

OPEN

Bim

VERBAND SCHWEIZER BIM
SOFTWARE LIEFERANTEN

**WORKFLOW
SHEETS**

Version: 1.0/2021

**MODELLBASIERTE AUSSCHREIBUNG / KALKULATION
ABACUS ABABAU & OPEN BIM PLATTFORM BIMPLUS**

Inhaltsverzeichnis

AUSGANGSLAGE UND ZIEL	2
Ausgangslage	2
Ziel	2
FACHLICHER ANWENDUNGSFALL	2
Für Ausschreibende sowie für Unternehmer	2
Herausforderungen	2
WORKFLOW	3
IFC Modell in Bimplus hochladen	3
Modellinformationen strukturieren	3
Elemente gruppieren	3
Element-Eigenschaften und Mengen	4
Kalkulation	5
Voraussetzungen	6
Kontakt	6

Ausgangslage und Ziel

Ausgangslage

BIM ist mittlerweile auch in den Ausschreibungs- und Kalkulationsprozessen angekommen. Ausschreibungen werden vermehrt nicht mehr nur als 'klassisches NPK-Leistungsverzeichnis' erstellt. Die modellbasierte Ausschreibung basiert (meist noch nicht vollständig) auf 3D-Modellen, welche im Format IFC als Ausschreibungsgrundlage und somit für die Unternehmer auch als Kalkulationsgrundlage dienen.

Da in einigen Fällen nicht alle zu erbringenden Leistungen in einem 3D-Modell untergebracht werden können, oder auch rechtliche Aspekte noch ungeklärt sind, gibt es in der Regel weiterhin Informationen und Bestimmungen ausserhalb des Modells. Es sind deshalb oftmals noch hybride Ausschreibungsformen anzutreffen.

Das elementbasierte Kalkulieren gestaltet sich je nach Gewerk einfacher oder aufwändiger. Sämtliche Kalkulationsvorlagen der Branchenverbände basieren bislang auf den NPK-Strukturen. Diese sind aber nur in Einzelfällen direkt auf eine elementbasierte Kalkulation anwendbar. Zusätzlich sind durch fehlende Standards und Normen Automatisierungen noch schwierig.

Ziel

Im Modell enthaltene Elemente können frei strukturiert werden. Die Strukturierung und Gruppierung der Elemente wird so gewählt, dass eine für den Ausschreibenden oder Kalkulator logische Struktur bzw. ein effizientes kalkulieren resultieren kann. Man löst sich von bisherigen Prozessen, Standards und Normen. Es entsteht ein modellbasiertes Leistungsverzeichnis. Die Strukturen, Positionen und Mengen sind aus dem Modell erstellt und mit dem Modell bis auf Stufe Element verknüpft. Das Leistungsverzeichnis kann bei Bedarf mit weiteren Informationen versehen werden. Die zu bepreisenden Positionen, welche eine oder mehrere Elemente/Mengen enthalten, können frei kalkuliert werden.

AbaBau, mit integriertem Bimplus, stellt das Werkzeug für einen flexiblen und einfachen Umgang mit modellbasierter Ausschreibung und Kalkulation zur Verfügung.

Fachlicher Anwendungsfall

Für Ausschreibende sowie für Unternehmer

Das Modell (IFC) wird mit für die Ausschreibung bzw. für die Kalkulation relevanten Inhalten/Informationen angereichert. Anschliessend wird das Modell in eine für die Ausschreibung bzw. für die Kalkulation logische, erforderliche Struktur gebracht. Elemente mit gleichbedeutenden Eigenschaften werden gruppiert und in der Struktur zugeordnet. Daraus resultieren eine Art 'Leistungspositionen' mit einem oder mehreren Elementen und deren Mengen. Das Resultat ist ein lesbares, erweiterbares und flexibles Leistungsverzeichnis als Basis für Elementlisten/Mengenauszüge sowie die Kalkulation.

