



## Version 2016

Bei der Weiterentwicklung von P/3 haben wir uns ganz auf die Perfektionierung als BIM-Gesamtlösung mit einer einheitlichen Schnittstelle zu allen CAD-Systemen mit IFC-Schnittstelle konzentriert. Dazu wurde ein neuer Viewer integriert, der dem KIT (Karlsruher Institut für Technologie) entstammt, dem Institut, das IFC-Schnittstellen zertifiziert und den eigenen Viewer dazu als Test- und Analysewerkzeug einsetzt.

Ansonsten haben wir, wie immer, die Funktionalität des Programms an etlichen Stellen verbessert und Fehler und Ungereimtheiten beseitigt

## Gebäudemodell

### ● Neuer IFC Viewer

Durch Integration des IFC Viewers des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) erhält P/3 erstmals eine universelle IFC-Schnittstelle und kann darüber Daten aus allen gängigen CAD-Systemen übernehmen und sämtliche Zuordnungen im Gebäudemodell eigenständig visualisieren. P/3 ist damit nicht mehr auf zwischengeschaltete CAD-Systeme angewiesen, zu denen P/3 Direktschnittstellen enthält und die ihrerseits IFC importieren können (Revit, CasCADos, Spirit). Auf den Systemen auf denen P/3 eingesetzt wird, muss kein CAD installiert sein und es werden nur geringe Anforderungen an die Grafikfähigkeit der Hardware gestellt. Die komplette Struktur des jeweiligen Gebäudemodells wird in stets gleicher Form geordnet nach Gebäuden, Geschossen, Elementtypen und Materialzuordnungen in die P/3 Lokalitäten übernommen, und dabei werden alle notwendigen Beziehungen zur Ermittlung von VOB-Abzügen zwischen den Elementen (z.B. Fenster und Türen in Wänden) hergestellt.

Der Viewer reicht beim Übernehmen der Daten sämtliche Eigenschaften an den Elementen des Gebäudemodells an P/3 weiter, so dass die Weiterverarbeitung in P/3 auch ohne das IFC-Modell und ohne zugeschalteten Viewer möglich ist. Auch wenn die IFC-Datei keine Geometrieigenschaften enthalten sollte, ermittelt der Viewer die wichtigsten Geometrien selbständig, so dass auch in diesem Fall P/3 verknüpfte Kostenelemente mit Mengen ausstatten kann.

Der Viewer aktualisiert die Modellgrafik so schnell, dass auch aus übergeordneten Hierarchien des Lokalitätenbaums, des Bauteil-/Kostenelementebaums und aus Titeln von LVs heraus alles Untergeordnete im Modell dargestellt (gehighlighted) werden kann. Dazu nutzt P/3 zwei Darstellungsvarianten des Viewers: Entweder werden die Kanten der selektierten Elemente hervorgehoben oder überhaupt nur die selektierten Elemente dargestellt. Die Darstellung von transparenten Raumhüllen kann ein- und ausgeschaltet und es kann zwischen perspektivischer und isometrischer Darstellung gewählt werden. Außerdem kann eingestellt werden, ob die Grafikelemente mit den Farben der Materialien oder den Farben der Elementtypen eingefärbt werden sollen. Unter dem Menüpunkt Navigieren im Kontextmenu des Viewers kann in einen Selektieren-Modus umgeschaltet werden, so dass ein Element in der Zeichnung angeklickt werden und so die zugehörige Lokalität samt ihrer Eigenschaften im Lokalitätenbaum ausgewählt werden kann.

### ● Neues Datenmodell

Eine universelle Schnittstelle verlangt nach universell nutzbaren Daten. Damit dafür keine CAD-System-abhängigen Anpassungen auf Kostenelementseite erforderlich werden, stellt unser neues Datenmodell über ein zugeordnetes BIM-Stammprojekt sämtliche Eigenschaften (Variable) für die einzelnen Elementtypen (Wände, Fenster, usw.) bereit, die für die Bemusterung mit Kostenelementen und die Mengen von LV-Positionen benötigt werden. Es muss dazu lediglich beim Auslesen der CAD-Modelle das passende Stammprojekt ausgewählt und die entsprechende Option im Übernahmedialog eingestellt sein. Das Programm ergänzt die aus dem Modell ausgelesenen Eigenschaften mit allen im Stammprojekt bereitliegenden Zusatzeigenschaften, so dass sofort alle Brutto-, Netto, und VOB-gerechte Massen bereitstehen und auch etliche andere Zusatzgeometrien ermittelt sind, wie bspw. Leibungslängen und -flächen.

### ● Längere Variablennamen

Bisher konnten Variablennamen in P/3 maximal 20 Zeichen lang sein. Das hat sich als etwas knapp bemessen herausgestellt, und deshalb stehen nun 40 Zeichen zur Verfügung.

