

Modellanforderungen

Liebe Qualifier-Nutzer,

Damit die Qualität Ihrer Prüfungen sichergestellt ist, können Sie sämtliche Modellanforderungen mittels dieser Anleitung erfassen. Dieser Guide hilft Ihnen dabei, alle Informationen zu berücksichtigen, welche ein Modell enthalten muss, um die Qualitätsanforderungen der entsprechenden Modellprüfung zu erfüllen.

Viel Spass beim Prüfen, Ihr Singular-Team.

Bezeichnung: SIA 416 (2003-09): Flächen und Volumen von Gebäuden

Taxonomie: Gebäudeflächen

Region: Schweiz (CHE)

Beschreibung Prüfung

Die Norm [SIA 416 \(2003-09\): Flächen und Volumen von Gebäuden](#) vereinheitlicht die Berechnung von Grundstücks- und Gebäudeflächen bzw. deren Teilen sowie der daraus abgeleiteten Gebäudevolumen.

Bildet somit unter anderem, aber nicht exklusiv, eine Datengrundlage für:

- die Ermittlung von Kostenkennzahlen für Erstellungskosten und Lebenszykluskosten
- Bewertung der Flächeneffizienz und Flächenoptimierung
- planungsbegleitendes Facility Management
- Benchmarking und Vergleiche

Projektphase		
11	Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	
21	Projektdefinition, Machbarkeitsstudie	X
22	Auswahlverfahren	X
31	Vorprojekt	X
32	Bauprojekt	X
33	Baubewilligungsverfahren / Auflageprojekt	X
41	Ausschreibung, Offerte Vergleich, Vergabeantrag	X
51	Ausführungsprojekt	X
52	Ausführung	X
53	Inbetriebnahme, Abschluss	X
61	Betrieb	X
62	Erhaltung	X

Change Log		
29/10/2020	Für externe Tests freigegeben	dr@snglr.com

Teil 1: Informationsanforderungen
--

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht von allgemeinen Informationsanforderungen dar. Es wird genutzt um Alle benötigten Informationen, Software, Disziplin und Region unabhängig darzustellen:

Element	Thema	Information	Benötigt	Optional
Projekt	Identifikation	Identifikation	X	
		Bauherr Informationen	X	
		Planer Informationen	X	
Gebäude	Identifikation	Identifikation	X	
		Standort		X
		Mengen	Gebäudehöhe	
	Status	Freigabe Status		X
	Identifikation	Identifikation	X	
		Unterirdisch		X
		Mengen	Geschosshöhe	X
		Relative Höhenangabe	X	
Raum, oder Fläche	Identifikation	Identifikation	X	
		Beschreibung		X
		Geschoss	X	
		Klassifikation (SIA 416)	X	
		Nutzungsart (SIA D0165)		X
	Mengen	Fläche	X	
		Höhe	X	
		Volumen	X	
		Umfang		X
	Geometrie	2D Geometrie		X
		3D Geometrie	X	
		Raubegrenzungen		X

Tabelle 1: Informationsanforderungen

Teil 2: Elemente (Klassen)

Flächenbasierte Elemente werden im IFC 2X3 mit dem IFC Attribut "Category" im IFC Pset "[Pset_SpaceCommon](#)" klassifiziert. Eine Anleitung wie man diese aus der eigenen BIM Software exportieren kann, befindet sich im Teil 5: Softwarespezifische Anforderungen.

Die folgende Tabelle bildet ab, welche Elemente für diesen Anwendungsfall zu modellieren sind und wie diese im IFC-Modell zu kennzeichnen sind:

Element (Klasse)	Kennzeichnung	
	Quelle	Wert
Geschossflächen		
Geschossfläche GF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	GF
Hauptnutzfläche HNF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	HNF
Nebennutzfläche NNF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	NNF
Funktionsfläche FF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	FF
Verkehrsfläche VF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	VF
Aussen-Geschossflächen		
Aussen-Geschossfläche AGF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	AGF
Aussen-Nutzfläche ANF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	ANF
Aussen-Funktionsfläche AFF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	AFF
Aussen-Verkehrsfläche AVF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	AVF
Grundstückflächen		
Gebäudegrundfläche GGF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	GGF
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	BUF
Unbearbeitete Umgebungsfläche UUF	lfc-Klasse	lfcSpace
	Pset_SpaceCommon.Category	UUF

