



# BIM2COST 15

Informationen zur neuen Version

[www.messerli.ch/de/bim2cost](http://www.messerli.ch/de/bim2cost)

[www.elitecad.eu](http://www.elitecad.eu)

# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Informationen zur neuen Version .....                             | 3  |
| Connectivity.....   | 4  |
| IFC .....   | 4  |
| Unterstützung von IFC4.....                                       | 4  |
| Optimierter IFC-Datenaustausch mit verschiedenen CAD .....        | 4  |
| Unterstützung verschiedener Attribute .....                       | 4  |
| Neuer Attribut-Manager .....                                      | 5  |
| IFC-Attribute und Property Sets.....                              | 6  |
| Benutzerdefinierte Attribute .....                                | 6  |
| Verwaltung mittels Datenbank.....                                 | 7  |
| Freie Attribute im openBIM Prozess in ELITECAD und BIM2COST ..... | 7  |
| ELITECAD.....   | 8  |
| Auswertung für Stürze und Rollladenkästen.....                    | 8  |
| Berichte .....  | 8  |
| Regelwerk in BIM2COST.....  | 8  |
| Usability.....  | 9  |
| Verbesserter Geschossmanager.....                                 | 9  |
| Optimierte Bereichsselection .....                                | 9  |
| Verbesserungen im Grafikfenster .....                             | 9  |
| Einstellbarer Fangradius und Selektionsradius .....               | 10 |
| System und Konfiguration .....                                    | 11 |
| Unterstütztes Betriebssystem.....                                 | 11 |
| Datenbank Update auf MySQL Version 8.....                         | 11 |
| Datenbank Optimierungen .....                                     | 11 |
| Einfacheres und schnelleres Internetupdate .....                  | 11 |
| Nutzung optimaler Grafikhardware .....                            | 12 |
| Neue Oberflächen-Stile .....                                      | 12 |

# Informationen zur neuen Version

November 2021

**Lokal effizient, global kompetent:** So lässt sich stark vereinfacht die neue BIM2COST Version 15 zusammenfassen. In Zeiten der fortschreitenden Digitalisierung und Globalisierung stellt die Vernetzung einen wichtigen Grundpfeiler in der modernen Planung dar. Der offene Austausch ist so essentiell wie nie zuvor. Das bedeutet, ein nahtloser und verlustfreier Austausch von Ideen, Konzepten und deren Umsetzungsdaten aus unterschiedlichen Anwendungen ist das Um und Auf unserer heutigen Planungswelt. Je mehr Details dabei transportiert werden, desto effizienter ist natürlich die Zusammenarbeit und umso erfolgreicher das gesamte Projekt.

Ganz in diesem Sinne wurde ein Schwerpunkt in BIM2COST 15 auf den Bereich Connectivity und Building Information Modeling (BIM) gelegt.

Es wurde die IFC4Schnittstelle wie auch eine Vielzahl vordefinierter Datensätze und Attribute nach openBIM Standards integriert, um somit BIM Projekte noch besser zu unterstützen. Neue Features wie die Vergabe freier Attribute, die benutzerfreundliche Plandarstellung mittels Attributstempel sowie die grafische Visualisierung individueller Attribute bringen zusätzliche Vorteile für (BIM) Planungsprojekte.

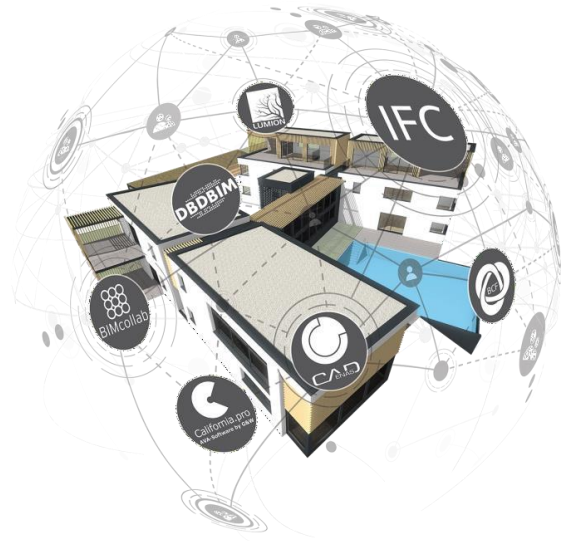
Ergänzend wurde das Regelwerk auf den openBIM Standard angepasst. Ebenso stehen für ArchiCAD-Anwender optimierte IFC-Exporte zur Verfügung, welche in BIM2COST 15 direkt importiert werden können.

