

COLNEO

Software // Services // BIM



Arbeiten mit Formeln

Rechnen in Baumansichten

18.06.2026, sl

COLNEO pro unterstützt in den Baumansichten freie und aggregierte Berechnungen über unterschiedliche Objektkontexte. Formeln setzen sich aus einem Funktionsnamen und einem Funktionsausdruck (...) zusammen.

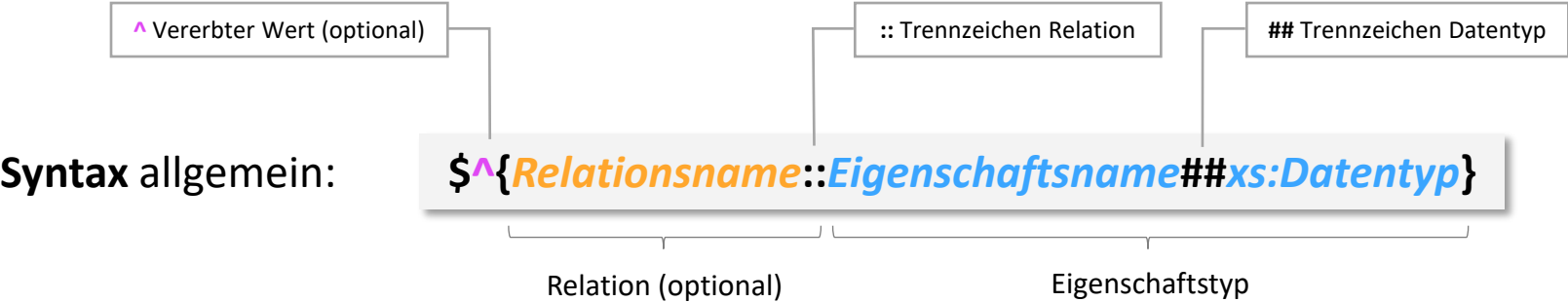
Folgende **Funktionen** sind verfügbar:

1. Allgemeine Funktion am Objekt
= (...)

2. Strukturbezogene Funktionen (CHILDREN)
=SUMCHILDREN(...)
=AVGCHILDREN(...)
=MINCHILDREN(...)
=MAXCHILDREN(...)

3. Relationsbezogene Funktionen (LINKED)
=SUMLINKED(...)
=AVGLINKED(...)
=MINLINKED(...)
=MAXLINKED(...)

Unterstützte Datentypen	
SUM	Alle Zahlen
AVG	Fließkommazahlen, Datumswerte
MIN MAX	Sortierbare Datentypen: Zahlen, Zeichenketten, Datumswerte



Strukturbezogene Funktionen (CHILDREN):

Die Formel wird für alle Kindobjekte sowie optional für untergeordnete Nachfahren ausgewertet.

Dabei gelten folgende Regeln:

1. Nur **sichtbare** Kindobjekte werden bei der Auswertung berücksichtigt.
2. Wenn ein Kindobjekt keinen gültigen Eigenschaftswert besitzt, werden dessen **untergeordnete** Objekte in die Auswertung einbezogen.

Relationsbezogene Funktionen (LINKED):

Die Formel wird für alle verknüpften Objekte einer Relation ausgewertet.

Ist keine Relation in der Eigenschaftsreferenz spezifiziert, so werden alle vorhanden Relationen berücksichtigt.

Bei der Berechnung der Eigenschaftswerte über Relationen wird das Gewicht der jeweiligen Relation berücksichtigt.

Formeln werden direkt in der Baumansicht bearbeitet. Die Eingabe erfolgt kontextbezogen innerhalb der jeweiligen Zelle.

Die Bearbeitung kann über folgende Interaktionen gestartet werden:

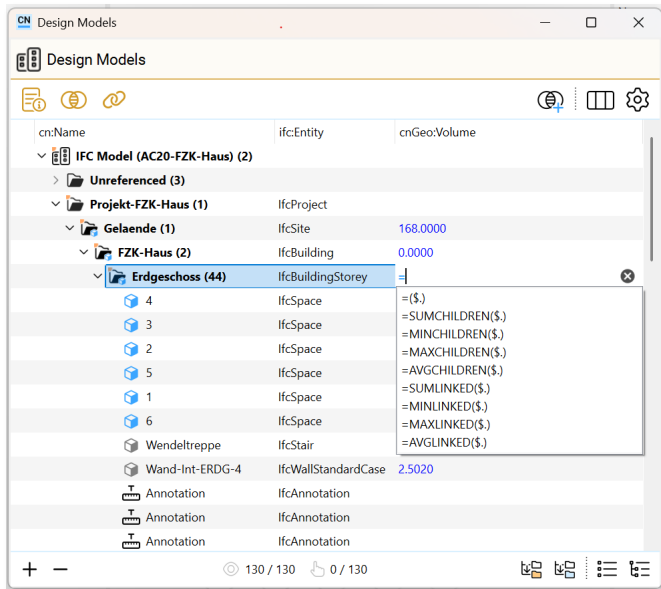
- Doppelklick auf die Zelle
- Taste **F2**

Jede Formel muss mit '=' beginnen, sonst wird der Ausdruck als normaler Eigenschaftswert interpretiert (Hinweis: Für Formeln erfolgt noch kein Syntaxcheck / keine Typ-Validierung).

Während der Eingabe unterstützt das System eine intelligente Vervollständigung, welche verfügbare Funktionen (Taste '=') und Eigenschaften (todo) vorschlägt.

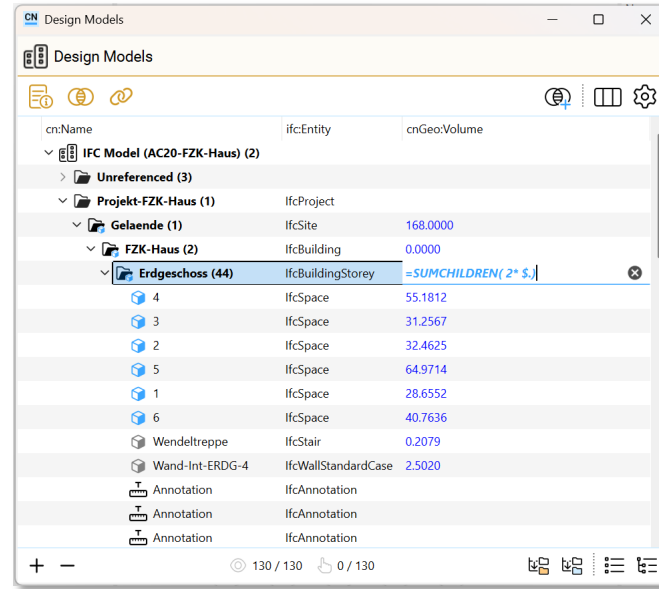
Die berechneten Werte werden fett und unterstrichen dargestellt. Kann die Formel nicht ausgewertet werden, wird dieses durch .FEHLER. kenntlich gemacht.

Hinweis: Bei schreibgeschützten Eigenschaften wie z.B. *cnVolume##xs:double* lassen sich Formeln nur für Container-Objekte eingeben.



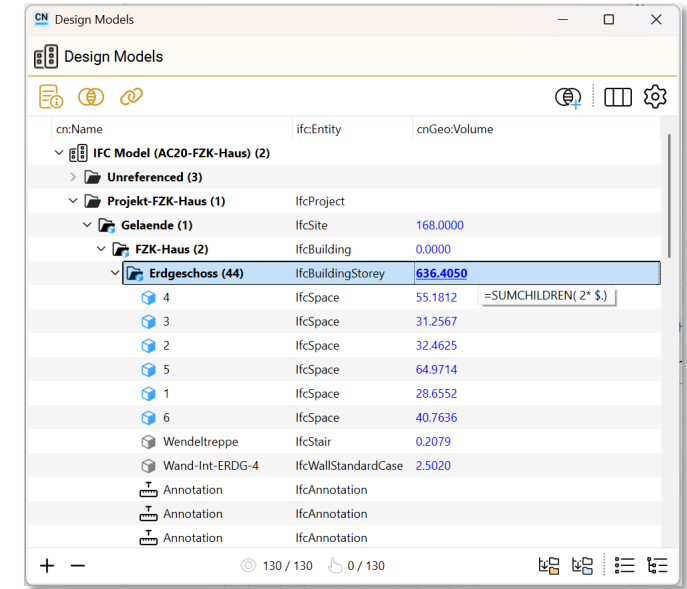
cnName	ifcEntity	cnGeo:Volume
IFC Model (AC20-FZK-Haus) (2)		
Unreferenced (3)		
Projekt-FZK-Haus (1)	IfcProject	
Gelaende (1)	IfcSite	168.0000
FZK-Haus (2)	IfcBuilding	0.0000
Erdgeschoss (44)	IfcBuildingStorey	=(\$)
4	IfcSpace	=SUMCHILDREN(\$.)
3	IfcSpace	=MINCHILDREN(\$.)
2	IfcSpace	=MAXCHILDREN(\$.)
5	IfcSpace	=AVGCHILDREN(\$.)
1	IfcSpace	=SUMLINKED(\$.)
6	IfcSpace	=MINLINKED(\$.)
Wendeltreppe	IfcStair	=MAXLINKED(\$.)
Wand-Int-ERDG-4	IfcWallStandardCase	=AVGLINKED(\$.)
Annotation	IfcAnnotation	
Annotation	IfcAnnotation	
Annotation	IfcAnnotation	

