

Draft Revit Leitfaden für Großküchenausrüstung



Einleitung

Ziel dieses Dokuments ist es, einheitliche Richtlinien und Standards für die Erstellung des Revit®-Contents für die Ausstattung in der Großküchenbranche zu definieren.

Zurzeit findet eine Abstimmung zwischen dem IFSE BIM Komitee und der FCSI TAD Revit Taskforce statt, um einen weltweit einheitlichen Standard zu definieren. Daher kann es noch zu Änderungen in diesem Dokument kommen.

Revit-Content sind vereinfachte Bauteile oder Geräte für die Revit®-Software, die die realen Bauteile oder Geräte der Hersteller repräsentieren.

Revit®-Contents von guter Qualität ist eine Balance zwischen Konstruktionsgenauigkeit und geringer Detaillierungstiefe, was mit einer möglichst kleinen Dateigröße einhergeht.

Dieser Leitfaden richtet sich an alle, die die Ausstattung in der Großküchenbranche als Revit®-Content für die Revit®-Software erstellen; dazu gehören Geräte-Hersteller, Content-Service-Organisationen sowie andere Dienstleister, die Content erstellen.

Die Standards in diesem Leitfaden können auch von Großküchen-Fachplanern als Orientierung benutzt werden, sie decken aber nicht alle Aspekte einer Projektumgebung ab, da sie sich primär auf den Content der Geräte-Hersteller richten.

Weitere Dokumente

Alle ergänzenden Dateien und Dokumente zu dem **Revit Leitfaden für Großküchenausrüstung** finden Sie unter:

<http://hki-online.de/de/aktuelles/bim>

Die ergänzenden Dateien und Dokumente sind:

- **Revit Leitfaden für Großküchenausrüstung.pdf** (dieses Dokument)
- die **IFSE Parameter Data Dictionary.xlsx** in der aktuellen Version
- die aktuellen Text-Dateien mit gemeinsam genutzten Parametern **IFSE_SharedParametersList.txt** in sieben Sprachen (Deutsch, Amerikanisches Englisch, Internationales Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch).
- die „Dummy-Familien“ **IFSE_Dummy.rfa** mit gemeinsam genutzten Parametern in sieben Sprachen (DEU, US ENG, International ENG, ESP, FRA, ITA, POR)
- das Dokument **International Food Service Equipment Data Dictionary Parameter List: Basics**, das Regelungen zum Umgang mit dem IFSE Data Dictionary enthält
- das Formular **International Foodservice Equipment BIM Parameters Comment Form.doc**, über das neue IFSE-Parameter beantragt und bestehende kommentiert werden können
- die aktuelle Revit Materialbibliothek **IFSE Materials.adsklib**
- **Prüfprotokoll** zur Überprüfung des erstellten Contents

Feedback zum Leitfaden

Bitte senden Sie Ihre Kommentare zu dem **Revit Leitfaden für Großküchenausrüstung** und den dazugehörigen Unterlagen an die folgende Email-Adresse:

bim@hki-online.de

Damit helfen Sie uns, diesen in der nächsten Version zu verbessern.

Kommentare können bis zum 31. Oktober 2020 eingereicht werden. Die Einspruchsfrist gilt nur für diese Draft Version.

Allgemeines

Die Revit-Version für den Content

Revit-Dateien können nicht in einer älteren Version abgespeichert werden. Es wird deshalb empfohlen, die letztmögliche Revit-Version zu verwenden, die mit einer aktuellen Revit-Lizenz gestartet werden kann. Das ist die **drittletzte Version der aktuellen Version**.

Wenn z.B. die Revit-Version 2021 die aktuelle ist, so sollte der Content in der Version 2018 erstellt werden. Somit wird eine gewisse Abwärtskompatibilität gewahrt.

Familienvorlagen / Kategorien

Der Revit-Content für die Großküchenausrüstung ist als **ladbare Familien** zu erstellen.

Für die Großküchenausrüstung ist die Familienvorlage der Kategorie **Sonderausstattung** zu verwenden.

Wenn die Bauteile der Großküchenausrüstung geschnitten dargestellt werden sollen, so sind die Familienvorlagen der Kategorie **Schreinerarbeiten** oder **Allgemeines Modell** zu verwenden.

Da Großküchenprojekte in der Regel in Hochbauprojekten verknüpft werden, sind **keine basisbauteilabhängige Familienvorlagen** (z.B. *M_Sonderausstattung (Wand).rft* oder *M_Schreinerarbeiten (Wand).rft*) zu verwenden.

Da es in absehbarer Zeit keine eigene Kategorie für die Großküchenbranche in Revit geben wird, bleibt nur die Möglichkeit, Großküchengeräte auf Unterkategorien der Kategorien **Sonderausstattung**, **Schreinerarbeiten** oder **Allgemeines Modell** zu erstellen, um sie von anderen Gewerken zu separieren.

Unterkategorien - Allgemeines

Die Kategorie **Sonderausstattung** wird für die meisten Großküchengeräte, aber auch für viele andere Gewerke, die keine eigenen Kategorien besitzen, verwendet, z.B. für Förderanlagen oder Feuerlöschanlagen. Deshalb sollte die Anzahl der zusätzlichen Unterkategorien begrenzt werden.