### ● Sonstiges

- Je nach CAD-Quellsystem und Vorbereitung durch den CAD-Zeichner stehen unterschiedliche Eigenschaften für die Feststellung geeigneter Namen für das automatische Gruppieren bereit. Hier haben wir mehrfach nachgebessert, ohne nun sicher sein zu können, allen Eventualitäten begegnen zu können. Sollten Sie in Ihren Modellen geeignetere (Material-)Eigenschaften zum automatischen Gruppieren finden, dann teilen Sie uns das bitte mit.
- Bisher wurden Knoten für Elementtypen nur angelegt, wenn mehr als ein Element darin eingeordnet werden konnte. Das führte zu einem irritierenden und uneinheitlichen Bild im Strukturbaum und deshalb werden nun immer für alle vorkommenden Elementtypen eigene Hierarchieknoten angelegt.
- Zur Beschleunigung des Neudurchkalkulierens kann nun eingestellt werden, ob Lokalitäten und/oder Bauteile und Teilleistungen berechnet werden sollen. In gut vorbereiteten Modellen kann die Bemusterung unmittelbar nach dem Auslesen des IFC-Modells über Zuweisungen vorgenommen und anschließend auf ein wiederholtes Berechnen der meist schon unmittelbar vorher ausgeführten Lokalitäten- berechnungen verzichtet werden.
- Das Ausführen der Zuweisungen erfordert immer ein nachfolgendes Neudurchkalkulieren des Projektes. Bisher musste nach ausgeführten Zuweisungen noch zusätzlich die Neukalkulation eingeleitet werden. Diese Operationen werden nun in einem voranstehenden Dialog zusammengeführt, so dass während der längeren Gesamtausführungszeit nicht noch einmal eingegriffen werden muss.

## Neue Funktionen, Optimierungen und Fehlerbeseitigung

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

- Mit den Blättertasten (Bild rauf/runter, PgUp/PgDn) konnte bisher schon in der Liste zwischen markierten Zeilen hin- und hergesprungen werden. das geht nun auch im Strukturbaum.
- Beim Suchen in Langtexten wird nun automatisch auf die erste gefundene LV-Position gesprungen.
- Beim Übernehmen von Katalogpositionen in die Teilleistungsliste von Bauteilen/Kostenelementen per Drag and Drop kann nun zwischen Kopieren (Strg-Taste gedrückt) und Austauschen unterschieden werden.
- Zuordnungen von Kostengruppen, Leistungsbereichen, Vergabeeinheiten usw. können nun per Blockoperation auf die Teilmengen von LV-Positionen übertragen werden.
- Es gibt neue Funktionen zur automatischen Erzeugung von Vergabeeinheiten an STLB-Bau Positionen und zur Vervollständigung der Vergabeeinheitenliste. Damit können nun beispielsweise automatisch Rohbau-LVs bestehend aus mehreren Gewerken aus neu gebildeten STLB-Bau Positionen und DBD-Kostenelementen erzeugt werden. Die Kostenauswertung nach Vergabeeinheiten wurde dementsprechend auch überarbeitet.
- Aus der Programmübersicht werden nun über die dicken Pfeile *CAD* -> *Lkt* und *Zuweisungen* nicht nur die Datamodule hervorgeholt, sondern auch die jeweilige Ausführenfunktion aufgerufen.
- Die Funktion *Vergabepreise löschen*, löscht nun auch sämtliche EP-Anteile.
- Alternativtitel und andere Titelarten wurden bei der Angebotsprüfung nicht sofort richtig berücksichtigt. Dieser Fehler wurde behoben.
- In der LV-Übersicht können nun auch Summen für Userspalten gebildet werden.
- Abrechnungs-EPs konnten nur vom Admin verändert werden und der Hinweis auf wechselnde Abrechnungs\_EPs erschien nicht in der Positionsmaske. Nun kann der Preis von jedem Anwender am jeweils letzten aktuellen Aufmaß verändert werden.
- Beim Ändern von Einheitspreisen an Teilleistungen von Bauteilen/Kostenelementen wurden die EP-Anteile an den Beschreibungsdatensätzen nicht geändert, was in automatisch erzeugten LVs dazu führte, dass der Schätz-EP immer wieder neu aus den EP-Anteilen ermittelt wurde.
- Ausgelagerte LVs konnten weder zurückgeholt noch entsperrt werden, wenn sie auf ein anderes System übertragen wurden, weil die Sperrinfo in der Projektdatenbank des Quellsystems verbleibt. Als Admin angemeldet, kann das LV nun trotzdem entsperrt werden.
- Bei Sperren in der Variablenliste aufgrund gefilterter Anzeige (keine 0-Mengen, nur Vars ohne Ansätze) erscheint nun ein aussagekräftigerer Text statt nur 'Funktion gesperrt!'.
- Beim Tauschen von Bauteilen wurden die Teilmengenvariablen des alten Bauteils nicht gelöscht.