander zuordnen.



Meistens ist es sinnvoll, den Übersetzer wie hier abgebildet einzustellen.

2. Überprüfung der IFC-Datei



Erstellen Sie nun die IFC-Datei und kontrollieren Sie diese danach in einem IFC Viewer (Solibri, DDS-CAD Viewer, FZK-Viewer).

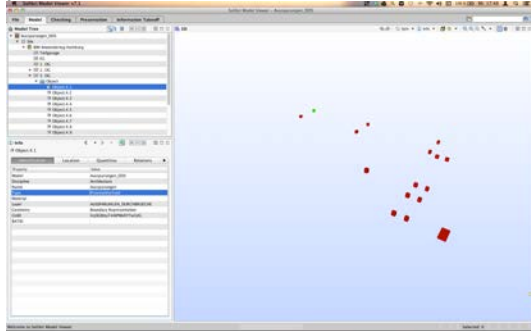
Sind die Geschosse korrekt exportiert?

Überprüfen Sie vor allem, ob die Space Boundaries vorhanden sind, also ob die Räume die flankierenden Bauteile und Räume bzw. Öffnungen anzeigen.

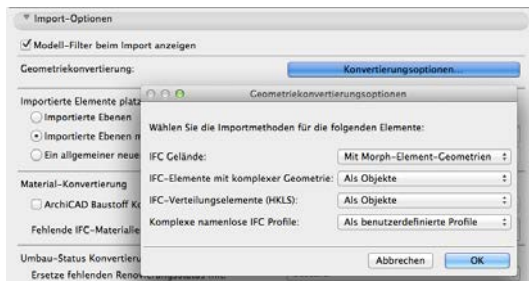
In den Relations sehen Sie auch, wo die Räume sich befinden, bzw. welche flankierenden Bauteile sie besitzen.

3. Import von Durchbruchvorschlägen

DDS-CAD kann die Durchbruchvorschläge als sogenannte „Provision of Voids“ per IFC exportieren. Diese Vorschläge werden in ARCHICAD als 3D-Blöcke importiert. Da der Haustechniker nicht das Recht hat, Durchbrüche zu erstellen oder zu verändern, kann er Ihnen nur Vorschläge senden. Diese Vorschläge importieren Sie in ARCHICAD und arbeiten sie als originale Durchbrüche in ARCHICAD nach.

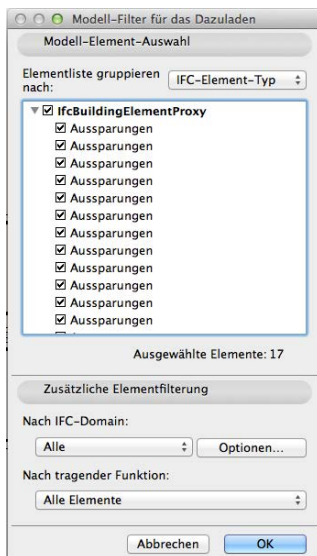


Bevor Sie die Durchbrüche importieren, schauen Sie sich die IFC-Datei in einem Viewer an. Sie sollten hier nur die Durchbrüche ohne Wände oder Decken sehen.

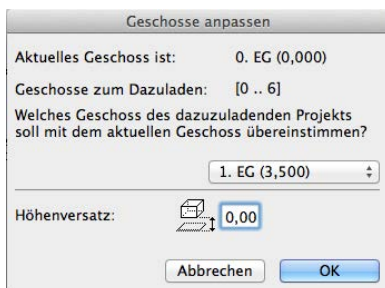


Öffnen Sie das Architekturmodell in ARCHICAD. Gehen Sie in das Erdgeschoss.

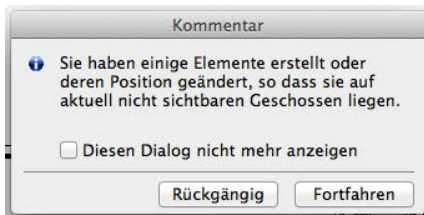
Über **Ablage > Datei Spezial > Dazuladen** wählen Sie die Datei der Durchbruchvorschläge aus (Dateiformat IFC). Wählen Sie den DDS-CAD IFC Übersetzer und kontrollieren Sie, ob die **Import-Einstellungen > Konvertierungsoptionen** korrekt sind.