Die Hauptfunktion von Unterkategorien ist die projektweit einheitliche Steuerung der Darstellung in Ansichten.

Der **Vorteil** von Unterkategorien ist, dass jeder Endanwender in seiner Vorlagedatei einen eigenen Standard (Linienfarben, -muster, -stärken, Materialien) festlegen kann, dem sich Bauteile (Familien) automatisch anpassen, wenn sie in ein Projekt geladen werden. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Familien nach dem gleichen Standard erstellt worden sind.

Der **Nachteil** von Unterkategorien ist, dass die Anzahl der Unterkategorien in die Höhe schnell, wenn Content-Ersteller keinem einheitlichen Standard folgen. Das führt dazu, dass für den Endanwender die Anpassung der Unterkategorien unübersichtlich und zeitrauben wird.

Edelstahl ist das in der Großküchenbranche hauptsächlich verwendete Material. Deshalb sind alle üblichen Komponenten aus Edelstahl, die keine besondere Darstellung erfordern, direkt auf der Unterkategorie **QF_Foodservice_Equipment** zu erstellen.

Einheiten

Verwenden Sie, wenn Sie Content für die weltweite Nutzung erstellen, Familienvorlagen für das metrische System, und als Längeneinheit vorzugsweise **mm**. Erstellen Sie Bauteile oder Geräte in der tatsächlichen Größe in der jeweiligen Einheit. Jede Familie die im metrischen System erstellt worden ist, wird beim Laden in ein Projekt mit imperialen Einheiten durch Revit automatisch ins imperiale System umgewandelt. Wenn Sie Familien ausschließlich für den amerikanischen Markt erstellen verwenden Sie bitte das imperiale System.

Verwenden Sie für die IFSE-Parameter die in der **IFSE Parameter Data Dictionary** für die jeweiligen Parameter angegebenen Einheiten.

Detailierungsgrade / LOG

Großküchenfachplaner können den Content (Revit-Familien) von unterschiedlichen Großküchengerätehersteller in den unterschiedlichen Planungsphasen nur dann effizient für ihre Planung nutzen, wenn dieser einheitlich erstellt worden ist.

Damit Revit-Familien für die unterschiedlichen Darstellungen der Großküchenfachplanung verwendbar sind, und sie von Großküchenfachplanern im Planungsprozess nicht durch andere Familien ausgetauscht werden müssen, müssen sie die drei in Revit verfügbaren **Detailierungsgrade: Grob, Mittel und Fein** unterstützen, und dabei folgende Inhalte aufweisen:

Detailierungsgrad: Grob

Der grobe Detaillierungsgrad wird für einfache schematische und symbolische Darstellungen, wie **Übersichtspläne** oder **Konzeptentwürfe**, verwendet.

Im Detaillierungsgrad Grob wird lediglich die **allgemeine Kontur** und die **Form** eines Gerätes dargestellt. Unterschiedliche Großküchengeräte sollen aber voneinander unterscheidbar sein; das wird nicht gewährleistet, wenn Geräte z.B. nur durch einen Quader dargestellt werden.

Es wird empfohlen Familien im Detaillierungsgrad Grob mit einem **LOG** von **100** anzulegen.

Detailierungsgrad: Mittel

Im mittleren Detailierungsgrad erfolgt die „klassische“ **Planung** (Genehmigungsplanung, Werkplanung, Montageplanung). Die Revit-Familien sind im Detailierungsgrad Mittel so abstrakt zu modellieren, dass die Kanten der Revit-Formen in 2D-Ansichten der klassischen 2D-CAD-Darstellung entsprechen. Die Darstellung wird mit Modell- und Detaillinien ergänzt.

Die 3D-Geometrie sollte in Grundrissen (und auch in den anderen 2D-Ansichten) **nicht** ausgeblendet und mit Detail-Elementen (Symbolische Linien und Maskierungen) nachgezeichnet werden, denn das würde zu falscher Darstellung bei übereinander liegenden Bauteilen führen.

Ausnahmsweise können zweifach gekrümmte Flächen, die Revit in 2D-Ansichten nicht ordnungsgemäß anzeigen kann, durch Detailelemente ersetzt werden.

Anschlüsse an Geräten und von Herstellern empfohlene bauseitige Anschlüsse für Medien sind im Detailierungsgrad Mittel anzugeben.

Es wird empfohlen Familien im Detailierungsgrad Mittel mit einem **LOG** von **200** anzulegen.

Detailierungsgrad: Fein

Im Detailierungsgrad Fein werden Revit-Familien realitätsnah dargestellt, damit sie der Großküchenfachplaner für **Visualisierungen** nutzen kann; dazu gehören: isometrische und perspektivische 3D-Ansichten, 3D-Exporte in DWF, DWG und PDF, Renderings, Videos, Virtual-Reality usw.

Es wird empfohlen Familien im Detailierungsgrad Fein mit einem **LOG** von **300** bis **400** anzulegen.

Empfehlungen zur Größe von Familiendateien

Eine Empfehlung zur Größe einer Familie auszusprechen, ist nicht zielführend, da Familien, die für bestimmte Zwecke sehr detailliert modelliert werden müssen, zwangsläufig größer sind, als solche, die aus wenigen Formen bestehen.

