

Version 2015

P/3 Version 2015 führt die Entwicklung der letzten Jahre mit Schwerpunkt BIM-Gebäudemodell konsequent weiter und stellt außerdem eine völlig neue und äußerst flexible Variante der Kostenauswertung und des Phasenvergleichs zur Verfügung. Darüberhinaus haben wir, wie gewohnt, Fehler und Ungereimtheiten beseitigt und Oberflächenkosmetik betrieben.

Gebäudemodell

Das zentrale Mengengerüst für Bauteile und LV-Positionen ist das Kernelement des P/3 Gebäudemodells, und je umfassender die dort bereitgestellten Geometriewerte sind, umso stärker reduziert sich die Massenermittlung auf reines Zuordnen statt Berechnen. Nun haben wir P/3 befähigt, Massen, die das angebundene CAD-System nicht bereit stellt, automatisch zu ergänzen. Dazu werden aus einem zugeordneten Stammprojekt Variable übernommen, die aus den CAD-Geometriewerten sowie den Werten etwaiger Bezugs- und Typenelemente fehlende Massen berechnen und somit alle Werte bereitstellen, die in Frage kommenden Bauteile und Teilleistungen direkt und ohne weitere Berechnungsformeln benötigen. Hier nun ein Überblick über die Verbesserungen der allgemeinen Gebäudemodellfunktionalität:

- **Automatisch ergänzte Variable aus Stammprojekten an der REVIT- und desiteX-Schnittstelle** (siehe oben stehenden Text).
- **Trennen von Mengenermittlung und Bedingung in Berechnungsansätzen von Lokalisierungsvariablen und Bauteil-Teilleistungen.**

Besonders in sogenannten Multibauteilen wird die Gültigkeit von Teilleistungen durch Bedingungen (Materialvarianten, Dimensionierung u.a.) gesteuert, die in den Rechenansätzen der einzelnen Positionen formuliert sind. Solche Bedingungen sind völlig unverständlich und auch nicht mehr rechnerisch auflösbar, sobald sie aus dem Bauteil- und Lokalisierungskontext herausgelöst werden. Bedingungen und Berechnungen können nun per Pipe-Zeichen | so voneinander separiert werden, dass beim automatischen Erzeugen von Leistungsverzeichnissen nur der überprüf- und abrechenbare Formelteil in die REB-Berechnung übernommen wird.

- **Elementtypbezogene Variablenansprache in Rechenansätzen von Lokalisierungsvariablen.**
Bauteile können Beziehungen zu mehreren anderen Bauteilen unterschiedlichen Typs haben, und in Rechenansätzen kann mit Variablen von Bezugsbauteilen gerechnet werden. So kann beispielsweise von einem Fenster aus die Dicke der Wand abgefragt werden. Um aus einer größeren Zahl von Beziehungselementen bestimmte Elemente herauszufiltern zu können, kann nun Variablennamen in Formeln der Typ vorangestellt werden (Fenster.Fläche), um so beispielsweise gezielt mit der Fläche von Fenstern statt mit der von Türen rechnen zu können.
- **Variablenauswahl aus REB-Berechnungen.**
In REB-Berechnung an LV-Positionen, die mit dem Gebäudemodell verknüpft sind, können nun gezielt Variable der jeweiligen Lokalisierungen für die einzelnen Dimensionsspalten ausgewählt und optional statt der Variablen die aktuellen Werte angezeigt werden.

- **GAEB-Export von automatisch erzeugten LVs mit Gebäudemodellinformationen.**
Im GAEB-Format können offiziell nur Teilmengen ohne Berechnungsansätze und ohne Verknüpfungen ins Gebäudemodell übergeben werden. Durch eine individuelle Erweiterung können nun auch Pfade auf Zeichnungen, Identifikatoren von Lokalitäten und Berechnungsansätze von Teilmengen übergeben werden, so dass auch die empfangende AVA-Software ihrerseits die Verknüpfungen ins Gebäudemodell und auf die Zeichnungselemente aufnehmen kann. Das empfangende AVA-System muss allerdings die benötigte Fähigkeit zum Import dieser besonderen P/3-GAEB-Erweiterung besitzen. Zurzeit kann das Format von der BECHMANN-AVA importiert werden.
- **Übersichtlichere Fortschrittsanzeige bei automatischer LV-Erzeugung.**
Der Fortschritt bei der LV-Erzeugung konnte wegen permanenter Neudarstellung des Fortschrittsbalkens und des damit verbundenen Flackerns nicht verfolgt werden. Außerdem gab es keine 'Insgesamtfortschrittsanzeige'. In Version 2015 bleibt der Optionsdialog stehen und in zwei Balken wird angezeigt, wie das Programm vorankommt.
- **Von vorderfinierter Struktur unabhängige Kennzeichnung der Art einer Lokalität.**
Bisher konnte nur über die Lokalitätenstruktur definiert werden, wo bestimmte Arten von Lokalitäten, also etwa Geschosse, Räume, oder Gebäudeelemente untergebracht werden. Dadurch war die Art der Lokalität an die Hierarchiestufe gebunden. In der neuen Version kann jetzt über die Lokalitätsart an beliebiger Stelle im Strukturbaum jede Art von Lokalität untergebracht werden, so dass die Hierarchietiefe auch innerhalb eines Projektes (beispielsweise für mehrere Gebäude) wechseln kann.