Herausforderungen

Bei modellbasierten Ausschreibungen sollte beachtet werden, dass die erwartete Bepreisungsbasis bekannt ist. Dazu gehört die eindeutige Angabe der zu offerierenden Einheit und Menge jedes Elements. Weitere relevante Informationen über das, was erwartet wird (z.B. Abbruch bestehender Elemente, Anwendung spezifischer Methoden, Materialanforderungen usw.) sind ebenfalls vorzusehen.

Automatisierungen können durch folgende Massnahmen erreicht werden:

- Individuelle Pionierarbeit, wo wiederkehrender Nutzen erkannt und möglich ist, mit der Erarbeitung elementbasierter Ausschreibungs- und Kalkulationsgrundlagen.
- Durch Umorganisation des NPK auf elementbasierte Strukturen oder durch das Anwenden von Regelsätzen (Ableitung aus Element-Eigenschaften).

Workflow

IFC Modell in Bimplus hochladen

Im ersten Schritt wird das IFC-Modell in das im Abacus integrierte Bimplus hochgeladen.

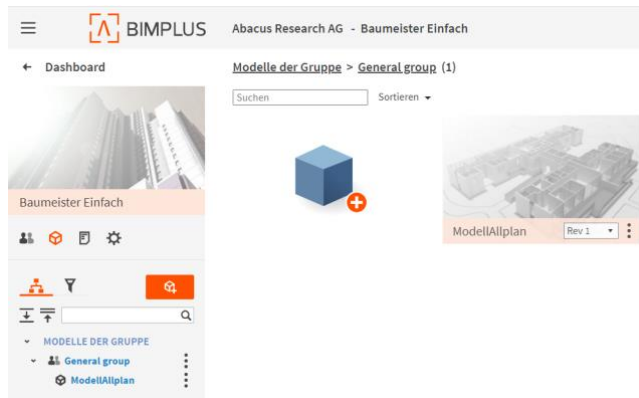


Abbildung: Bimplus Projekt / Modell hochladen

Modellinformationen strukturieren

Zunächst wird eine Struktur erstellt welche die Anforderungen/Kriterien des Ausschreibenden bzw. des Kalkulators erfüllt.

Diese Struktur kann entweder direkt im Modell (Bimplus Multi Model Manager) oder im Abacus (Freies Leistungsverzeichnis) erstellt werden.

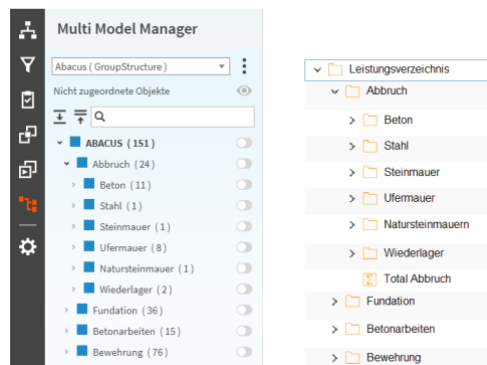


Abbildung: links: Bimplus Multi Model Manager Struktur / rechts: Abacus Leistungsverzeichnis Struktur

Elemente gruppieren

Die Modell-Elemente werden aufgrund ihrer Eigenschaften/Kriterien der erstellten Struktur zugewiesen. Je nach gewählter Arbeitsmethode entweder wieder direkt im Modell (Bimplus Multi Model Manager) oder die Elemente werden aus dem Modell per Knopfdruck in das in Abacus erstellte Leistungsverzeichnis übernommen.

Falls notwendig, können die Elemente mit Informationen welche für die Ausschreibung oder Kalkulation entscheidend sind, direkt im Model-Viewer angereichert werden.