Auf den nachfolgenden Seiten wird das umfassende Paket an Neuerungen im Detail beschrieben. Das Team von BIM2COST wünscht viel Freude sowohl beim Ausprobieren als auch beim regelmässigen Einsatz der neuen Version.

## Connectivity

Der zentrale Grundgedanke des openBIM Prozesses besteht darin, die Menschen und die Anwendungen untereinander zu vernetzen und einen möglichst offenen Datenaustausch zu gewähren. Je besser die Vernetzung zwischen den Applikationen, desto mehr Informationen können über BIM Gebäudemodelle transportiert werden und desto effizienter können Projekte, unabhängig von der Grösse, gewerkübergreifend abgewickelt werden.

Durch zahlreiche Erweiterungen der Schnittstellen wurde unter dem Thema Connectivity bzw. Vernetzung in BIM2COST 15 ein Schwerpunkt gesetzt, der den effizienten BIM-Prozess in eine neue Dimension hebt.



## IFC

XEOMETRIC, langjähriges buildingSMART Mitglied, setzt mit BIM2COST auf die kontinuierliche Weiterentwicklung der IFC Schnittstelle. Mit der neuen Version wurden zahlreiche neue Möglichkeiten für den IFC Datenaustausch geschaffen, sodass die Version 15 in diesem Punkt durchaus als Meilenstein angesehen werden kann.

### Unterstützung von IFC4

BIM2COST 15 unterstützt nun das IFC4 Dateiformat beim Import und Export von IFC Dateien. Das noch immer häufig verwendete Dateiformat IFC2x3 kann selbstverständlich weiterhin gelesen werden.



### Optimierter IFC-Datenaustausch mit verschiedenen CAD

Auf Basis der neuen IFC4 Schnittstelle wurden vorab zahlreiche Tests mit Exporten unterschiedlicher CAD-Programme durchgeführt und dabei viele Optimierungen vorgenommen.

### Unterstützung verschiedener Attribute

Attribute sind einer der Schwerpunkte der Version 15. Dabei wird unterschieden zwischen IFC-Attributen und benutzerdefinierten Attributen.

#### IFC-Attribute bei IFC-Importen

buildingSMART definiert eine umfangreiche Liste an sogenannten Property Sets (Psets) und rund 160 spezifische Attribute. Diese Attribute aus Pset\_ *Bauteilname* Common werden importiert und

im Regelwerk berücksichtigt.

## IFC-Attribute und benutzerdefinierte Attribute aus ELITECAD

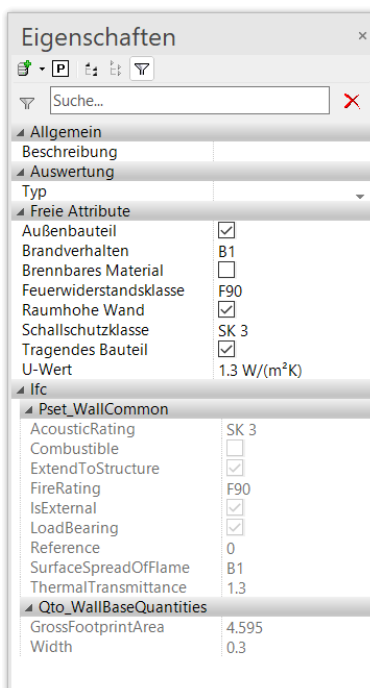
ELITECAD-Dateien werden in BIM2COST direkt eingelesen (nicht über die IFC-Schnittstelle).

Über das Eigenschaften-Fenster können in ELITECAD die IFC-Attribute und die benutzerdefinierten Attribute erfasst werden.