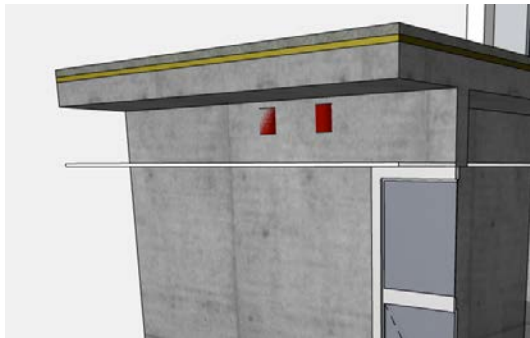
Es öffnet sich der Auswahldialog, in dem Sie nur die Aussparungen sehen. Klicken Sie auf **OK**.



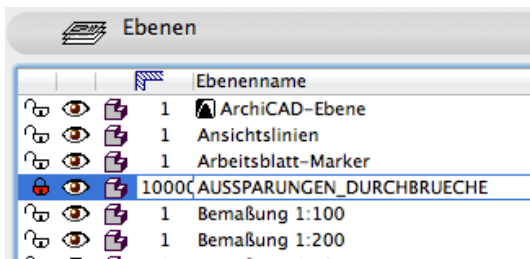
ARCHICAD fragt nun nach der Lage der Aussparungen und möchte die Geschosse zueinander anpassen. Da wir im Erdgeschoss sind, wählen Sie hier auch das Erdgeschoss mit 0 Meter Höhenversatz aus.



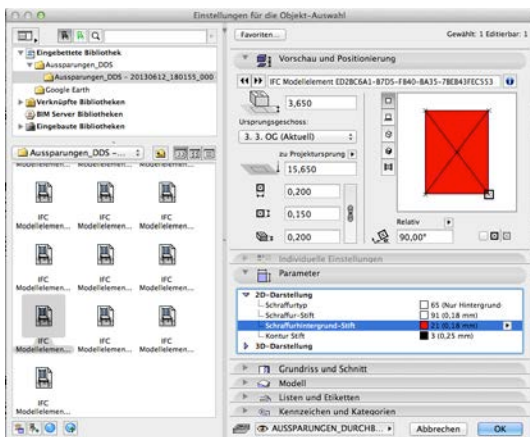
ARCHICAD weist Sie darauf hin, dass auch Elemente in anderen Geschossen erstellt worden sind. Diese sind natürlich im Erdgeschossgrundriss nicht sichtbar. Klicken Sie auf **Fortfahren**.



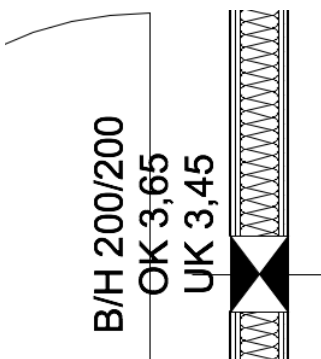
Die Durchbruchsvorschläge sind 3D-Objekte, die in den ARCHICAD Bauteilen liegen. Sie können diese in 2D und 3D sehen.



Die Durchbrüche liegen auf einer geschützten Ebene. Wenn Sie die Objekte bearbeiten wollen, um z.B. die Hintergrundfarbe zu ändern, damit Sie die Vorschläge leichter im Grundriss finden können, müssen Sie die Ebene entsperren.



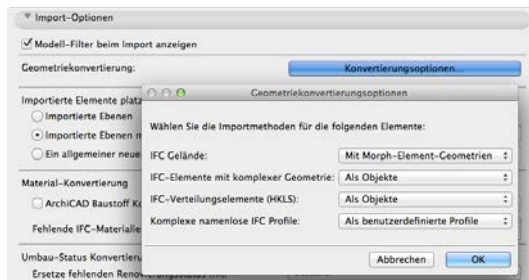
Die Objekte liegen in der eingebetteten Bibliothek. Sie können alle Objekte auch im 3D Fenster oder im Grundriss aktivieren (über Suchen & Aktivieren, indem Sie nach **Objekt** und **Namen** suchen) und in der Darstellung ändern.



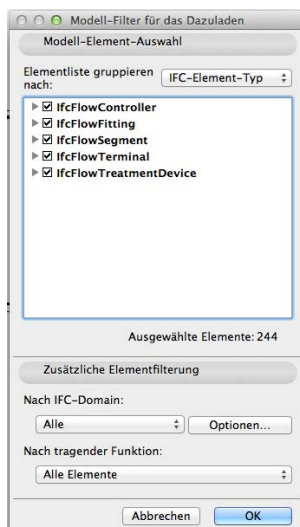
Nun müssen Sie ARCHICAD Durchbrüche in den ARCHICAD Bauteilen platzieren. Blenden Sie danach die Ebene mit den Durchbruchsvorschlägen aus.

Sie können nun eine neue Version des Modells exportieren.

