

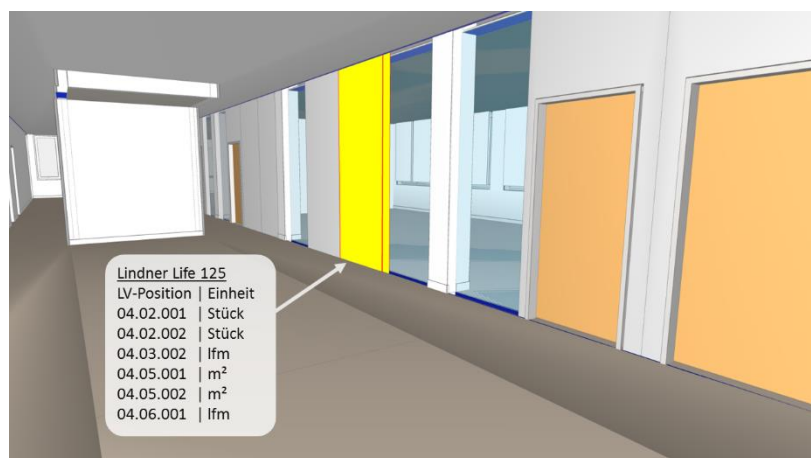
Praktische Erfahrungen bei der Abrechnung einer BIM-Baumaßnahme

Perspektive ändern – Neues entdecken

Im Februar 2016 erhielt die Lindner Group den Auftrag für den Innenausbau des Büroneubaus der Volkswagen Financial Services in Braunschweig. Diese Baumaßnahme ist ein Referenzprojekt im Förderprojekt „BIM-Referenzobjekt in Deutschland“ (BIMiD). Der Ausbau in dem fünfgeschossigen Verwaltungsgebäude mit 400 Büroarbeitsplätzen und einem großen Schulungsbereich begann im März 2016 und damit startete auch der Auftrag für Lindner.

Der Auftraggeber (AG) erlaubt dem Auftragnehmer (AN) durchaus einen Abrechnungsprozess nach der „herkömmlichen Abrechnungsweise“. Allerdings müsste der AN dann einen pauschalen Teil der Auftragssumme als Kosten dafür übernehmen. Die herkömmliche Arbeitsweise kurz beschrieben: Der AN erstellt eine positionsweise Mengenermittlung nach Zeichnung oder durch ein Aufmaß vor Ort, lässt diese vom AG unterschreiben und erzeugt über diese Mengen eine Rechnung. Der AG kontrolliert die Mengenermittlung, macht Prüfberechnungen und gibt nach der Prüfung der Rechnung den Betrag frei.

Lindner hat sich für die BIM-Mengenermittlung entschieden und sich intensiv mit dem Gebäudemodell beschäftigt. Das Modell von der DhochN Digital Engineering GmbH war als „build as to be built“ erstellt. Also nach der Devise: „So wie man baut ist modelliert“. Dieses Ausführungsmodell war die Grundlage für die Mengenermittlung. Dafür ist eine



Zuordnung der Bauteile und *Abb. 1 Modell von DhochN Digital Engineering GmbH*

Systemen zu Leistungsverzeichnis-Positionen (LV-Positionen) nötig. So ist es nichts Ungewöhnliches, wenn zu einem Bauteil 6 - 8 Positionen und Mengen mit den Dimensionen Stück, m und m² gehören. Zum Beispiel wurden bei der Glastrennwand Lindner Life 125 sieben verschiedene LV-Positionen hinzugefügt. (z.B. Anschlussfugen mit Acryl ausbilden, Anschluss an leichte Trennwände/Systemtrennwände/verputzte Massivwände aus Beton, Weichschott unter Systemwand) Es mussten hierzu auch LV-Positionen verknüpft werden wie das Weichschott, da dies bei der Erstellung des Modelles nicht modelliert wurde. Ein nachträgliches Modellieren von solchen Elementen hätte den automatisierten Arbeitsablauf in der Massenermittlung zum Erstellen des Leistungsverzeichnisses seitens AG verhindert. Deshalb wurde keine Zusätzliche Modellierung im „build as to be built“ Modell seitens Lindner vorgenommen.