Des Weiteren können Familien ganze Anlagen einer Großküche aus vielen in sich verschachtelten Komponenten (Familien) beinhalten, diese sind dann auch wesentlich größer als die Familien, die nur einzelnen Komponenten abbilden.

Halten Sie sich beim Erstellen des Revit-Contents an diese Vorgabe:

Die Familien sollten so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig beinhalten.

Modellierungsempfehlungen

Legen Sie eine eigene Familienvorlage an, die die Standards dieses Leitfadens enthält, um erneute Eingaben zu vermeiden.

Erfassen Sie alle Varianten und Optionen eines Bauteils oder eines Gerätes, bevor Sie mit der Modellierung der Familie beginnen.

Überlegen Sie welche Varianten und Optionen als Typen, und somit über Typ-Parameter und welche als Exemplar-Parameter abgebildet werden.

Legen Sie Typenkataloge an, um beim Einfügen der Familie in ein Projekt die Auswahl des entsprechenden Typs zu ermöglichen.

Legen Sie fest, wo sich der Familienursprung (Einfügapunkt) befinden soll, und ob seine Position fest oder dynamisch ist.

Überlegen Sie im Vorfeld, wie die Familie in den einzelnen Ansichten in Verbindung mit den Detaillierungsgraden dargestellt werden soll.

Versuchen Sie, die gleichen Elemente in mehrere Detaillierungsgraden zu verwenden. Duplizieren Sie deshalb auch keine Geometrie, die in unterschiedliche Detaillierungsgraden verwendet werden kann.

Modellieren Sie keine Geometrie, die bei der Betrachtung des Gerätes von außen, nicht sichtbar ist. Erstellen Sie z.B. nur das Äußere eines Kühlschranks; modellieren Sie die Tür, aber nicht den Innenbereich des Kühlschranks.

Wenn Innenliegende Elemente für die Planung relevant sind, z.B. die Innenböden eines geschlossenen Schrankes, so stellen Sie sie mit Hilfe symbolischer Linien dar - vorzugsweise auf der Unterkategorie **QF_Hidden_Lines**, um sie bei Bedarf ein- und ausblenden zu können. Die Systemunterkategorie **Verdeckte Linien** sollte für die Funktion **Verdeckte Linien anzeigen** vorbehalten bleiben.

Erstellen Sie geschlossene Geräte nicht als „Blechmodelle“ wie in einer Maschinenbau-CAD-Anwendung und modellieren Sie keine Schrauben, Bolzen und weitere für Planung und Visualisierung irrelevanten Details.

Folgende Größen könne grob als Orientierungshilfe dienen:

Größe der Geometrie	Detaillierungsgrad
< 25 mm	Fein
25 – 75 mm	Mittel
> 75 mm	Grob

Verschachteln Sie Familien sinnvoll und nicht mehr als zwei Ebenen tief.

Wenden Sie parametrischer Reihen in Familien nur dann an, wenn die Anzahl der Elemente tatsächlich parametrisch sein muss.

In den übrigen Fällen sollte die Anzahl über Sichtbarkeitsparameter gesteuert werden.

Vermeiden Sie Abzugskörperformen, wenn sich die Geometrie auch ohne, z.B. durch mehrere Linienketten in der Skizze, oder durch mehrere Geometrien, erstellen lässt.

Es wird empfohlen, die in eine Familie als DWG, DXF, DGN, SAT, SKP oder 3DM importierte Geometrie mit Revit-Formen nach zu modellieren und die importierte Geometrie zu entfernen, um Darstellungsartefakte, aufwändige Ansichtseinstellungen oder unzählige Layer zu verhindern

Um alle in den Familien der Großküchenbranche enthaltenen Logos in einem Projekt schnell aus- bzw. einzublenden, sollten Firmenlogos auf der Unterkategorie **QF_Logo** erstellt werden.

Weitere Informationen zu Unterkategorien finden Sie im Abschnitt **Unterkategorien - Standards**.

IFSE-Parameter - Allgemeines

Die **IFSE Parameter** sind ein weltweit einheitlicher Standard für die Großküchenbranche.

Primär sollten Systemparameter, die sich in der Gruppe **ID-Daten** befinden, verwendet werden. Die Verwendung dieser Parameter für die Großküchenbranche wird in der **IFSE Parameter Data Dictionary** beschrieben; sie sind in der **IFSE Parameter Data Dictionary** oben aufgeführt.

Darüber hinaus sollten grundsätzlich die IFSE-Parameter aus der **IFSE_SharedParametersList** verwendet werden. Damit wird sichergestellt, dass für die gleichen Merkmale in der Großküchenbranche auch nur ein und derselbe Parameter mit einer eindeutigen GUID verwendet wird.

Analog der **IFSE Parameter Data Dictionary**, in der die IFSE-Parameter in sieben Sprachen (US-Englisch, Internationales-Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Französisch, Deutsch und Italienisch) übersetzt sind, gibt es sieben **Dateien für gemeinsam genutzte Parameter** (Text-Dateien):

IFSE_SharedParametersList_DEU_XX.txt

IFSE_SharedParametersList_ENG_XX.txt

IFSE_SharedParametersList_USA_XX.txt (ab IFSE Parameter Data Dictionary Version 7.2)

IFSE_SharedParametersList_ESP_XX.txt

IFSE_SharedParametersList_FRA_XX.txt

IFSE_SharedParametersList_ITA_XX.txt

IFSE_SharedParametersList_POR_XX.txt

(XX = Dateiversion)

Weitere Sprachen sollen bei Bedarf hinzukommen.

