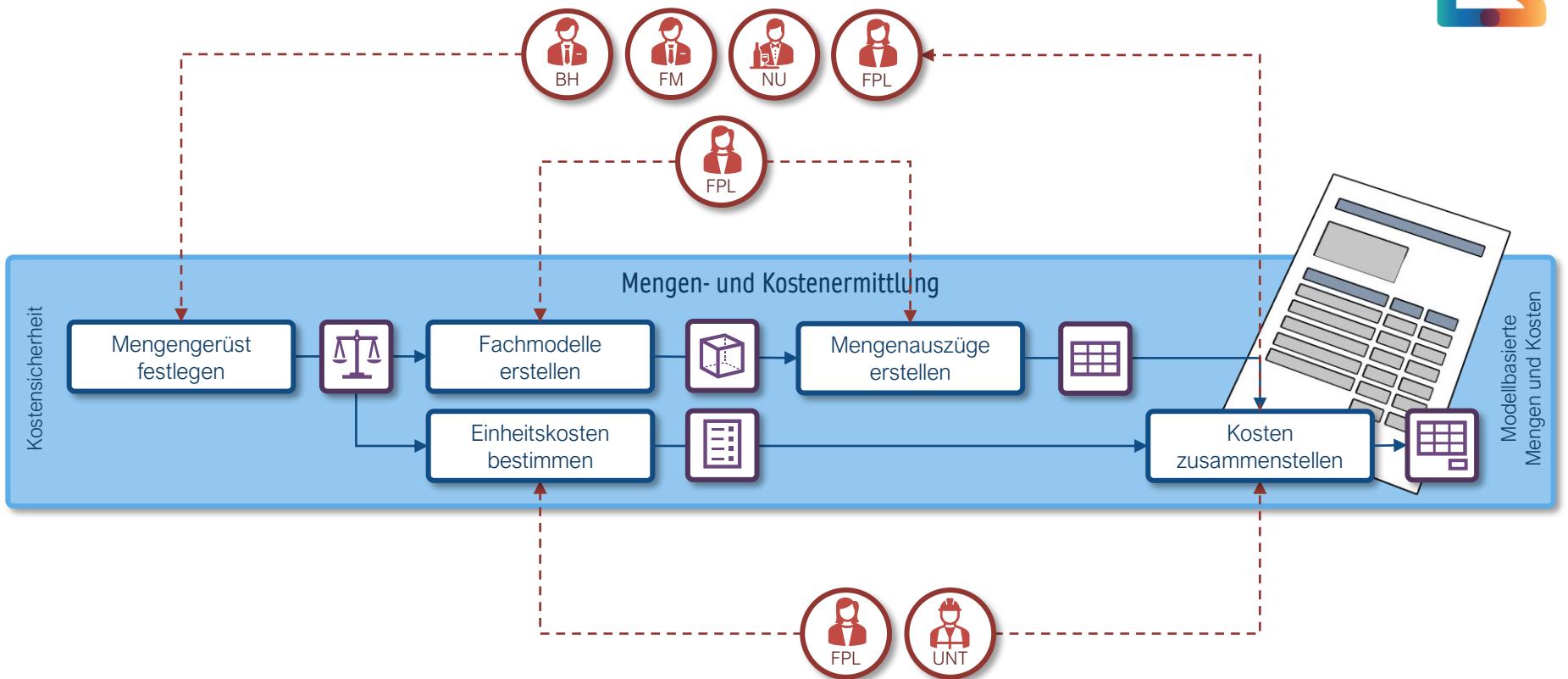


# KBOB#3: Mengen- und Kostenermittlung



## UseCase KBOB#3:

### Mengen- und Kostenermittlung

#### Aufgabe:

Ermittlung von strukturierten und bauteilbezogenen Mengen und Massen als Grundlage für eine phasengerechte Kostenermittlung.

#### Kurzbeschreibung:

3D-Fachmodelle sind nichts anderes als eine Kombination von Bauteilen bzw. CAD-Bibliothekselementen, welche das geplante Bauwerk in einem bestimmten Detaillierungsgrad repräsentieren. Dabei wird jedes Bauteil mit verschiedenen relevanten Informationen ergänzt, welche die Identität, Eigenschaften, Funktionen und Masse jener Bauteile beschreiben. Der Gedanke, Mengen und Massen aus dem Modell zu ziehen, liegt also nah: Baugleiche Bauteile werden gezählt und mit ihren Massen und weiteren Attributen in eine Liste exportiert. Leider ist es aktuell aufgrund der unterschiedlichen Modellierungsansätze (u.a. durch die CAD-Systeme beeinflusst) nicht möglich, alle gewünschten Mengen und Massen zu exportieren. Es gilt also gemeinsam einen nutzbaren Mittelweg zu finden.