Tabelle 2: Elemente

Teil 2b: SIA 416 Flächenbäume als Orientierungshilfe

Geschossflächen: SIA 416 (2003-09)

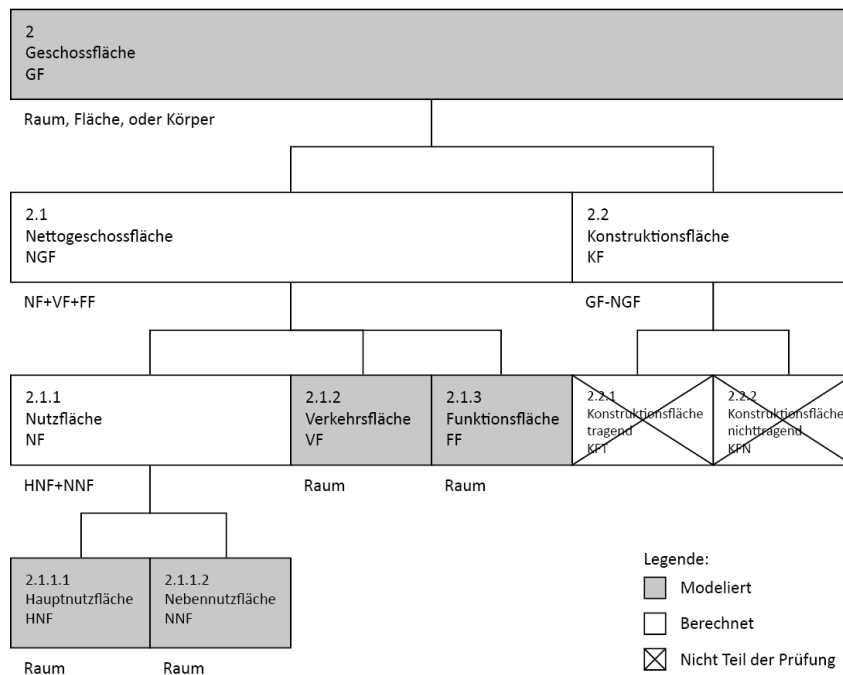


Bild 1: Geschossflächen nach SIA 416 (2003-09)

Aussen-Geschossflächen: SIA 416 (2003-09)

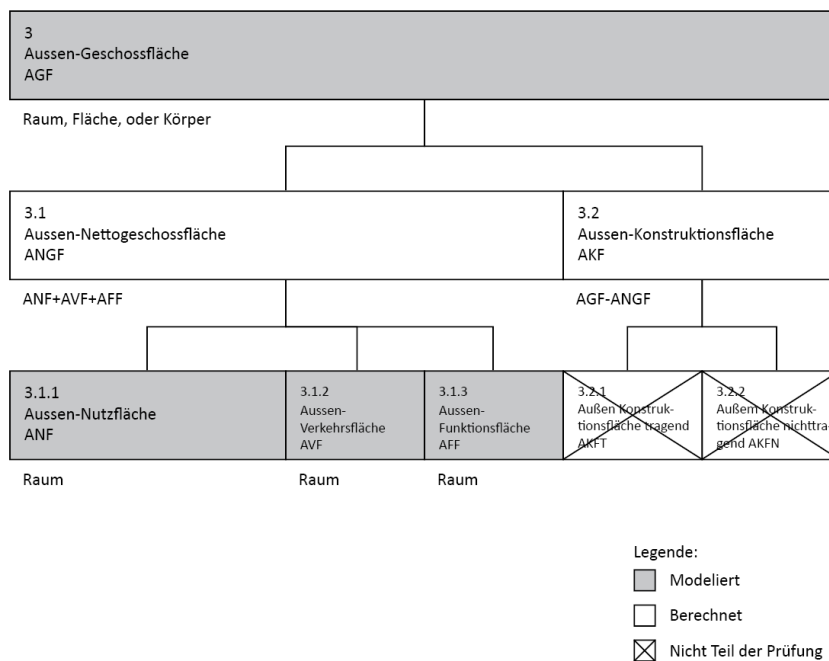


Bild 2: Aussen-Geschossflächen nach SIA 416 (2003-09)

Grundstückflächen: SIA 416 (2003-09)

