



So klappt die präzise Mengenermittlung für die Baustelle

07.01.2026

Mengenermittlung und Leistungsverzeichnis stellen die Kalkulationsgrundlage für Generalunternehmer dar, die große Bauprojekte anbieten und umsetzen sollen. Sie können diese Aufgaben an spezialisierte Dienstleister übertragen. In der Praxis zeigt sich, dass die viel beschworene BIM-Technologie mit 3D-Modellen für die Berechnung von Mengen kaum nutzbar ist, da sie die relevanten Informationen in der Regel nicht vorhält und diese mühsam angereichert werden müssten. Hier kann tatsächlich der Einsatz von klassischen 2D-Plänen schneller zu einem validen Ergebnis führen – und das bei geringerer Fehlerquote.

Erhält ein Generalunternehmer von einem Bauherrn oder einem Investor eine Anfrage für ein Bauprojekt, kann er die Erstellung von Leistungsverzeichnissen und Mengenberechnungen mit eigenen Kalkulationskapazitäten leisten oder, wenn diese nicht ausreichen, einen externen Dienstleister beauftragen. Das ist oft bei Großprojekten wie dem Bau von Krankenhäusern, Flughäfen und Bahnhöfen, Hotels oder Stadien der Fall. Während es in den USA für diese Aufgabe einen eigenen Berufsstand gibt, die Quantity Surveyor, haben sich in Deutschland nur wenige Büros auf die Erstellung von Leistungsverzeichnissen spezialisiert. Architekten übernehmen Ausschreibung und Kostenberechnung eher zähneknirschend, da ihre Kernkompetenz im Entwurf liegt.

Das Leistungsverzeichnis dient dem Generalunternehmer als Grundlage sowohl für seine Angebote, als auch später für Verhandlungen mit dem Bauherrn und Mitunternehmern, die die Gewerke ausführen. Eine nachvollziehbare und validierte Mengenermittlung zum Zeitpunkt der Kalkulation hilft, aufwändige Außenmaß- und Abrechnungsarbeiten im Nachgang zu ersparen.

Warum BIM nicht die Lösung ist



(<https://www.bauhandwerk.de/imgs/2/3/2/1/0/5/1/e87cd3152332c891.jpeg>)

Leistungsverzeichnisse für alle Gewerke des Innenausbaus im Einkaufscenter Berlin-Steglitz sichern präzise Kalkulation und Kostentransparenz.

Foto: Hanisch

Auch, wenn in der Baubranche viel über Building Information Modeling geredet wird: Leistungsverzeichniserstellung und Mengenberechnung sind Aufgaben, für die BIM nicht das optimale Tool darstellt. Eine solche Modellierung in 3D ist nur dann sinnvoll, wenn der Architekt es von Anfang an so auslegt, dass nicht nur Grundrisse und Schnitte herausgezogen werden können, sondern auch jene Daten, die für die Generierung des

Leistungsverzeichnisses und der Mengenberechnung notwendig sind. Das erfordert eine immense Detailtiefe: Trennt zum Beispiel eine

Gipskartonwand Schlaf- und Badezimmer, spielen für das Aufmaß des Schlafzimmers nur die Oberkante des Estrichs und die Unterkante der Raumdecke eine Rolle. Im Badezimmer, auf der anderen Seite der Wand, häufen sich dagegen die Details: Es gibt Bereiche mit Estrich vor der Wand ohne Belag aber mit Abdichtung, hinter der Badewanne eine Abdichtung, aber keine Fliesen, darüber Fliesen mit Abdichtung und schließlich Wandanstrich und Abhangdecke. All diese relevanten Daten anzulegen, erfordert einen hohen Aufwand.

In der Regel lassen sich deswegen aus Modellen nur grobe Informationen pro Bauteil herauslesen: ob eine Wand aus Beton oder Mauerwerk besteht, ob sie tragend oder nichttragend ist. Informationen wie Betongüte, Bewehrungsgehalt, Steinart oder Druckfestigkeit, die notwendig sind, um richtig, vollständig und nachtragsfrei ausschreiben zu können, hält ein Modell nicht vor, vor allem dann nicht, wenn der erstellende Architekt sowieso nicht mit der Mengenermittlung beauftragt wurde.

Hinzu kommt: Bisher ist es nicht möglich, Informationen aus dem Leistungsverzeichnis ins Modell zurückzuspeisen: Ihnen fehlen die geometrischen Metadaten, die eine Zuordnung im 3D-Raum erlauben würden. Das Modell ist also eine Einbahnstraße und es ergibt keinen Sinn, es nur zu bauen, um Basisinformationen auslesen zu können, die dann händisch und mit viel Know-how angereichert werden müssen und wiederum nicht zurück ins Modell integriert werden können. Nicht zuletzt sind umfassende EDV-Kenntnisse erforderlich, um überhaupt ein für die Auswertung brauchbares Modell zu bauen. Ohne sie ist das Ergebnis zu groß, zu langsam und oft geometrisch falsch.