Das Verwenden der IFSE-Parameter beim Erstellen des Revit-Contents hat zwei elementare Vorteile. Es muss nur noch ein Standard berücksichtigt werden und es ist irrelevant, in welcher der sieben Sprachen Parameter in einer Familie erstellt werden.

Denn ein italienischer Parameter, der mit einer Familie in ein deutschsprachiges Projekt geladen wird, wird automatisch übersetzt, wenn in dem Projekt dieser Parameter mit der gleichen GUID in Deutsch bereits vorhanden war.

Sollte sich ein Merkmal nicht über einen IFSE-Parameter beschreiben lassen, so erstellen Sie für das Merkmal einen eigenen Parameter. Siehe Abschnitt **Erstellen eigener Parameter**.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, für das Merkmal einen IFSE-Parameter zu beantragen. Das Formular dafür finden Sie unter dem Link im Abschnitt **Weitere Dokumente**.

Das **IFSE Parameter Data Dictionary** sowie die **IFSE_SharedParametersList** können über den Link, der im Abschnitt **Weitere Dokumente** angegeben ist, bezogen werden.

IFSE Standards

Familienvorlage

Primär ist die Familienvorlage **M_Sonderausstattung.rft** zu verwenden.

Wenn die Bauteile der Großküchenausrüstung geschnitten dargestellt werden sollen, so sind die Familienvorlagen **M_Schreinerarbeiten.rft** oder **M_Allgemeines Modell.rft** zu verwenden.

LOG

Herstellerspezifische Großküchengeräte sind so anzulegen, dass sie:

- im Detaillierungsgrad Grob **LOG 100**
- im Detaillierungsgrad Mittel **LOG 200**
- im Detaillierungsgrad Fein **LOG 300-400**

haben.

Familiennamen

Um Großküchengeräte in der Kategorie **Sonderausstattung**, **Allgemeines Modell** oder **Schreinerarbeiten** von anderen Elementen zu unterscheiden, sind alle Familien durch das Präfix **QF_** zu kennzeichnen. (QF = Equipment Foodservice)

Der Familienname sollte den **Herstellernamen** und die **Modellbezeichnung** enthalten.

Jedes Wort im Dateinamen sollte mit einem Großbuchstaben beginnen und es sind Unterstriche und keine Leerzeichen zwischen den Wörtern zu verwenden.

Syntax für den Familiennamen ohne Typenkatalog:

```
QF_<Herstellername>_<Modellbezeichnung>_<Sonstiges>
```

Wenn für eine Familie, die in nur einer Sprache verwendet wird, ein Typenkatalog angelegt wird, so ist die Familie durch das Suffix **_cat** zu kennzeichnen. Damit wird für den Anwender ersichtlich, dass dieser Familie ein Typenkatalog angehört.

Syntax für den Familiennamen mit einem Typenkatalog für nur eine Sprache:

```
QF_<Herstellername>_<Modellbezeichnung>_<Sonstiges>_cat
```

Werden Familien in mehreren Sprachen zur Verfügung gestellt, so ist für jede Sprache ein Typenkatalog anzulegen. Der Name des Typenkatalogs und der Familie müssen gleich sein. (siehe Weiteres im Abschnitt **Typenkataloge**)

Syntax für den Familiennamen mit Typenkatalogen für mehreren Sprachen:

```
QF_<Herstellername>_<Modellbezeichnung>_<Sonstiges>_<Sprache>_cat
```

Verwenden Sie für **<Sprache>** den Syntax, der auch in den Dateinamen für gemeinsam genutzte Parameter verwendet wird: DEU, ENG, USA, ESP, FRA, ITA, POR.

Beispiele:

QF_MEIKO_M-iClean_HXL.rfa
QF_UNOX_XEVC-0711-EPR.rfa
QF_RATIONAL_SCC101.rfa

Typennamen

Der Typenname spezifiziert die Modellbezeichnung. Dadurch wird eine genaue Identifikation des Gerätes ermöglicht. Mehrere Typen in einer Familie sind nicht zwingend notwendig.

Typennamen sollen die wesentlichen Unterschiede zwischen den Typen (Kapazität, Größe, Anschlusswerte, Konfiguration, Medienanschlüsse (Betriebsarten), etc.) aufzeigen und, wenn zutreffend, Standardgrößen angeben.

Typenbezeichnungen sollen so kurz wie möglich sein.

Wenn Typen nach Größe benannt sind, verwenden Sie nur Abmaße in der Reihenfolge: <Breite>x<Tiefe>x<Höhe>. Vermeiden Sie dabei die Verwendung von Zeichen oder Wörtern (B, T, H oder Breite, Tiefe, Höhe).

Beispiel: 1000x800x900

Typenkataloge

Es wird empfohlen für Familien, die sechs oder mehr Typen enthalten, Typenkataloge anzulegen.

Typenkataloge müssen den gleichen Namen wie die zugehörige Familie haben.

Typenkataloge sind für alle Sprachen, in denen eine Familie benutzt werden soll, anzulegen.

