

As-Built und BIM2FM

Bedarfsorientierte Zielsetzung und Kommunikation

Digitales Planen, Bauen und Betreiben erfordert eine klare Definition dessen, was man am Ende als Bauherr bzw. Betreiber haben möchte oder vielmehr tatsächlich braucht – vor allem bei der Übernahme der BIM-Daten für den späteren Betrieb.

Der pauschal gestellte Anwendungsfall „As-Built“ – wie im Masterplan BIM für Bundesbauten als zu erreichender Standard vorgegeben – reiche nicht aus, um Kundenwünsche an die involvierten Planer hinreichend zu beschreiben, stellen die BIM-Spezialisten im Arbeitskreis Medizin- und Labortechnik, Claudia Hanke, Sabine Sausen, Tobias Budde und Jens Albrecht, fest. „Abgesehen davon, dass in den Anforderungskatalogen der Bauherren der gewünschte Detaillierungsgrad häufig nicht konkret spezifiziert ist, macht diese Forderung für viele Objekte, Installationen und sonstige Planungsdetails schlicht keinen Sinn. Sie erzeugt Aufwand, dem kein Nutzen gegenübersteht. BIM-Modelle werden mit dieser pauschalen Vorgabe unnötig groß und unübersichtlich“, sagt Hanke. So könne z.B. das Herstellermodell eines CTs sehr komplex sein, da die Modellerstellung aus der Fertigung heraus motiviert sei. Ihn ins As-Built-Modell zu übernehmen, sei für die MT-Planung nicht zielführend. Und: Ist es für den Betrieb relevant, wie genau die Form eines CTs ist, ob eine Arbeitstischanlage ein paar Zentimeter länger als geplant ist oder ob ein Kühschrank etwas weiter rechts steht als im ursprünglichen Plan vorgesehen? Solche Details in einem As-Built-Modell zu korrigieren und nachzuführen, mache keinen Sinn und verteuere Bauvorhaben unnötig, pflichtet Albrecht bei.



Medizintechnik in einem As-Built-Modell nachzuführen, verteuert Bauvorhaben unnötig.

Modellnutzen konkretisieren

Die späteren Betreiber sollten daher im Vorfeld sehr genau überlegen, welchen Detaillierungsgrad des 3D-Modells sie beim Projektabschluss anstreben. Falls auch eine Übernahme von betriebsrelevanten Informationen über die verbauten Technologien und Objekte vorgesehen ist („BIM2FM“), sollte möglichst frühzeitig definiert werden, welche Daten für den späteren Betrieb tatsächlich erforderlich sind. Als Richtwert zur Nachführung von baulich bedingten Änderungen im 3D-Modell empfehlen die BIM-Profis aus dem Arbeitskreis Medizin- und Labortechnik eine Toleranz von ca. 20 cm im Vergleich zur Planung. „Für manche Elemente der anderen Gewerke wie die Elektrotechnik oder Heizung und Sanitär mag das jedoch zu viel sein“, räumt Sausen ein. Bei im Baugrund liegenden Installationen kann es durchaus

relevant sein, die Leitungen nachzupflegen „wie gebaut“. Entsprechend mache es für ausgewählte Planungsdetails Sinn, kleinste Veränderungen im As-Built-Modell nachzuführen. Diese Überlegungen zeigen: Die Vorgabe „As-Built“ bedarf projektbezogener Spezifizierungen. Zentrale Fragestellung ist: Wofür soll das 3D-Modell im späteren Betrieb genutzt werden? Dadurch kann die benötigte Detailstärke und Informationstiefe für die unterschiedlichen Planungsgewerke klar definiert werden.

Was BIM2FM angeht, mache es mehr Sinn, ausgewählte, betriebsrelevante Gerätedaten (Gerätenummern, Hersteller, Wartungsintervalle etc.) abzufragen als das Gerät im As-Built-Modell auf den Millimeter genau zu platzieren und unbesehen sämtliche Gerätedaten vom Hersteller zu übernehmen, sagt Budde.

Bedarfe klar definieren

Was für den späteren Betrieb wichtig und wissenswert ist, können nur diejenigen entscheiden, die die Immobilie nach der Übergabe am Laufen halten: die Leiter der Bereiche Technik, Medizintechnik und IT. Diese wichtigen Stakeholder von Anfang an in die Gespräche über das angestrebte BIM-Modell einzubeziehen, ist aus Sicht der Planer unverzichtbar und mehr noch: Sie wünschen sich feste Ansprechpartner aus der Technik und Medizintechnik, die den Planungsprozess kontinuierlich begleiten und damit als informierte Konstanten bei allen auftretenden Fragen angesprochen werden können. Nur im Austausch und im Dialog miteinander entstehen schließlich funktionale Lösungen.