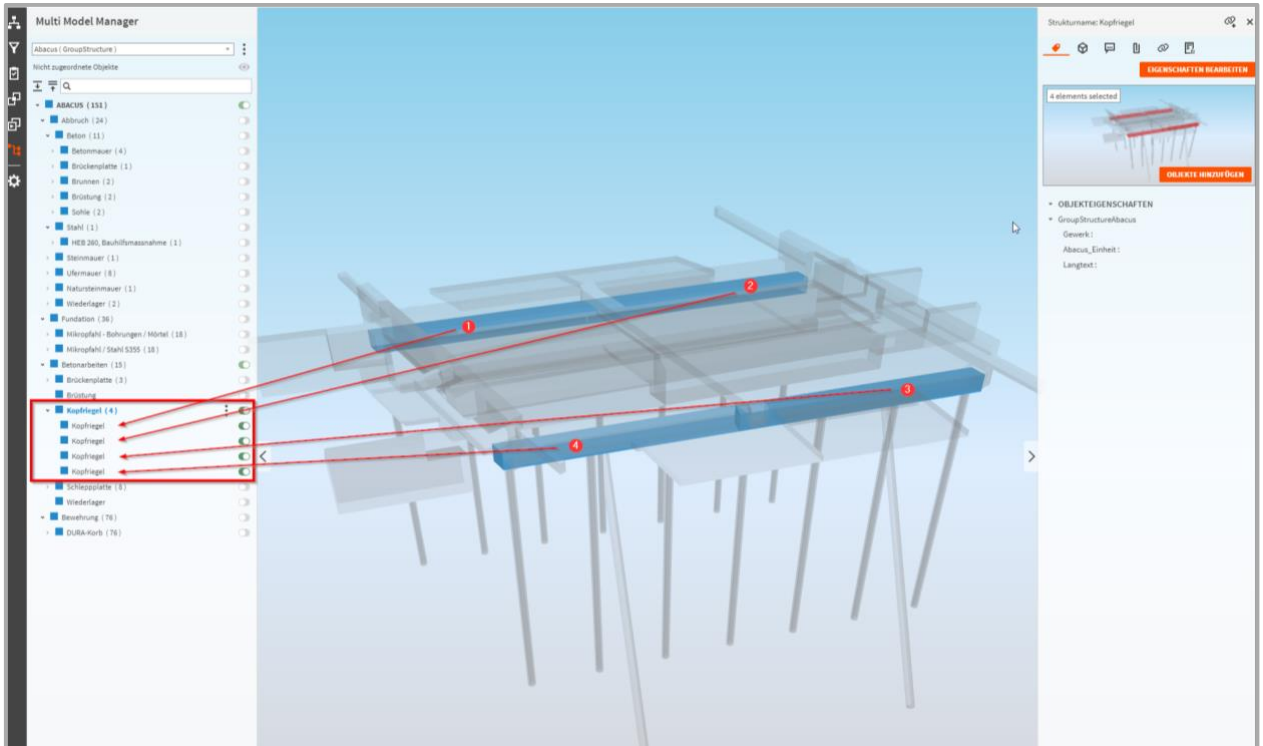


Abbildung: Bimplus Multi Model Manager mit erstellter Struktur und zugewiesenen Elementen