Die Sprache eines Typenkatalogs, der IFSE-Parameter verwendet, muss **der im Projekt verwendeten Sprache entsprechen**, denn Typenkataloge weisen Typ-Parametern einer Familie beim Laden in ein Projekt die Werte über die im Projekt verwendeten Parameternamen und nicht über die Parameternamen der Familie oder die GUIDs der Parameter zu.

Beispiel:

Eine Familie enthält den Parameter **Depth**, der gleiche Parameter (gleiche GUID) ist in einem deutschsprachigen Projekt bereits mit dem Namen **Tiefe** vorhanden. Beim Laden der Familie in das Projekt, wird der Parameter **Depth** in **Tiefe** umbenannt und es kann aus einem Typenkatalog nur dem Parameter **Tiefe** ein Wert zugewiesen werden.

Unterkategorien - Standards

Es obliegt den Content-Erstellern, ob sie Unterkategorien anlegen oder nicht.

Werden für den Endanwender relevante Inhalte auf Unterkategorien erstellt, so sind die Unterkategorien mit dem Präfix **QF_** zu benennen.

Die Unterkategorie **QF_Foodservice_Equipment** ist als Hauptunterkategorie für Großküchengeräte zu verwenden.

Der Kategorie **Sonderausstattung** und der Unterkategorie **QF_Foodservice_Equipment** ist das Material **QF_Metal-Stainless-Steel_general** aus der IFSE Materialbibliothek zuzuweisen.

Folgende Unterkategorien sind **optional** anzulegen, wenn Familien-Inhalte auf Unterkategorien erstellt werden:

- **QF_Centerlines**
für Achsen (Mittellinien)
- **QF_Foodservice_Equipment**
für sämtliche Modell- und Detailelemente, die nicht auf anderen Unterkategorien erstellt werden
- **QF_Hidden_Lines**
für verdeckte Linien
- **QF_Media_Connections**
für Medienanschlüsse
- **QF_Media_Connections_On-site**
für bauseitige Medienanschlüsse
- **QF_Media_Lines**
für Medienleitungen
- **QF_Logo**
für Firmenlogos

Werden Unterkategorien erstellt, über die Familien Materialien projektübergreifend zugewiesen werden sollen, so ist für die Unterkategorien das Präfix **QF_Material_** zu benutzen.

Notwendiger Platzbedarf

Die IFSE-Parameter Expert Group hat am 14. Juni 2019 beschlossen, den notwendigen Platzbedarf von Bauteilen und Geräten auf Unterkategorien anzugeben. Der notwendige Platzbedarf darf nicht optional auf der Kategorie Sonderausstattung erstellt werden.

Der notwendige Platzbedarf (engl. Clearances) ist auf folgenden Unterkategorien anzugeben:

- **QF_Clearances_Door_Drawer**
für Öffnungsbereiche von Gerätetüren, -klappen, -hauben, -filtern usw.
- **QF_Clearances_Service**
für Zugänge für Wartung und Kundendienst
- **QF_Clearances_Code_Mandatory**
für sicherheitsrelevante Abstände
- **QF_Clearances_Operation (optional)**
für Bereiche, die für eine reibungslose Bedienung des Gerätes notwendig sind
Diese Angabe ist optional und soll dem Großküchen-Fachplaner bei seiner Planung unterstützen.

Systemunterkategorien

Die Unterkategorie **Verdeckte Linien** ist vom System vordefiniert.

Familienursprung

Der Familienursprung (Einfügepunkt) von Großküchengeräten ist Hinten-Links-Unten vom Gerät zu definieren, wenn es keinen Grund für eine andere Position gibt.

Wenn hinten, links oder unten noch der notwendige Platzbedarf zur Wand oder anderen Geräten vorhanden sein muss, dann sollte dies berücksichtigt und der Familienursprung an der äußeren Kante des notwendigen Platzbedarfs definiert werden.

Vorschaubild (Miniaturansicht)

Erstellen Sie für die Miniaturansicht eine Standard-3D-Ansicht und benennen Sie sie **Preview Image**. Wählen Sie für die Preview Image die Ausrichtung Vorne-Rechts-Oben.

IFSE-Parameter – Standards

Um die Merkmale von Bauteilen und Geräten der Großküchenbranche zu beschreiben, sind primär **Systemparameter** und die **IFSE Parameter** mit vordefinierten GUIDs aus der **IFSE_SharedParametersList** zu verwenden.

Die Standards der **IFSE-Parameter** werden in der **IFSE Parameter Data Dictionary** festgelegt.

Erstellen eigener Parameter

Werden für Merkmale eines Bauteils oder eines Gerätes Parameter benötigt, die nicht in der IFSE-Parameter-Liste enthalten sind, so erstellen Sie die notwendigen Parameter anhand folgender Richtlinien:

- Halten Sie die Parameternamen so kurz wie möglich
- Vermeiden Sie Abkürzungen
- Schreiben Sie den ersten Buchstaben der Wörter im Parameternamen groß (engl. titel casing), z.B.: Warmwasser Temperatur, Kühlwasser Versorgung Anschlussgröße, Auslass Statischer Druck.
- Verwenden Sie einen gemeinsamen Deskriptor für eine Gruppe von Parametern als ersten Teil des Namens, damit die Parameter logisch sortiert werden können:
Dampf Volumen, **Dampf** Druck, **Dampf Anschluss** Beschreibung, **Dampf Anschluss** Höhe
- Parameter für nachfolgende Elemente sollten eine Zahl im Namen vor dem letzten Teil der Beschreibung enthalten, aber keine Zahl im Namen für das erste Element:
Kaltwasser Versorgung Anschlussgröße, Kaltwasser Versorgung 2 Anschlussgröße
- Vermeiden Sie die Verwendung von Symbolen in Parameternamen, einschließlich:
+ - / \ * () " ' < > | ^ \$ { } [] .