## Modifikationen von Attributen und benutzerdefinierte Attribute in BIM2COST

Sowohl IFC-Attribute als auch benutzerdefinierte Attribute können in BIM2COST modifiziert bzw. hinzugefügt werden (auch bei IFC-Importen). Diese Modifikationen werden in der Datenbank gespeichert und werden bei späteren Arbeitssitzungen mit berücksichtigt.

## Neuer Attribut-Manager



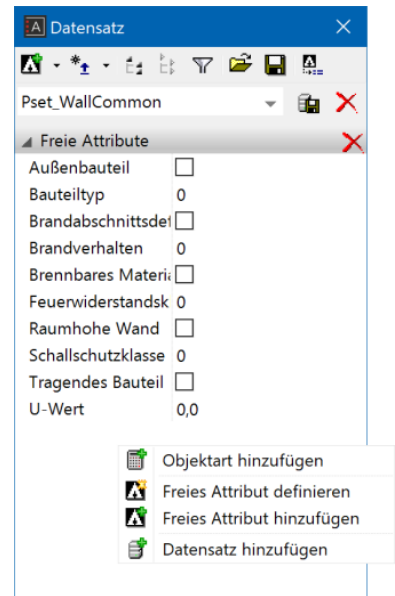
Basis für die Verwaltung der Attribute ist der Attribut-Manager bzw. das Eigenschaften-Fenster. Hier werden neben den bereits bekannten Auswertungs-Attributen nun auch IFC-Attribute und die benutzerdefinierten Attribute für das selektierte Bauteil angezeigt.

Der Attribut-Manager beinhaltet jetzt auch Funktionen, um alle Elemente auf- und zuzuklappen sowie eine Such/Filter Funktion, um stets den Überblick zu behalten. Datensätze und Attributdefinitionen können über die Parameter verwaltet und editiert werden. Detaillierte Informationen zu einzelnen Attributen sind nun einfach über Tooltips abrufbar.

## IFC-Attribute und Property Sets

IFC-Attribute können, wie bereits von den Auswertungsattributen bekannt, als Datensatz, auch genannt Property Set, zusammengefasst werden. Dies hat den Vorteil, dass gängige Attribute, die z.B. an mehrere Bauteile vergeben werden sollen, im Vorfeld als Datensatz angelegt und sogar bereits mit Standardwertenvordefiniert werden können. Anstatt einzelner Attribute muss danach nur mehr der Datensatz dem Bauteil hinzugefügt werden.

Gängige Attribute wie beispielsweise Brandverhalten, U-Wert etc. können grundsätzlich vom Benutzer selbst als Attribut definiert werden. Da es hierfür jedoch bereits einen vordefinierten buildingSMART Standard gibt, kann auch dieser einfach mit wenigen Klicks zugewiesen und entsprechend effizienter gearbeitet werden. Durch die IFC Spezifikation sind bereits alle erdenklichen Attribute vordefiniert, die für Standardbauteile benötigt werden. Die gesamte IFC-Spezifikation wurde daher in den Attribut-Manager übernommen, somit können alle



vordefinierten Property Sets und Attribute einfach auf Bauteile vergeben werden. In BIM2COST 15 stehen insgesamt 160 neue vordefinierte IFC-Attribute sowie alle durch die buildingSMART spezifizierten Property Sets zur Verfügung. Die detaillierte Spezifikation inklusive Beschreibung der Attribute ist auf der buildingSMART-Website verfügbar:

[https://standards.buildingsmart.org/IFC/RELEASE/IFC4\\_1/FINAL/HTML/](https://standards.buildingsmart.org/IFC/RELEASE/IFC4_1/FINAL/HTML/)

## Benutzerdefinierte Attribute

Ein wesentlicher Bestandteil der Attributierung ist die Möglichkeit, beliebige freie Attribute neu zu definieren. Hierzu wurden umfassende Optionen geschaffen, die Attribute hinsichtlich Attributname, sprachabhängigem Anzeigenamen sowie Typ und Formatierung zu konfigurieren. Vordefinierte Typen und Einheiten wurden erweitert, sodass jedes erdenkliche Attribut mit wenigen Klicks definiert werden kann. Zusätzlich zu freien Attributen können auch Gruppen definiert werden, die eine logische Gliederung der Attributhierarchie ermöglichen.