Geometrien müssen korrekt sein

Wird einem Generalunternehmer ein Modell zur Verfügung gestellt, was selten der Fall ist, muss es in einem ersten Schritt verifiziert und darüber sichergestellt werden, dass die Räume gebaut, die Wände verschnitten sind und die Geometrie korrekt ist. Um Daten zu extrahieren, muss außerdem klar sein, mit welchen Kniffen und Workarounds das Modell erstellt wurde. Danach muss es entschlackt werden, da es zahlreiche Informationen enthält, die für die Leistungsverzeichniserstellung und Mengenberechnung nicht notwendig sind. Diese Verifizierung und Aufbereitung nach den eigenen Bedürfnissen, die Verknüpfung mit relevanten Daten, ist sehr aufwändig. „Wir haben mehrere Anläufe genommen, aber wir werden mit 3D-Modell nicht produktiver oder fehlerfreier, im Gegenteil. Die Arbeit ist so komplex, dass sich Fehler einschleichen“, erklärt Uwe Morell, Geschäftsführer der Dreiplus Planungsgruppe GmbH. Das Berliner Büro erstellt für Massivbauten funktionale Leistungsbeschreibungen, Kalkulations-Leistungsverzeichnisse, Baukostenermittlung und Leistungsverzeichnisse nach VBA und bietet eine Leistungsverzeichnis-Textdatenbank an. Sämtliche Leistungsverzeichnisse und Mengenberechnungen für Generalunternehmer werden ganz ohne 3D-Modelle erstellt.

Mengenermittlung auf Basis von 2D-Planunterlagen



(<https://www.bauhandwerk.de/imgs/2/3/2/1/9/5/1/fb93e1d591417259.jpeg>)

Fußballstadion Mainz: Die Kalkulations-LVs unterstützten die fehlerfreie GU-Angebotskalkulation im Innenausbau und für die Dachgewerke.

Foto: Uwe Morell / Dreiplus

Die Basis dafür sind die Grundrisse des Bauvorhabens, eine Baubeschreibung, aus der die erforderlichen Qualitäten des Baus hervorgehen, sowie die Bruttogrundrissfläche, die die Größe des Projekts angibt. „Wir arbeiten beispielsweise mit der Software Blubeam, der elektronischen Version des händischen Aufmaßes mit Buntstiften, Leuchtmarkern und Dreikant“, erklärt Uwe Morell. Darin werden die 2D-Planungs-PDF-Dateien des Auftraggebers geöffnet, Wände und Räume farbig markiert. Details wie Bodenbeläge, etwa Fliesen oder Parkett, ergeben sich aus der Legende, die zugrunde liegende Geometrie erlaubt die automatische Flächen- und Mengenberechnung. Diese wird in das Ausschreibungsprogramm übernommen.

Neben der Mengenermittlung werden Texte für das Leistungsverzeichnis formuliert. Dafür werden Informationen aus Grundrissen, Baubeschreibung, Farb- und Materialkonzept, Bemusterungsliste sowie bautechnische Nachweise oder Akustik- und Brandschutzgutachten zusammengeführt. Die Formulierung erfolgt stichpunktartig und tabellarisch - reduziert auf das Wesentliche wie Zweck und Eigenschaften, etwa die Beanspruchung einer Wohnungseingangstür, ihre Farbe und Einbruchshemmungsklasse.

Neben Leistungsverzeichnis und Mengenermittlung wird außerdem eine Anmerkungsliste erstellt. Diese legt dar, ob Unstimmigkeiten in der Kalkulationsgrundlage des Bauherrn aufgefallen sind, ob Normen nicht beachtet wurden, die Bauordnung oder der Brandschutz oder ob Fachplanungsaussagen kollidieren. Der Generalunternehmer kann mit dieser Liste künftig entweder Nachträge wegen unzureichender Leistungsbeschreibung geltend machen oder mit dem Bauherrn ins Gespräch gehen.

Vorteile

Elementar ist dabei, die Anforderungen von Generalunternehmern genau zu kennen. Das ist möglich, wenn die Kompetenz in der reinen Erstellung von Leistungsverzeichnissen gebündelt ist. „Unsere Erfahrung erlaubt es uns, Probleme früh zu erkennen, auch, wenn sie sich noch nicht in der Planung niedergeschlagen haben“, erläutert Morell. Das ist der Fall, wenn etwa Dachgefälle, Einläufe und Personensicherungssysteme noch nicht geplant sind. „Nach 25 Jahren Expertise wissen wir genau, was man benötigt, um ein funktionierendes Gebäude zu errichten“, so Morell. Die Fähigkeit zu plausibilisieren hält die Fehlerquote niedrig.

Hinzu kommen Prozesse: Die Software erkennt fehlende und falsche Angaben, außerdem erfolgen Gegenprüfungen durch einen zweiten Mitarbeiter und die ausführliche Qualitätskontrolle durch das Sekretariat. Damit zeigt sich: Eine präzise, belastbare Mengenermittlung entsteht vor allem durch Expertise, klare Prozesse und sorgfältige Analyse der Planunterlagen – und nicht automatisch durch den Einsatz von BIM, das für diesen Zweck in vielen Projekten schlicht nicht die erforderliche Datentiefe mitbringt.

Fazit

Die Erstellung von Leistungsverzeichnissen und die Mengenermittlung sind Kernaufgaben, die maßgeblich über Effizienz, Kostenkontrolle und Nachtragsfreiheit entscheiden. Während BIM und 3D-Modelle in Planung und Visualisierung Vorteile bieten können, zeigt die Praxis: Für die konkrete Mengenermittlung und Ausschreibung sind sorgfältige 2D-Plananalysen, erfahrenes Fachpersonal und strukturierte Prozesse oft deutlich zuverlässiger. Die Kombination aus gebündeltem Know-how, präziser Plausibilisierung und klaren Abläufen sorgt dafür, dass Leistungsverzeichnisse belastbar, vollständig und praxisgerecht erstellt werden können und damit die Basis für erfolgreiche Bauprojekte bilden.

Weitere Informationen: www.dreiplus.de (<http://www.dreiplus.de>)

Autorin

Nadja Müller ist Fachjournalistin mit dem Schwerpunkt Technik, IT und Digitalisierung.