- Benutzen Sie **keine** Einheiten in Parameternamen, z.B.:
 - Gasdurchfluss - Liter pro Sekunde
 - Elektrische Leistung in Watt.
- Benennen Sie Ja/Nein-Parameter, so dass sie den Ja-Wert widerspiegeln:
 - Hat einen Griff
 - Ist energieeffizient
 - Hauben anzeigen

Klassifikationen

OmniClass-Nummer

Weisen Sie die für das Gerät der Großküchenbranche relevante **OmniClass-Nummer** im Dialogfeld **Familienkategorie und -parameter** im Familieneditor zu.

Der **OmniClass-Titel** wird entsprechend der OmniClass-Nummer automatisch zugewiesen.

Folgende OmniClass-Nummern sind für Geräte der Großküchenbranche für die Kategorien **Sonderausstattung** und **Schreinerarbeiten** verfügbar:

Stand: Revit Version 2016

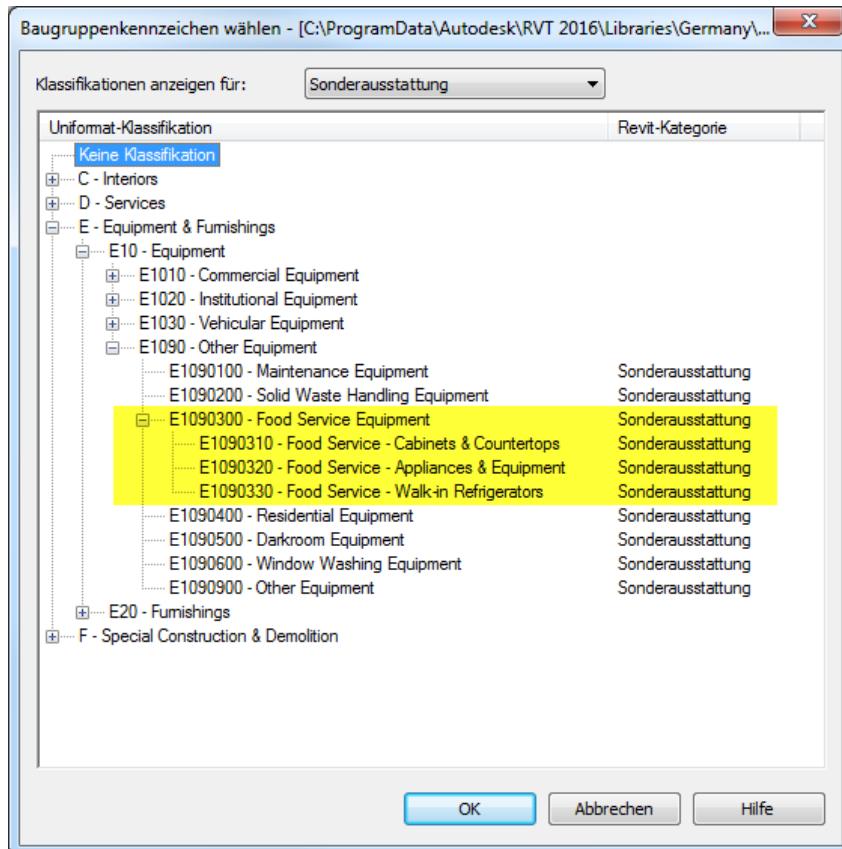
Klassifikationen anzeigen für: Sonderausstattung	
OmniClass-Nummer und -Titel	Revit-Kategorie
Keine Klassifikation	
23.10.00.00 - Site Products	
23.25.00.00 - Structural and Space Division Products	
23.30.00.00 - Openings, Passages, Protection	Sonderausstattung
23.35.00.00 - Covering, Cladding, and Finishes	
23.40.00.00 - Equipment and Furnishings	Sonderausstattung
23.40.05.00 - Plants and Planting Products	Bepflanzung
23.40.10.00 - Exterior Equipment and Furnishings	Sonderausstattung
23.40.20.00 - General Furniture and Specialties	Möbel
23.40.40.00 - Food Service Equipment and Furnishings	Sonderausstattung
23.40.40.11 - Specialized Food Storage and Display Furnishings	Sonderausstattung
23.40.40.11.11 - Refrigerators and Freezers	Sonderausstattung
23.40.40.11.11.11 - Refrigerators	Sonderausstattung
23.40.40.11.11.14 - Freezers	Sonderausstattung
23.40.40.11.11.17 - Refrigerator-Freezer	Sonderausstattung
23.40.40.11.14 - Food Storage Coolers	Sonderausstattung
23.40.40.11.14.11 - Walk-In Coolers	Sonderausstattung
23.40.40.11.14.14 - Display Coolers	Sonderausstattung
23.40.40.11.17 - Refrigerated Cases	Sonderausstattung
23.40.40.11.21 - Hot Cabinets	Sonderausstattung
23.40.40.11.24 - Cold Cabinets	Sonderausstattung
23.40.40.11.27 - Bottle Racks	Sonderausstattung
23.40.40.11.31 - Steam Tables	Sonderausstattung
23.40.40.11.34 - Snack Cabinets	Sonderausstattung
23.40.40.14 - Food Service Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.11 - Food Delivery Carts and Conveyors	Sonderausstattung
23.40.40.14.11.11 - Food Delivery Carts	Sonderausstattung
23.40.40.14.11.14 - Food Delivery Conveyors	Sonderausstattung
23.40.40.14.14 - Food Preparation Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.14.11 - Food Mixers	Sonderausstattung
23.40.40.14.14.14 - Drink Making Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.17 - Food Cooking Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.11 - Cookers, Ovens, Stoves	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.14 - Hot Plates	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.17 - Ranges	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.21 - Grills	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.24 - Fryers	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.27 - Barbecues	Sonderausstattung
23.40.40.14.17.31 - Small Specialized Cooking Equipm...	Sonderausstattung
23.40.40.14.24 - Food Dispensing Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.24.11 - Bar Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.24.14 - Service Line Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.24.17 - Soda Fountain Equipment	Sonderausstattung
23.40.40.14.27 - Ice Machines	Sonderausstattung
23.40.40.14.31 - Cleaning and Disposal Equipment	Sonderausstattung
23.40.50.00 - Educational, Cultural Equipment and Furnishings	Möbel
23.40.70.00 - Work Environment Equipment and Furnishings	Sonderausstattung
23.40.90.00 - Information and Communication Specialties	Sonderausstattung
23.40.95.00 - Furnishings, Ornaments, and Decoration	Sonderausstattung
23.45.00.00 - Sanitary, Laundry, and Cleaning Equipment	Sonderausstattung
23.50.00.00 - Conveying Systems & Material Handling	Sonderausstattung
23.55.00.00 - Manufactured Structures	Sonderausstattung
23.60.00.00 - General Purpose: Services	Sonderausstattung
23.65.00.00 - Supply and Distribution of Liquids and Gases	Sonderausstattung
23.70.00.00 - Waste Management	Sonderausstattung
23.75.00.00 - Climate Control (HVAC)	HLS-Bauteile
23.80.00.00 - Electric Power and Lighting	Elektrische Ausstattung
23.85.00.00 - Information and Communication	Sonderausstattung