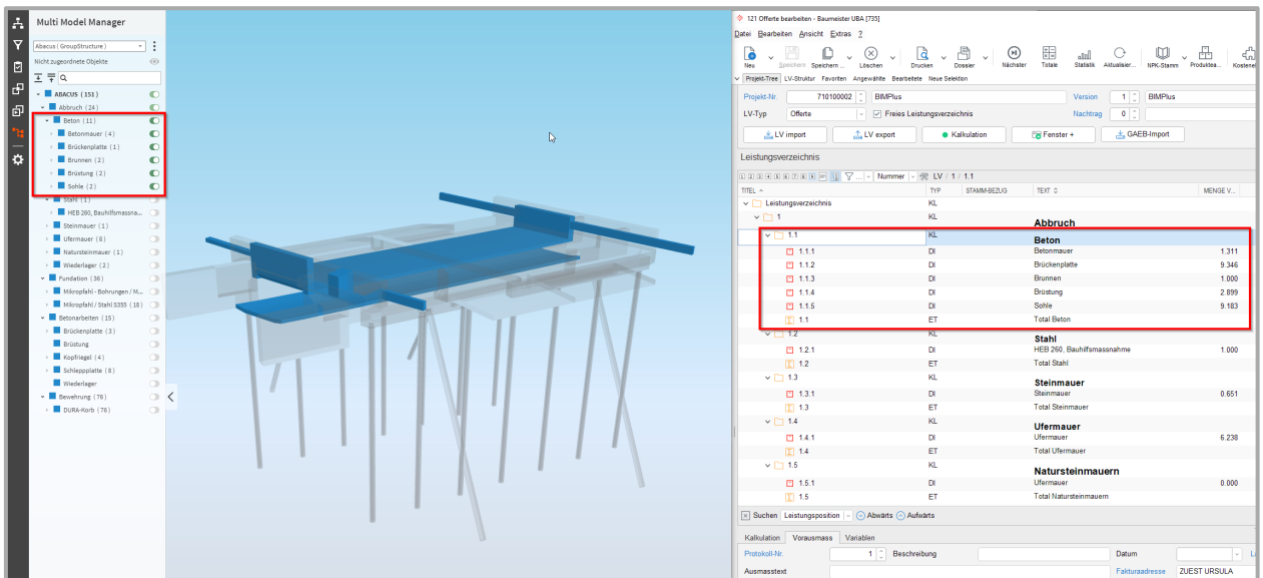


Abbildung: Bimplus Model-Viewer mit Verbindung zu Abacus Leistungsverzeichnis

Element-Eigenschaften und Mengen

Für jedes Element aus dem Modell, wird im Abacus Leistungsverzeichnis innerhalb der Leistungsposition eine Vorausmassposition erstellt. Positionen sowie deren Vorausmasspositionen werden je nach Arbeitsmethode vollautomatisch oder per Knopfdruck erstellt. Die Positionen sind mit dem Modell verknüpft und synchronisieren sich damit beim Navigieren im Modell automatisch mit der dazugehörigen Position im Leistungsverzeichnis oder synchronisieren sich umgekehrt beim Navigieren im Leistungsverzeichnis automatisch mit dem Element im Modell. Zudem sind damit die detaillierten Elementeigenschaften im Modell sofort ersichtlich und verfügbar.

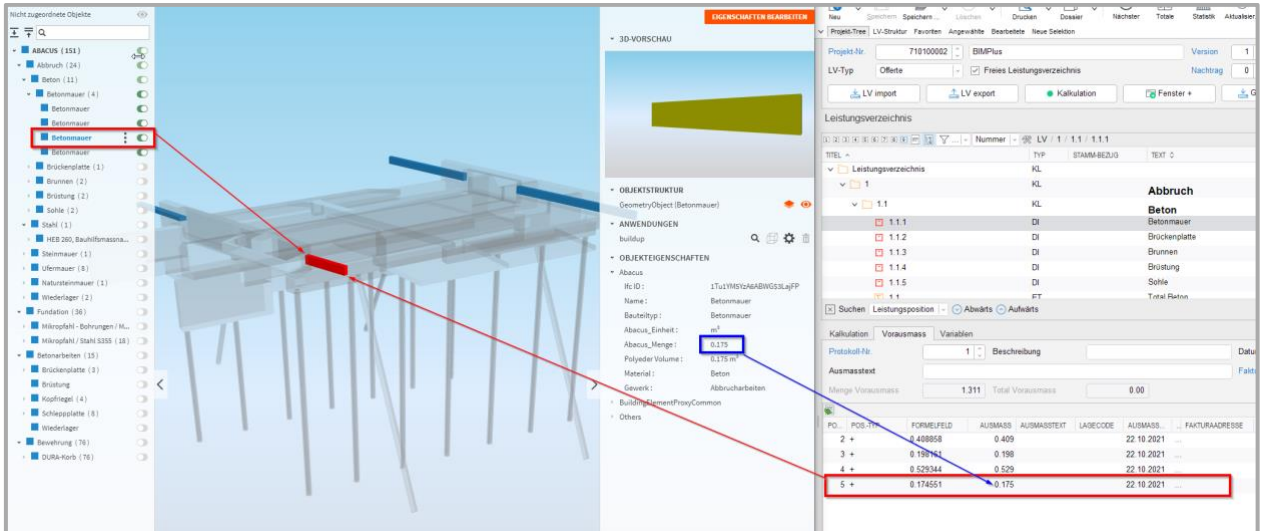


Abbildung: Abacus Leistungsverzeichnis Position mit Verbindung zu Bimplus Model-Viewer Elementen

Kalkulation

Die Positionen im Leistungsverzeichnis können nun kalkuliert werden. Dazu stehen Instrumente wie die Kalkulationsgrundlagen der Branchenverbände, eigene Element-Kalkulationspakete, Vorlage-Leistungsverzeichnisse oder bestehende Leistungsverzeichnisse zur Verfügung.