4. Import der Haustechnik

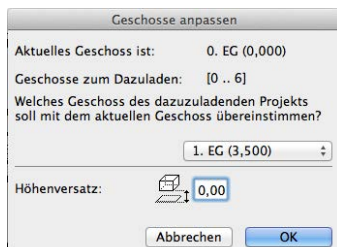


Gehen Sie in das Erdgeschoss (oder das passende Geschoss) und wählen Sie **Ablage > Datei Spezial > Dazuladen**. Über **Ablage > Datei spezial > Dazuladen** wählen Sie die Datei mit der Haustechnik (Dateiformat IFC). Wählen Sie den **DDS-CAD IFC Übersetzer** und kontrollieren Sie, ob die **Import-Einstellungen > Konvertierungsoptionen** korrekt sind.

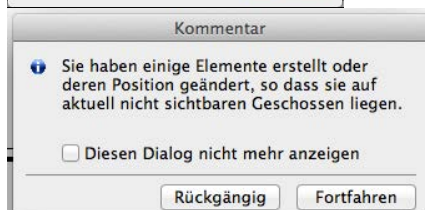


Im Filterdialog werden alle Elemente angezeigt, die in der IFC-Datei enthalten sind. Hier können Sie Elemente (wie z.B. Wände oder Decken) auch deaktivieren, damit sie nicht importiert werden.

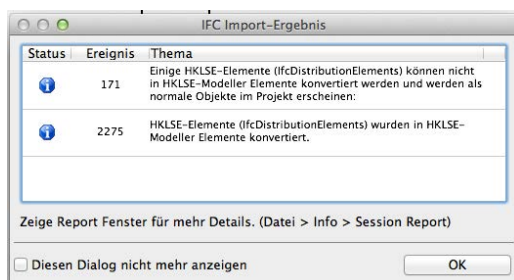
In diesem Fall enthält die IFC-Datei nur Elemente die importiert werden sollen.



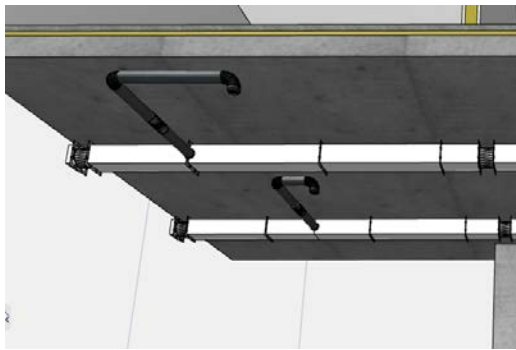
ARCHICAD fragt nun nach der Lage der Haustechnik und möchte die Geschosse zueinander anpassen. Da wir im Erdgeschoss sind, wählen Sie hier auch das Erdgeschoss mit 0 Meter Höhenversatz aus.



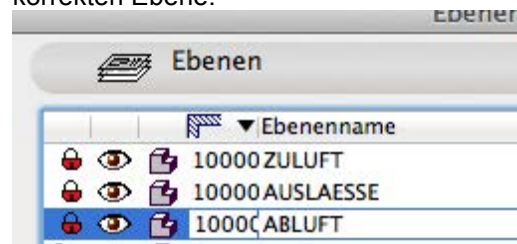
ARCHICAD weist Sie darauf hin, dass auch Elemente in anderen Geschossen erstellt worden sind. Diese sind natürlich im Erdgeschossgrundriss nicht sichtbar. Klicken Sie auf **Fortfahren**.



Wenn Sie den HKLS-Modeller installiert haben, zeigt ARCHICAD Ihnen an, wie die Haustechnikelemente importiert wurden. Einige Elemente können nicht als HKLSE-Modeller-Objekte importiert werden, weil sie kein entsprechendes Gegenstück in der HKLSE-Bibliothek besitzen. Diese Elemente werden als normale Objekte importiert.



Die Elemente liegen an der richtigen Position und auf der korrekten Ebene.



Wenn Sie den HKLSE-Modeller nicht besitzen, werden die Objekte als reine Proxy-Objekte importiert.

Bitte beachten Sie, dass die Haustechnikelemente viele Polygone mitbringen können. Dementsprechend kann die Performance des Projekts sinken, wenn Sie viele Elemente importieren.

5. Koordination von Haustechnik und Architektur

Neben dem reinen Import gibt es einige Applikationen (z.T. sogar kostenlos), mit denen Sie die IFC-Modelle untereinander koordinieren können. Diese Programme vergleichen die Geometrie von mehreren Modellen und können so die Kollisionen auflisten.

BIMsight von Tekla ist ein kostenloses Programm, das IFC-Modelle einliest und Kollisionsüberprüfungen durchführen kann.