

Wenn Ärzte an ihrem Spital mitbauen

Das Spital Limmattal hat ein neues Akutspital. Geplant und gebaut wurde es mit Building Information Modeling. Die Bauphase steht für die Digitalisierung in der Bauwirtschaft. Der Neubau ist eines der ersten grossen Bauvorhaben in der Schweiz, die mit der BIM-Technologie realisiert wurden.

Marcel Hegetschweiler

Rund 8000 Besucherinnen und Besucher kamen im September an die Einweihungsfeier des 270 Millionen Franken teuren Neubaus des Spitals Limmattal in Schlieren. Ein 1,3 Kilometer langer Rundgang führte die Interessierten durch das neue «Limmi», das ein Volumen von 205'000 Kubikmetern, eine Geschossfläche von 48'500 Quadratmetern und Platz für 11'000 stationäre sowie 70'000 ambulante Patienten pro Jahr bietet.

Dafür haben laut Spital Limmattal pro Tag über 350 Bauhandwerker vier Jahre lang gearbeitet. Bei der Planung und der Konstruktion konnten sie dabei auf die Methode Building Information Modeling (BIM) zurückgreifen. Bei dieser Methode werden Planung, Konstruktion und Bewirtschaftung von Gebäuden mithilfe verschiedener Softwares digitalisiert. Im Zentrum steht ein virtuelles Gebäudemodell, mit welchem alle Daten des Gebäudes – von der Planung bis zur späteren Bewirtschaftung – verbunden sind und auf das alle am Bau beteiligten Parteien Zugriff haben.

Flacher, heller und moderner

Zu sechst in einem Zimmer liegen und dies eventuell auch noch ohne eigene Nasszelle. Lange Wartezeiten vor dem Lift und in die Jahre gekommene Lüftungs-, Wasser- und Elektroleitungen. All dies ist im neu erstellten Akutspital mit 200 Betten passé.

Die Leitungen sind neu, und in den 2000 Räumen des neuen Spitalgebäudes liegt man zu zweit oder alleine in hellen Zimmern, die alle über eine eigene Nasszelle verfügen. Der Neubau verfügt nur noch über fünf Stockwerke. Das alte, in den 70er-Jahren erstellte und 15-stöckige Spi-

talgebäude wird jetzt bis ins zweite Untergeschoss rückgebaut. Durch den flacheren Baukörper des neuen Gebäudes, die horizontal ausgerichteten Erschliessungswege und die konsequente Trennung der Patienten-, Besucher- und Logistikströme wird es laut Spitaldirektor Thomas Brack nun zu effizienteren Prozessen kommen – und auf den 18 Liften zu weniger Liftfahrten. Ein sinnvolles Layout sorgt für grundsätzlich kurze Wege zwischen den voneinander abhängigen Abteilungen.

Hoher Aufwand für BIM

Durch den Einsatz der BIM-Methode erhoffte sich der Spitalverband Limmattal einen effizienteren Planungsprozess sowie die Möglichkeit, BIM anschliessend auch während der Betriebsphase im Bereich Gebäudemanagement effizienzsteigernd einzusetzen. «Grundsätzlich haben sich unsere Erwartungen erfüllt», sagt der Spitaldirektor. «Der Aufwand für die Bewirtschaftung des Building Information Modeling ist allerdings hoch. Der Einsatz des BIM nach der Bauphase ist noch offen.»

Die BIM-Methode habe vor allem bei der Zusammenarbeit der verschiedenen Projektbeteiligten geholfen, sagt Thomas Brack. Durch die phasenüberschneidende Planung und Realisierung der Haustechnik sei es zum Beispiel möglich gewesen, dass die Installationen im zweiten Untergeschoss bereits fertig waren, als sich das fünfte Obergeschoss noch im Rohbau befand. «Dieses Vorgehen beschleunigt den gesamten Realisierungsprozess», so Brack.

Als Totalunternehmer für den Bau verantwortlich war Losinger Marazzi AG. Für das 1917 gegründete Unternehmen war der Neubau des Spitals Limmattal das erste BIM-Projekt.



Effizientere Planungsprozesse durch den Einsatz der BIM-Methode: Neubau im Spital Limmattal.

Bild: Bruno Helbling

Aktuell arbeitet Losinger Marazzi gemäss eigener Aussage bei allen Projekten mit BIM.

2015 erhielt die Arbeit von Losinger Marazzi für den Neubau des Spitals Limmattal den «BIM d'Or» – eine Auszeichnung von zwei französischen Branchenmagazinen – in der Kategorie «International» für die beste Verwendung der Gebäudedatenmodellierung und des digitalen Modells.

BIM schaffe aufgrund seiner Transparenz bei allen Beteiligten ein besseres Verständnis für das Projekt, erklärt der Leiter Engineering von Losinger Marazzi, Antoine Rérolle. «Beim Spitalbau wirkten die Ärzte aktiv an der Festlegung des Raumprogramms mit. Dank 3D-Modellierung und BIM konnten wir den Ärzten die gebäudetechnischen Einrichtungen der vier Wände sowie der Decke aller 2000 Räume zur Freigabe präsentieren.»

Für alle geeignet

Die BIM-Methode hält Rérolle grundsätzlich für jedes Unternehmen der Branche für geeignet. Es gelte aber die Anwendungsfälle zuerst auf der Geschäftsleitungsebene zu definieren. «Mittel- oder langfristig werden die Pläne für alle Projekte mit BIM erstellt werden. Die Mehrheit unserer Subunternehmer tut dies bereits

heute – zum Beispiel bei der Mängelerhebung.»

Nachholbedarf auf dem Bau

Auch für Markus Weber, Präsident der Plattform «Bauen digital Schweiz», bietet die BIM-Methode für jedes Unternehmen neue Chancen, um Effizienz und Qualität zu steigern. Dazu brauche es einerseits die «digital Affinen», die den Nutzen und Einsatz der neuen digitalen Technologien verstehen. Andererseits aber auch die «erfahrenen Baufachleute», die das etablierte Bauhandwerk verstehen. «Gemeinsam müssen die Prozesse analysiert werden, und man muss überlegen, wo mit Hilfe der digitalen Technologien die Effektivität und die Qualität nachhaltig gesteigert werden können.»

Mit BIM werden alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette eines Baus vernetzt. Das «Miteinander statt jeder für sich» rücke so in den Vordergrund. Im Endeffekt resultierten dadurch mehr Effektivität und Qualität – «zwei Synonyme, bei denen die Bauwirtschaft grossen Nachholbedarf hat.» Von BIM würden alle profitieren, glaubt Markus Weber: Die Auftragnehmer, weil sie dadurch international konkurrenzfähig bleiben, die Auftraggeber, weil die Bauwerke mit tieferen Gesamtkosten und in höherer Qualität erstellt werden könnten. ■