BIM bedeutet Kollaboration

Falls das BIM-Management und Bauherren noch nicht viel Erfahrung mit den spezifischen Arbeitsmethoden der MT-Planung haben, bieten die BIM-Experten aus dem Arbeitskreis Medizin- und Labortechnik an: „Sprechen Sie frühzeitig mit Ihrem Medizintechnikplaner und trauen Sie sich Fragen zu stellen!“ Wichtig seien, so Hanke, ein Austausch und Gespräche über die gewünschten Bedarfe jenseits der Vergabeverfahren: „Greifen Sie zum äußersten: Reden Sie miteinander und reden Sie mit uns! Denn: BIM bedeutet vor allen Dingen Kollaboration.“

Die Medizintechnik mache in der Regel meist nur einen geringeren Teil des gesamten Bauvolumens aus, sei aber nun mal grundlegend für die Funktionalität eines Krankenhauses und untrennbar verbunden mit vielen anderen Gewerken, ergänzt Sabine Sausen. Im digitalen Planungs- und Bauprozess nehme die Medizintechnik zudem einen Sonderstatus ein, da sich die Arbeitsabläufe der Planung teilweise stark von den anderen Fachplanungsgewerken unterscheiden.

Die Planung der Medizin- und Labortechnik ist zweigeteilt: in ein

3D-Modell und ein datenbankbasiertes Raumbuch. Dieses Raumbuchsystem enthält jegliche eingeplanten Elemente einschließlich aller erforderlichen technischen Informationen. Auf Grundlage des Raumbuches werden im 3D-Modell lediglich die baulich und koordinations-relevanten Objekte dargestellt, hinzu kommen die raumbestimmenden mobilen Geräte der Medizintechnik. Das führt dazu, dass ein großer Teil der im Raumbuch geplanten Elemente nicht ins 3D-Modell einfließt. Ein As-Built-Modell sei dementsprechend nur für die bauwerksintegrierte Einrichtung möglich, es könne nicht die vollständige MT-Planung abbilden. Dies müsse dem Auftraggeber bewusst sein, erklärt Albrecht.

Neue KIA bringen Klarheit

Um Missverständnisse und Konflikte im Projektverlauf frühzeitig zu vermeiden, müssen die Ziele und Erwartungen der Auftraggeber bereits vor Vertragsabschluss klar definiert werden. Erfolgver-

sprechende Dokumente sind möglichst vorausschauend und schlüssig formulierte Auftraggeber Informationsanforderungen (AIA). Schon vor Jahren hat die Fachgruppe BIM im Krankenhausbau über buildingSMART eine Muster-AIA, die Klinik-Informationsanforderungen (KIA) erarbeitet. Diese werden derzeit unter Mitwirkung des Arbeitskreises Medizin- und Labortechnik auf Basis konkreter Projekterfahrungen sehr grundlegend überarbeitet. Eine Veröffentlichung der neuen KIA wird für Ende des Jahres 2024 angestrebt. Hauptziel der KIA ist, den Auftraggebern und BIM-Beratern ein Werkzeug an die Hand zu geben, um für das spezifische Projekt angepasste, nutzungsorientierte und umsetzbare AIA entwickeln zu können. Eine genaue Abwägung und Festlegung der Ziele bereits vor Projektstart sei der zentrale Faktor für ein zufriedenstellendes Ergebnis, empfehlen die BIM-Experten aus dem Arbeitskreis Medizin- und Labortechnik.

Maria Thalmayr,

Kontakt: maria@treffendetexte.eu

Gebündelte Kompetenz

Der Arbeitskreis Medizin- und Labortechnik ist ein Verbund von:

- Hospitaltechnik Planungsgesellschaft mbH,
- mtp Planungsgesellschaft für Medizintechnik mbH,
- pkt Planungsgruppe Krankenhaustechnik GmbH,
- SANA-Medizintechnisches Servicezentrum GmbH und
- TEAMPLAN-Gesellschaft für Planung und Organisation mbH.

Ziel: Übergeordnete Herausforderungen wie das Erarbeiten von Konzepten für die Nutzung von BIM für die Planung von Medizin- und Labortechnik gemeinsam zu lösen und Brancheninteressen im Verbund zu vertreten.

Die BIM-Spezialisten im Arbeitskreis Medizin- und Labortechnik sind

- Jens Albrecht, Dipl.-Ing. Architekt, Teamleiter für die Implementierung und Entwicklung der BIM-Bearbeitung bei der Teamplan GmbH.
- Tobias Budde, Dipl.-Ing. (FH), Leiter BIM, verantwortet die Weiterentwicklung der BIM-Methodik innerhalb der medizintechnischen Fachplanung des Sana-Medizintechnischen Servicezentrum GmbH.
- Claudia Hanke, Dipl.-Ing. (FH) Verfahrenstechnik, Head of BIM bei der mtp Planungsgesellschaft für Medizintechnik mbH.
- Sabine Sausen, B.Eng. Biomedizintechnik, Projektingenieurin Medizintechnikplanung, wirkt bei der BIM-Implementierung und -Entwicklung bei der Hospitaltechnik Planungsgesellschaft mbH mit.