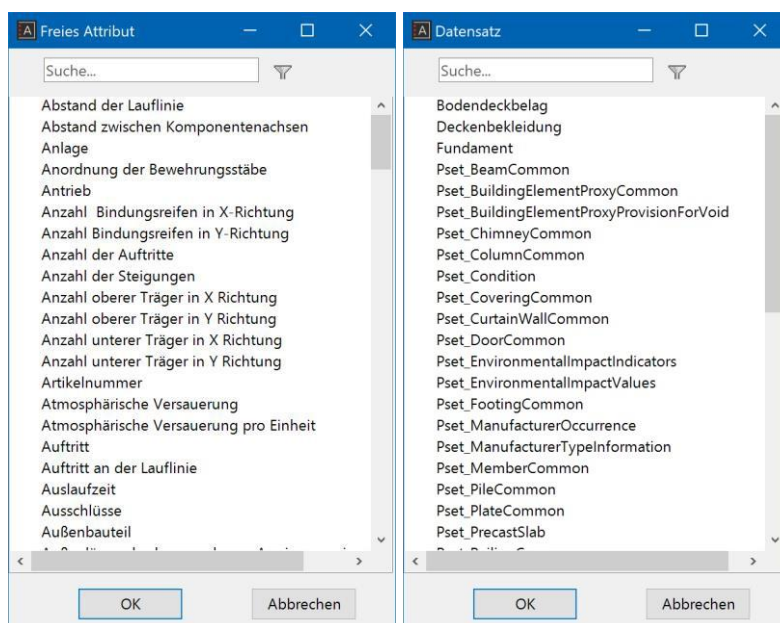


## Verwaltung mittels Datenbank

Attribute und Datensätze werden ab Version 15 mittels Datenbank verwaltet. Dies ermöglicht eine einfache und performante Speicherung der Attributdefinitionen und Gruppierungen.

### Export und Import von Datensätzen

Freie Attribute, die in einer Zeichnung auf Bauteile vergeben werden, werden auch in der Zeichnung als Attributdefinition mitgespeichert und können beim Öffnen auf einem anderen Arbeitsplatz wieder korrekt gelesen werden. In manchen Fällen möchte man aber nicht eine Zeichnung mit Informationen, sondern lediglich die Attributdefinitionen bzw. Property Sets weitergeben. Dazu wurden Import/Export Funktionen geschaffen, die es ermöglichen, Datensätze an andere Benutzer weiterzugeben.



## Freie Attribute im openBIM Prozess in ELITECAD und BIM2COST

Bei der Definition freier Attribute in ELITECAD und deren Vergabe an Bauteile müssen diese Informationen auch an BIM2COST weitergegeben werden. Hierfür gibt es in ELITECAD eine Attribut-Zuordnung, die es ermöglicht, für jedes freie Attribut das entsprechende IFC Attribut und Property Set zu definieren. Für alle in der Standardinstallation enthaltenen Attribute wurde dies bereits voreingestellt, somit sind alle durch ELITECAD vergebenen Attribute und Datensätze openBIM konform und werden in BIM2COST übernommen.



# ELITECAD

## Auswertung für Stürze und Rollladenkästen

Stürze und Rollladenkästen werden in der Massenermittlung erfasst und im Auswertungsmanager angezeigt.

## Berichte

### Anzeige neuer Berichte

Excel Dokumente werden in der Regel so geöffnet, dass die zuletzt geöffnete Zelle im sichtbaren Bereich liegt. Beim Anlegen der Berichtsvorlagen wird häufig nicht auf dieses Verhalten geachtet, sodass nach dem Befüllen und Öffnen eines neuen Reports nicht die oberste Zelle sichtbar ist. Dieses Verhalten wird beim Erzeugen eines neuen Berichts jetzt korrigiert und das Dokument wird beim Öffnen mit der ersten Zeile angezeigt.

### Stürze und Rollladenkästen

Die bestehenden Berichte wurden erweitert, sodass die Änderungen betreffend Stürze und Rollladenkästen ebenfalls in den Berichten abgebildet sind.

## Regelwerk in BIM2COST

Die Zuordnungsregeln in BIM2COST wurden auf die IFC-Attribute angepasst. Weitere Eigenschaften können über IFC-Description bzw. in ELITECAD mit Beschreibung an BIM2COST übergeben werden.