Revit-Schnittstelle

Unsere mit Version 2014 perfektionierte REVIT-Schnittstelle fand auf der DEUBAUKOM 2014 viel Beifall und wurde daraufhin besonders intensiven Praxistests unterzogen. Die Erfahrungen daraus führten zu etlichen Erweiterungen und Optimierungen. Die Ermittlung VOB-gerechter Massen für jede einzelne Schicht komplexer Bauteile ist dabei sicherlich die herausragendste Fähigkeit. Im Einzelnen:

- **Wand-, Decken- und Dachtypen.**
Elemente, die normalerweise mehrschichtig sind, aber so nicht gezeichnet sein müssen, werden in Revit als Typen (Familien) definiert und dann beliebig häufig instanziiert. Um den inneren Aufbau solcher Elemente in P/3 zu kennen, werden nun auch die Typen am Ende des importierten Strukturbaums mit aufgenommen und die einzelnen Bauteilinstanzen über die Beziehungstabelle damit verknüpft. Somit stehen am jeweiligen Bauteil auch sämtliche Detailabmessungen für Berechnungen zur Verfügung.
- **Mengen einzelner Bauteilschichten.**
Unter Berücksichtigung der Abknickwinkel und der Kenntnis der Dicken der einzelnen Bauteilschichten können exakte schichtbezogene Massen bereitgestellt werden, ohne dass die Schichten gezeichnet sein müssen.
- **Unterscheidung von Außen- und Innenwänden sowie von tragenden und nichttragenden Bauteilen.**
Weil der innere Aufbau von Wänden und die Form der Verbindung mit angrenzenden Bauteilen von den Eigenschaften außen/innen und tragend/nichttragend abhängt sowie Art und Umfang der Berechnungen davon beeinflusst werden, werden spezielle Variable dafür aufgenommen.

- **Aktualisieren einzelner Lokalitäten**

Die Eigenschaften von Lokalitäten können jederzeit auf den Stand der REVIT-Zeichnung aktualisiert werden. Allerdings dauert ein kompletter Aktualisierungslauf auch einige Zeit. Um nun gezielt gerade vorgenommene Änderungen aus der Zeichnung sofort übernehmen zu können, gibt es die neue Funktion *Lokalitätsvariable aktualisieren*, die entweder für die aktuelle Zeile oder alle markierten Zeilen, die vorhandenen Eigenschaften neu aus der Zeichnung ausliest. Es können allerdings dabei weder neue Eigenschaften noch neue Lokalitäten aufgenommen werden.

- **Highlighten aus übergeordneten Hierarchien von Lokalitäten, Bauteilen und Leistungsverzeichnissen.**

Die letztjährigen Entwicklungen für die desiteX-Schnittstelle haben gezeigt, wie elegant und schnell auch aus übergeordneten Hierarchien der Strukturbäume ganze Geschosse oder ganze Elementtypen aus der Zeichnung durch Highlighten hervorgehoben werden können und damit leicht die Vollständigkeit von Bauteil- und Positionszuordnungen überprüft werden kann. Diese erweiterte Highlightfunktionalität steht nun auch an der REVIT-Schnittstelle zur Verfügung.

Kostenermittlung

In P/3 gibt es kein Modul und keine spezielle Funktionalität für Kostenermittlungen, denn Kostenermittlungen fallen in P/3 nebenbei ab. Bauteile die mit dem Gebäudemodell verknüpft werden, stellen über ihre Teilleistungen die benötigten Kosten und Kostenstrukturzuordnungen bereit, und Leistungsverzeichnisse führen die benötigten Informationen über die enthaltenen Leistungsbeschreibungen mit sich. Jederzeit können daraus aktuelle Auswertungen nach allen gängigen Kriterien, wie Vergabeeinheiten, Leistungsbereichen und Kostengruppen vorgenommen und die Kostenentwicklung durch Vergleich von beiseitegelegten Projektständen verfolgt werden. Durch Rückgriff auf die genannten projektneutralen Kostenstrukturen können sogar x-beliebige Projekte miteinander verglichen werden.