In einer BIM Data Management Software wurden diese Verknüpfungen mit den LV-Positionen hergestellt. Um eine Abschlagsrechnung zu generieren werden im Modell durch das Baustellenpersonal ein Fertigstellungsgrad und das Datum den jeweiligen Bauteilen zugewiesen. Lindner erstellt aus den im Modell vorhandenen Informationen

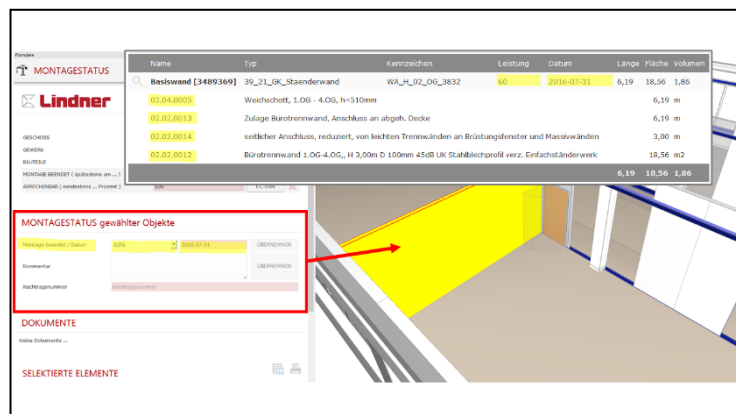


Abb. 2 Modell von DhochN Digital Engineering GmbH

(Positionsnummer, Abrechnungsmenge, Fertigstellungsgrad und Bauteilkennzeichnung) eine Excel-Datei. Der eindeutigen Bauteilkennzeichnung kommt eine wichtige Bedeutung zu, da diese Nummer den Link in das Ausführungsmodell darstellt und eine visuelle Kontrolle ermöglicht. So sieht auch der AG den Leistungsstand im eigenen Modell. Die Rechnungsstellung erfolgt bei Lindner über ein eigenes ERP-System. Einen Datenfluss in dieses System zu erreichen war die nächste Aufgabenstellung. Die aus dem Modell abgeleitete Excel-Datei wurde mittels MWM-Ponto in eine DA11S-Datei konvertiert. Dieser Arbeitsschritt ist auf Knopfdruck zu erledigen. Die DA11S-Datei ist eine Weiterentwicklung des Bonner Softwarehauses MWM Software & Beratung GmbH von der bekannten REB 23.003-DA11-Datei. Neben den üblichen Elementen wie Positionsnummer, Abrechnungsmenge und Blattadresse werden auch die Bauteilnummern übernommen. Da eine Abgrenzung nach Abschlagskreisen gewünscht war, mussten die REB-Blattadressen entsprechend organisiert werden. Die DA11S-Datei wurde neben der vom AG erstellten GAEB-Datei in das Abrechnungssystem MWM-Libero übernommen. Dort fand eine letzte Kontrolle statt. Der automatische Export zum ERP-System konnte durchgeführt und die Rechnung erstellt werden.

Der Fertigstellungsgrad eines Bauteils (in dem Bild als „Leistung“ bezeichnet) bildet die abzurechnenden Mengen einer Position. MWM-Libero überwacht die Vollständigkeit der geleisteten Arbeiten und sorgt für eine kumulierte Rechnungsschreibung. Die AG-Prüfung betrifft lediglich die Frage: Ist die Leistung in der gewünschten Qualität erbracht? Die sehr kostenintensive Überprüfung: „Stimmen die Mengen?“ entfällt. Das abgestimmte Modell sorgt für die Mengen.

Die in der VOB Teil C beschriebenen Regelungen für die Berücksichtigung von Öffnungen (Übermessungsregeln) waren nicht vereinbart. Es wurde mit Nettomengen (Realen Mengen) abgerechnet.

Um eine bessere Handhabung der REB-Blattadressen zu erreichen, wurden diese letztendlich im Modell vergeben. So wandert die 40 Jahre alte REB-Blattadresse in ein modernes BIM-Modell.

Matthias Jakisch zu dem BIM-Referenzobjekt „Nachdem wir unseren Prozess der Abrechnung mit den modellbasierten Mengen angepasst und optimiert hatten, waren alle Projektbeteiligten begeistert. Nie konnte man so schnell Zusammenhänge von Mengen zu LV-Positionen und Fertigstellungsdatum herstellen. Jetzt ist das sogar mit visueller Unterstützung möglich. Der Auftraggeber kann einen tagesaktuellen Leistungsstand seiner Baustelle geliefert bekommen. So ist auch sein Projektplan immer aktuell und kann auf Abweichungen schneller reagieren. Handlungsbedarf sehen wir noch in der Identifizierung von Bauteilen und Systemen, die über den gesamten Gebäudezyklus eineindeutig sind. Eine Verknüpfung von Bauteilen mit LV-Positionen seitens des Auftraggebers wäre eine sinnvolle Regelung, dies würde den Ausschreibungsprozess transparenter gestalten. Auch als Auftragnehmer verpflichtet man sich die Abrechnung mit nachprüfbar Mengen zu liefern, warum die ausschreibende Stelle nicht?“

Autoren: Matthias Jakisch, Lindner Group und Michael Hocks, MWM Software & Beratung