Für ArchiCAD-Anwender steht in der Installationsdatei auch ein für BIM2COST optimierter IFC-Übersetzer zur Verfügung. Nähere Angaben befinden sich in den Dokumentationen "IFC-Exporte nach ELITECAD und BIM2COST 15" und "Regelwerk BIM2COST 15 Gate".



# Usability

## Verbesserter Geschossmanager

Im Geschossmanager wurde in der Baumdarstellung ein Menü zum Auf- und Zuklappen aller Baukörper und Geschosse hinzugefügt, wie es aus verschiedenen anderen Verwaltungsfenstern schon bekannt ist. So kommt man auch bei grosser Anzahl von Geschossen und Baukörpern schnell zu einer übersichtlichen Darstellung.

## Optimierte Bereichsselektion

Das Wählen von Objekten funktioniert in BIM2COST u.a. durch eine Rechteck-Selektion, die über zwei diagonal gegenüberliegende Eckpunkte definiert wird. Die Eingabe der Punkte per Klick im Grafikfenster hat allerdings gelegentlich den Effekt, dass anstelle des Rechtecks sofort ein Objekt gewählt wird, falls der Punkt zu nahe bei einem Objekt liegt, d.h. es wird eine normale Objektselektion durch Anklicken ausgeführt. Die Eingabe eines Selektionsrechtecks ist nun auch mit Click & Drag möglich. Dadurch kann jetzt in sehr dichten Bereichen mit vielen Zeichnungselementen eine Rechteckselektion gemacht werden, ohne vorher ins Detail zoomen zu müssen. Der Workflow wird also schneller und intuitiver.