Klassifikationen anzeigen für: Schreinerarbeiten	
OmniClass-Nummer und -Titel	Revit-Kategorie
Keine Klassifikation	
23.40.00.00 - Equipment and Furnishings	Sonderausstattung
23.40.20.00 - General Furniture and Specialties	Möbel
23.40.35.00 - Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.11 - Casework Components	Schreinerarbeiten
23.40.35.14 - Casework by Type	Schreinerarbeiten
23.40.35.17 - Casework by Purpose	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.11 - Bank Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.14 - Hospitality Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.17 - Display Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.21 - Religious Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.24 - Library Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.27 - Educational Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.31 - Laboratory Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.34 - Medical Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.37 - Mortuary Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.41 - Commercial Kitchen Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.44 - Darkroom Casework	Schreinerarbeiten
23.40.35.17.47 - Residential Casework	Schreinerarbeiten
23.40.50.00 - Educational, Cultural Equipment and Furnishings	Möbel
23.40.70.00 - Work Environment Equipment and Furnishings	Sonderausstattung

UniFormat

Die UniFormat-Klassifikation wird in den USA typischerweise zur Unterstützung bei der frühzeitigen Kostenschätzung eingesetzt.

Weisen Sie den Schlüssel der Uniformat-Klassifikation über den Systemparameter **Baugruppenkennzeichen** in der Gruppe **ID-Daten** zu.



MasterFormat

Zusätzlich zu den beiden oben genannten Klassifikationssystemen werden Gebäudekomponenten häufig nach ihrem Abschnitt in den CSI MasterFormat-Tabellen klassifiziert. Der Unterschied zu OmniFormat und UniFormat besteht darin, dass die Bauelementschlüssel für das Unternehmen oder sogar für jedes Projekt individuell angepasst werden können.

Weisen Sie den MasterFormat-Schlüssel dem Parameter **Bauelement** in der Gruppe **ID-Daten** zu.

Der Abschnitt 11 40 00 in MasterFormat 2016 beschreibt die Großküchengeräte:

11 40 00 FOODSERVICE EQUIPMENT

11 41 00	Food Storage Equipment
11 41 13	Refrigerated Food Storage Cases
11 41 23	Walk-In Coolers
11 41 26	Walk-In Freezers
11 41 33	Foodservice Shelving
11 42 00	Food Preparation Equipment
11 42 13	Food Preparation Appliances
11 42 16	Food Preparation Surfaces
11 43 00	Food Delivery Carts and Conveyors
11 43 13	Food Delivery Carts
11 43 16	Food Delivery Conveyors
11 44 00	Food Cooking Equipment
11 44 13	Commercial Ranges
11 44 16	Commercial Ovens
11 46 00	Food Dispensing Equipment
11 46 13	Bar Equipment
11 46 16	Service Line Equipment
11 46 19	Soda Fountain Equipment
11 46 23	Coffee and Espresso Equipment
11 46 83	Ice Machines
11 48 00	Cleaning and Disposal Equipment
11 48 13	Commercial Dishwashers

In Deutschland: DIN SPEC 91400 BIM-Klassifikation nach STLB-Bau

<https://www.din-bauportal.de/Public/BIM/DIN-SPEC-91400.aspx>

Man müsste mit buildingSMART abklären, welche Klassifizierung sich für den internationalen Einsatz am besten eignet und wie sie in Revit umgesetzt werden kann, um sie hier zu empfehlen.