Das Verwenden von Unterkalkulationen bietet sich für Elementbasiertes Arbeiten besonders gut an. Mit Unterkalkulationen lassen sich Kalkulationen beliebig strukturierten, einzelne Teil-Kalkulationen können aus beliebigen Quellen eingefügt werden. Daraus resultiert eine gut strukturierte elementbasierte Kalkulation.

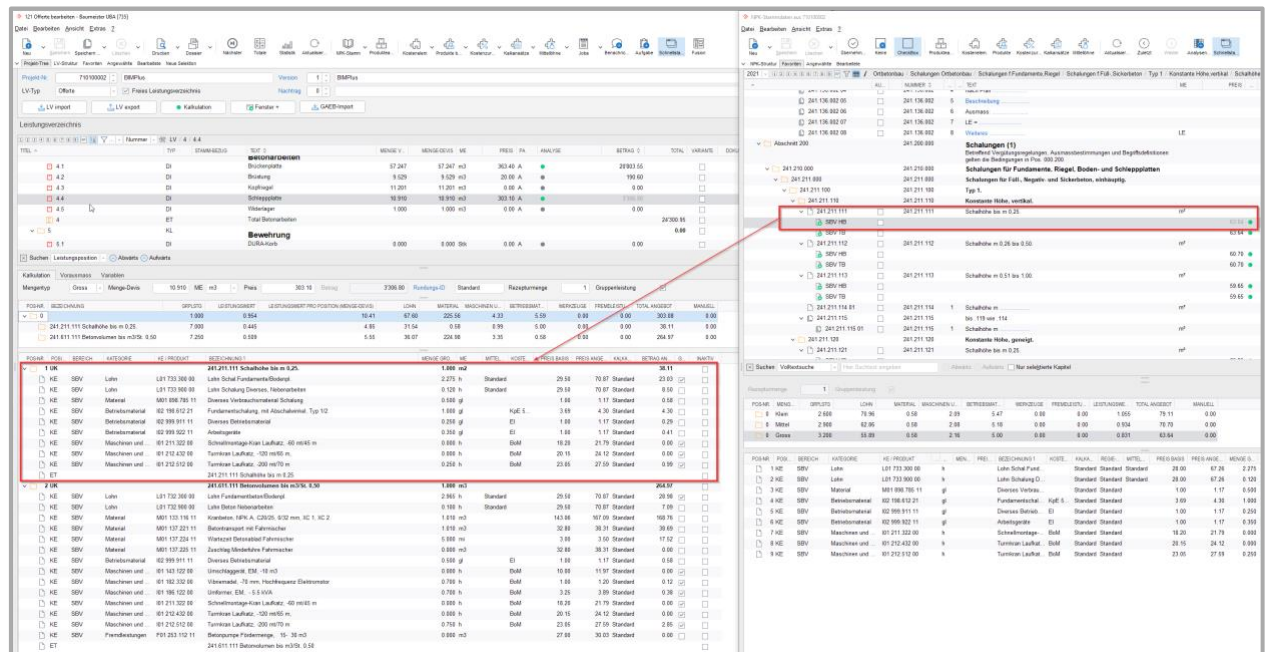


Abbildung: Abacus Positions-Kalkulation mit Unterkalkulation (Beispiel SBV Standardanalyse Basis NPK)

Voraussetzungen

- Abacus AbaBau Version 2021
- Bimplus Account
(Element-Eigenschaften bearbeiten / Multi Model Manager erfordert Service Plus Abonnement)
- IFC Modell

Haben Sie Fragen?

Gerne unterstützen wir Sie zusammen mit unseren autorisierten Vertriebspartnern.

Kontakt

Abacus Research AG

www.ababau.ch

www.abacus.ch

ALLPLAN Schweiz AG

www.bimplus.net

www.allplan.com