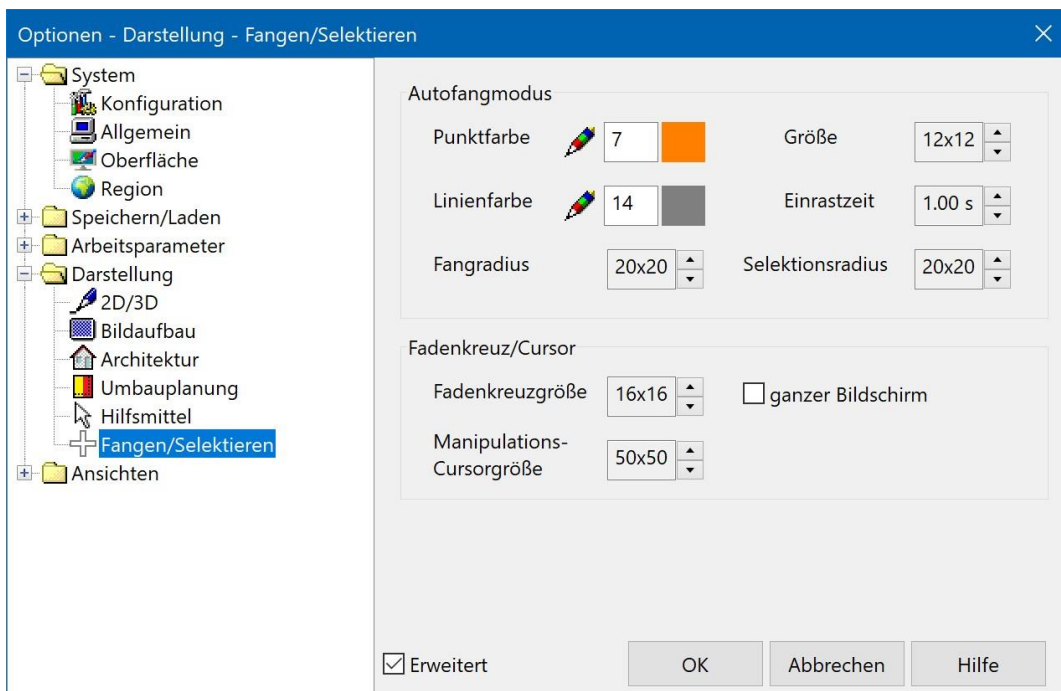
## Verbesserungen im Grafikfenster

### Bessere Sichtbarkeit für Handles und Gripper

Handles und Gripper werden bei angewählten Objekten über das Objekt gezeichnet und überlagern sich mit vielen Informationen im Modell. Je besser diese Werkzeuge erkennbar sind, desto einfacher gestaltet sich die Manipulation. Aus diesem Grund wurde die grafische Darstellung der Handles und Gripper weiter optimiert und erfolgt in der neuen Version mit kontrastreicheren Farben und etwas dicker, sodass die Werkzeuge gegenüber dem Modell besonders hervorgehoben werden. Die Handles werden bei Bedarf gefüllt dargestellt und mit Umrandung gezeichnet, was ebenfalls zur besseren Sichtbarkeit beiträgt.

## Einstellbarer Fangradius und Selektionsradius

Das Fangen von Punkten und das Wählen von Objekten ist eine der häufigsten genutzten Funktionen in BIM2COST. Die Grösse des Bereichs, d.h. der Fangradius und der Selektionsradius, sind jetzt in den Optionen einstellbar. Speziell von erfahrenen Anwendern wurde der Wunsch geäußert, die Bereiche zu verkleinern bzw. einstellbar zu machen. Dies erfordert zwar eine grössere Treffsicherheit, bringt aber den Vorteil, in dichten Plänen weniger zoomen zu müssen und führt in weiterer Folge zu einer höheren Arbeitsgeschwindigkeit. Zusätzlich reduziert sich die Wahrscheinlichkeit, unabsichtlich mehrere Objekte gleichzeitig zu wählen.



# System und Konfiguration

## Unterstütztes Betriebssystem

Wie auch die Vorgängerversion BIM2COST 14, ist die aktuelle Version 15 als 64 Bit Version verfügbar. Bei den unterstützten Betriebssystemen orientiert sich BIM2COST



an den von Microsoft offiziell unterstützten Windows Versionen. Zum Release-Zeitpunkt der Version bietet Microsoft Support für Windows 8.1 oder neuere Versionen an, daher ist auch für BIM2COST Version 15 Windows 8.1 oder eine aktuellere Version als Betriebssystem Voraussetzung. Es wird empfohlen, die jeweils aktuellste Windows Version zu installieren und darauf zu achten, dass auch die aktuellsten Updates für das Betriebssystem installiert sind.

## Datenbank Update auf MySQL Version 8

BIM2COST nutzt zum Speichern diverser Daten und insbesondere für die Auswertung eine MySQL Datenbank. Als Oracle Gold Partner wird mit BIM2COST 15 die aktuellste Version 8 von MySQL als integrierter Bestandteil installiert.



## Datenbank Optimierungen

Durch einige Optimierungsschritte konnte eine entscheidend verbesserte Performance bei Datenbankzugriffen über das Netzwerk erreicht werden. Sollte also die Datenbank zentral auf einem Server installiert sein, dann werden die Anwender deutlich von den kürzeren Zeiten bei der Auswertung profitieren.

## Einfacheres und schnelleres Internetupdate

Der Startbildschirm informiert stets über neu bereitgestellte Updates. Mit der optimierten Benutzerführung braucht es weniger Schritte zum Download und zur Installation. Zusätzlich wurde der Vorgang beschleunigt und die aktualisierte Version ist schneller eingerichtet.



## Nutzung optimaler Grafikhardware

Manche Workstations oder Laptops besitzen eine einfache On-board-Grafikkarte und eine hochwertige zweite Grafikkarte. Für die Nutzung des vollen Potenzials von BIM2COST macht es Sinn, die hochwertige Grafikkarte zu nutzen. Auf Hybridgrafikhardware wird nun versucht, automatisch und unabhängig von den Windows Einstellungen die Verwendung von NVIDIA/AMD Grafikprozessoren zu aktivieren.

## Neue Oberflächen-Stile

Die Oberflächen-Stile von BIM2COST wurden an die Office 2019 Stile angepasst und sorgen so für ein vertrautes Erscheinungsbild. Der neue Office-Stil ist nicht nur die neue Voreinstellung für die Benutzeroberfläche. Weitere Stile wurden als Vorlagen hinzugefügt und sind in den Optionen wählbar.