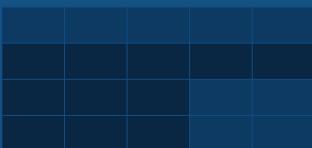
#### Ziele und Mehrwerte:

Mit dem UseCase sollen folgende Ziele und Mehrwerte erreicht werden:

1. Planungssicherheit (gemeinsames Verständnis zum Mengen/Massen)
2. Effiziente Ermittlung von Mengen
3. Verbesserung der Modellstruktur durch eine gezielte Typisierung, als Grundlage für weitere UseCases (z.B. Dokumentation)

#### Einordnung in den Lebenszyklus:

Entwickeln  
Planen  
Bauen  
Betreiben



#### Aktivitäten:

**Mengengerüst festlegen:** Gemeinsame Festlegung der für die modellbasierte Mengenermittlung genutzten Bauteile inkl. Bemessungsart und Kostenstruktur (z.B. eBKP-H).

**Wichtig:** Eine durchdachte Typisierung der Bauteile verbessert die Selektion der Mengen und Massen.

**Fachmodelle erstellen:** Modellierung der festgelegten Bauteile mit den notwendigen Spezifikationen, damit die geplante Mengenauswertung möglich ist.

**Einheitskosten bestimmen:** Bestimmung der Einheitskosten der definierten Bauteile, basierend auf der Bemessungsart. Während der Projektierung werden die Kosten vom Fachplaner bestimmt. Im Rahmen der Ausschreibung werden diese ersetzt durch die effektiven Kosten des Unternehmers.

**Mengenauszüge erstellen:** Exportieren der Bauteilinformationen, welche zur Mengenermittlung notwendig sind.

**Kosten zusammenstellen:** Zusammenführung der Mengen und Einheitskosten zu einer Kostenzusammenstellung.

#### Beteiligte Rollen und deren Verantwortungen:



Der Bauherr (BH) bzw. der Gesamtprojektleiter ist für die Kostensicherheit verantwortlich und erwartet eine erhöhte Kostentransparenz.



Der Fachplaner inkl. Architekt (FPL) muss für die Kostenprognosen und Ausschreibung korrekte Mengen bereitstellen. Er ist in den gesamten Workflow involviert.



Der Facility Manager (FM) muss die Betriebskosten planen und erwartet korrekte Mengen- und Kostenangaben.



Der Unternehmer (UNT) erstellt auf Basis dieser Mengen und seinen Einheitskosten ein Angebot.



Der Nutzer (NU) muss die Nutzungskosten planen und erwartet korrekte Mengen- und Kostenangaben.

#### Lieferobjekte:



Mengengerüst, basierend auf der gewählten Kostenstruktur und den bestimmten Bauteiltypen



Projektierung: Kalkulierte Einheitskosten  
Ausschreibung: Effektive Einheitskosten



Alle nötigen Fachmodelle mit den festgelegten typisierten Bauteilen



Mengengerüst, exportiert aus dem Modell oder einer Datenbank



Kostenzusammenstellung der aus den Modellen generierten Mengen, ergänzt mit allen weiteren Kosten, welche nicht modellbasiert ermittelt werden konnten

#### Anforderung an die Softwarelösung «Mengen- und Kostenermittlung»:

Die Ermittlung von Mengen und Massen kann fachspezifisch entweder direkt nativ über die CAD-Autorensoftware, aber auch gesamthaft über einen erweiterten IFC-Viewer erfolgen. Diese Softwarelösungen sind in der Regel bereits Teil einer BIM-Projektumgebung. Für die Kostenzusammenstellung werden oft Bauadmin-Lösungen eingesetzt. Beim Einsatz solcher Lösung ist zu prüfen, welche Importformate die Lösungen unterstützen. Oft ist der einfachste Weg über ein Tabellenformat, statt über IFC. Kostenzusammenstellungen können aber auch direkt in Excel erstellt werden.