Materialien

Um Konsistenz in Projekten zu gewährleisten und die Anzahl der in einem Projekt verwendeten Materialien beim Endanwender zu reduzieren, sollten alle Gerätefamilien, die keine Materialanpassung im Planungsprozess erfordern, die IFSE Materialien aus der Materialbibliothek **IFSE Materials** enthalten. Die Materialbibliothek **IFSE Materials** beinhaltet die in der Großküchenbranche häufig verwendeten Materialien.

Bei Materialien mit dem Suffix **_general**, z.B. QF_Metal-Stainless-Steel_general, handelt es sich um Materialien, die ein breites Spektrum individueller Eigenschaften in einem allgemeinen Material zusammenfassen. Verwenden Sie als Content-Ersteller primär dieses Material, um beim Endanwender eine Einheitliche Darstellung zu gewährleisten.

Weisen Sie im Familieneditor der Kategorie **Sonderausstattung** oder Unterkategorie **QF_Foodservice_Equipment** das Material **QF_Metal-Stainless-Steel_general** zu.

Material-Parameter, die mit Edelstahlelementen verknüpft sind, sollten als Voreinstellung den Wert „Nach Kategorie“ haben.

Sollte die Bibliothek **IFSE Materials** das gewünschte Material nicht enthalten, so legen Sie ein neues Material nachfolgendem Schema in englischer Sprache an:

QF_<Klasse>-<Material>-<Farbe>-<Tönung>-<Oberflächeneigenschaft>

QF_

Präfix für die Großküchenbranche

<Klasse>

Revit-Materialklasse

Beispiele: Glass, Metal, Plastic, Stone, Wood

<Material>

Ein Material innerhalb einer Klasse.

Beispiele für die Klasse Metall: Stainless Steel, Steel, Aluminum, Copper

Beispiele für die Klasse Holz: Oak, Cherry, Birch, Beech

<Material> kann entfallen, wenn es durch die Klasse bereits hinreichend beschrieben wird, z.B. Glass oder Plastic.

<Farbe> optional

Die Farbe eines Materials. Beispiele: Red, Yellow, Blue, Green, Orange, Gray, Black, White

<Tönung> optional

Nähere Beschreibung einer Farbe oder eines Materials

Beispiele: Light, Dark, Transparent

<Oberflächeneigenschaft> optional

Nähere Beschreibung der Materialoberfläche Beispiele: Glossy, Matt, Rough, Smooth

Beispiele für Materialbenennung:

„Kunststoff hellgrau matt“: QF_Plastic-Gray-Light-Matt

„Kunststoff dunkelblau glänzend“: QF_Plastic-Blue-Dark-Glossy
„Stahl weiß lackiert“: QF_Metal-Steel-White
„Glas“: GF_Glass
„Glas weiß transluzent“: QF_Glass-White-Translucent

Die Materialbibliothek **IFSE Materials** kann über den Link, der im Abschnitt **Weitere Dokumente** angegeben ist, bezogen werden.

Anschlussstücke

Zurzeit wird einer offizielle Empfehlung, wie und ob Anschlussstücke anzulegen sind, noch ausgearbeitet. Es ist ein Gewerke übergreifendes Thema, da Revit-Anschlussstücke primär für MEP-Systeme (TGA-Systeme) genutzt werden. Wir sind über Feedback mit Erfahrungen und Anregungen zu diesem Thema sehr dankbar.

Prüfung der Revit-Familien

Um die Qualität des Revit-Contents zu gewährleisten, sollten Familien gründlich getestet werden, bevor sie Endanwendern zur Verfügung gestellt werden.

Eine Familie sollte im **Familieneditor** und in einem **Projekt** getestet werden.

Checkliste für die Prüfung:

- ✓ Testen Sie alle Parameter, die Geometrie steuern.
- ✓ Testen Sie alle Familientypen.
- ✓ Testen Sie den Typenkatalog in der Projektumgebung.
- ✓ Überprüfen Sie, ob das richtige Vorschaubild (Miniaturansicht) angezeigt wird.
- ✓ Überprüfen Sie die Darstellung einer Familie in der Projektumgebung in allen Ansichtstypen: Grundriss, Deckenplan, Schnitt und oder Ansicht und 3D-Ansicht in Kombination mit den drei Detaillierungsgraden: Grob, Mittel und Fein.
- ✓ Überprüfen Sie durch Ein- und Ausschalten oder Überschreiben der Unterkategorien, ob sich die einzelnen Komponenten der Familie auf den richtigen Unterkategorien befinden.
- ✓ Überprüfen Sie in einer Bauteilliste die IFSE Parameter und ihre Werte.