Nachteile dieses Verfahrens waren, dass Kostenstrukturen nicht miteinander vermischt (Leistungsbereiche unterhalb von Kostengruppen), keine individuellen Summen (Bauwerk und Gebäudetechnik) gezogen und keine projektspezifische Kostendifferenzierungen (Baukonstruktion unterirdisch und oberirdisch) vorgenommen werden konnten. Dafür gibt es nun eine Universallösung:

- **Kostenauswertung und Phasenvergleich auf Basis von Strukturvorlagen.**

Hierzu werden die gewünschten Kostenstrukturen in einer eigenen Textdatei hinterlegt, in der neben Codes und Bezeichnungen auch die kombinierten Filter (beispielsweise Kostengruppe Außenwände, Leistungsbereich Stahlbeton und Unit unterirdisch) definiert und bei Bedarf in einfachen Formeln andere Kosten aufsummiert werden.

- **Individuelle Richtwerte.**

Außerdem wurde immer wieder gewünscht, dass neben den Richtwerten BGF und BRI Richtpreise auch auf Basis von Außenwandflächen, Dachflächen usw. ausgewiesen werden können sollten. Dazu können nun am obersten Lokaltitenknoten entsprechend benannte Variable (beispielsweise AWF) bereit gestellt werden, die dann aus der Strukturvorlage für die einzelne Summenzeile abgerufen werden, um daraus den Richtpreis je Einheit zu ermitteln.

- **Kostenermittlung ohne Gebäudemodellbezug**

Auf besonderen Kundenwunsch haben wir die in den letzten Jahren bewusst verkümmerte

Fähigkeit zur Kostenermittlung ohne Gebäudemodellbezug wieder reaktiviert. Man kann also nun wieder direkt an den Bauteilen (genaugenommen an den Bauteilvariablen) Massen berechnen ohne, dass Beziehungen zu Lokalitäten hergestellt werden müssen. Allerdings muss, anders als früher, die neue Option in den Berechnungseinstellungen *Kosten nicht verknüpfter Bauteile berücksichtigen* gesetzt werden.

Programmoberfläche

Die Bildschirmauflösungen werden immer höher, ohne dass die Bildschirme weiter mitwachsen. Das hat zur Folge, dass Schrift auf Bildschirmen mit Nativ-Darstellung (Bildschirmauflösung = Pixeldichte) für manche Anwender kaum mehr lesbar ist. Leider ist die Schriftart, die von den meisten herkömmlichen Programmen benutzt werden, nicht auf Skalierbarkeit und Kantenglättung ausgelegt, so dass bei reduzierter Auflösung auch die Pixeligkeit in Form deutlich sichtbarer Abtreppungen unschön hervortritt. Dem begegnen wir in der P/3 Version 2015 mit der skalierbaren Schriftart Tahoma, die nun durchgängig an der Programmoberfläche benutzt wird. Als Konsequenz daraus, mussten etliche Elemente der Dialoge und Eingabemasken neu ausgerichtet werden und dabei haben wir an vielen Stellen überflüssige Rahmen und nicht mehr zeitgemäße 3D-Effekte eliminiert.

Sonstiges

An Katalogbeschreibungen gibt es bereits seit Version 2014 Katalognummern und eindeutige Identifikatoren (sogenannte GUIDs). Damit kann jederzeit der Bezug zum Ursprungstext wieder hergestellt werden, auch dann, wenn in einem Projekt Texte verschiedener Kataloge gemischt verwendet wurden.

Detailverbesserungen und Fehlerbeseitigung

Wie gewohnt haben wir stets kurzfristig auf auftretende und von Kunden berichtete Probleme reagiert und Live-Updates bereit gestellt. Nicht alle Nachbesserungen sind es wert, besonders erwähnt zu werden. Deshalb hier nur die wichtigsten:

- Die Prüfung auf mehrere Variable in einer Zuweisung hat nicht zuverlässig funktioniert.
- Jokerzeichen in Bedingungen von Formeln (If (Material = '*beton*'; 1; 0) wurden falsch interpretiert.
- Auch die Projekteckwertelisten können jetzt dauerhaft eingedockt werden.
- Die Zuweisung auf markierte Blöcke gelingt nun auch in den Projekteckwerten
- Positionen, die von der Plattform *ausschreiben.de* übernommen werden sollten, wurden nicht richtig eingefügt
- Leerzeilen im Listenausdruck wurden mit Inhalt voranstehender Zeilen gefüllt.
- Einige Ungereimtheiten im P/3-Formularsystem (Raumbuch) wurden beseitigt.
- Drag&Drop von Lokalitäten direkt auf LV-Positionen in Aufmassen vereinfacht die Zuordnung von abzurechnenden Lokalitäten.