'=' beginnt eine Formel und aktiviert die Autovervollständigung.



cnName	ifcEntity	cnGeo:Volume
IFC Model (AC20-FZK-Haus) (2)		
Unreferenced (3)		
Projekt-FZK-Haus (1)	IfcProject	
Gelaende (1)	IfcSite	168.0000
FZK-Haus (2)	IfcBuilding	0.0000
Erdgeschoss (44)	IfcBuildingStorey	=SUMCHILDREN(2* \$.)
4	IfcSpace	55.1812
3	IfcSpace	31.2567
2	IfcSpace	32.4625
5	IfcSpace	64.9714
1	IfcSpace	28.6552
6	IfcSpace	40.7636
Wendeltreppe	IfcStair	0.2079
Wand-Int-ERDG-4	IfcWallStandardCase	2.5020
Annotation	IfcAnnotation	
Annotation	IfcAnnotation	
Annotation	IfcAnnotation	

Die Eingabe wird durch Drücken der Eingabetaste (**Return**) oder durch Verlassen der Zelle abgeschlossen.
(x) löscht die aktuelle Eingabe.



cnName	ifcEntity	cnGeo:Volume
IFC Model (AC20-FZK-Haus) (2)		
Unreferenced (3)		
Projekt-FZK-Haus (1)	IfcProject	
Gelaende (1)	IfcSite	168.0000
FZK-Haus (2)	IfcBuilding	0.0000
Erdgeschoss (44)	IfcBuildingStorey	<u>636.4050</u>
4	IfcSpace	55.1812
3	IfcSpace	31.2567
2	IfcSpace	32.4625
5	IfcSpace	64.9714
1	IfcSpace	28.6552
6	IfcSpace	40.7636
Wendeltreppe	IfcStair	0.2079
Wand-Int-ERDG-4	IfcWallStandardCase	2.5020
Annotation	IfcAnnotation	
Annotation	IfcAnnotation	
Annotation	IfcAnnotation	

Werte aus Formelberechnungen werden fett und unterstrichen dargestellt.
Im Tooltip wird die zugrundeliegende Formel angezeigt

Formel am Objekt

$$=(2 * \{Length\} * \{Height\})$$

Kindobjekte

`=SUMCHILDREN( $. )`

Summiert die Werte der Kindobjekte in der aktuellen Spalte auf

`=SUMCHILDREN( 1 )`

Zählt die sichtbaren Kinder

`=SUMCHILDREN( $. + \{p1\} )`

Summiert das Summe aus \$. mit dem Wert der Eigenschaft *p1*

Verknüpfte Objekte

`=SUMLINKED( \{TEST::p1\} )`

Relation TEST, Eigenschaft *p1* (**Standardfall**)

`=SUMLINKED( \{.\} )`

Alle Relationen, Summe über Werte der Eigenschaft der aktuellen Spalte

`=SUMLINKED( \{p1\} )`

Alle Relationen, Eigenschaft *p1*

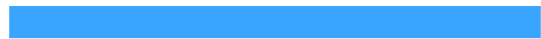
`=SUMLINKED( \{TEST::.\} )`

Relation TEST, Eigenschaft = aktuelle Spalte

`=SUMLINKED(\{TEST1::p1\},
 \{TEST2::p1\}, ...)`

Summe der aufgeführten Eigenschaftswerte über jede spezifizierte Relationen

COLNEO



Software // Services // BIM