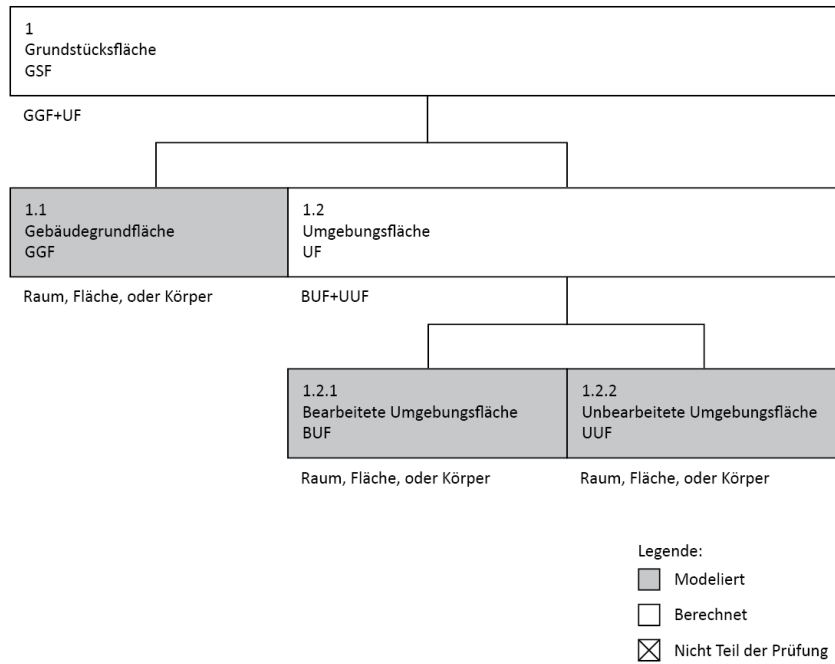


Bild 3: Grundstückflächen nach SIA 416 (2003-09)

Teil 3: Eigenschaftenstruktur der Elemente (Klassen)

Die folgende Tabelle bildet die Eigenschaftenstruktur der Elemente ab:

Element (Klasse)	Geschoss	SIA 416	Höhe	Nettofläche	Bruttovolumen
Geschossflächen					
Geschossfläche GF	x	x	x	x	x
Hauptnutzfläche HNF	x	x	x	x	x
Nebennutzfläche NNF	x	x	x	x	x
Funktionsfläche FF	x	x	x	x	x
Verkehrsfläche VF	x	x	x	x	x
Aussen-Geschossflächen					
Aussen-Geschossfläche AGF	x	x	x	x	x
Aussen-Nutzfläche ANF	x	x	x	x	x
Aussen-Funktionsfläche AFF	x	x	x	x	x
Aussen-Verkehrsfläche AVF	x	x	x	x	x
Grundstückflächen					
Gebäudegrundfläche GGF		x		x	
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF		x		x	
Unbearbeitete Umgebungsfläche UUF		x		x	

Tabelle 3: Eigenschaftenstruktur

Teil 4: Beschreibung der Eigenschaften

Die folgende Tabelle beschreibt die Anforderungen an die Eigenschaften und wo diese in der IFC-Datei zu hinterlegen sind:

Eigenschaft	Quelle	Wert / Inhalt
Geschoss	<i>Über Relation zu IfcBuildingStorey</i>	Das Objekt muss eine Verknüpfung zu einem IfcBuildingStorey aufweisen, dessen IFC-Attribut «Name» ausgefüllt wurde.
SIA 416	Pset_SpaceCommon Category	Zulässig sind die folgenden Werte: GF, HNF, NNF, FF, VF, AGF, ANF, AFF, AVF, GGF, BUF, UUF
Höhe	BaseQuantities Height	Zulässig sind numerische Werte > 0
Nettofläche	BaseQuantities NetFloorArea	Zulässig sind numerische Werte > 0
Bruttovolumen	BaseQuantities GrossVolume	Zulässig sind numerische Werte > 0

Tabelle 4: Beschreibung der Eigenschaften

Teil 5: Softwarespezifische Anforderungen

Softwarespezifische Anforderungen sind auf: <https://support.snglr.com/> dokumentiert.

- [IFC Export für Gebäudeflächen in Revit](#)
- [IFC Export für Gebäudeflächen in ArchiCAD](#)
- [IFC Export für Gebäudeflächen in Vectorworks](#)