

Warum die Tageslichtplanung mit BIM immer wichtiger wird

09.08.2022

Matthias Rehberger

Mit dem Entwurf zur Anpassung der Musterbau-Ordnung wird das Thema Tageslicht deutlich relevanter, da bei Neubauten nun der Hinweis erfolgt, dass Abstandsflächen einer ausreichenden Belichtung dienen. In vielen Fällen ist eine Tageslichtplanung notwendig. BIM nimmt dabei eine zentrale Rolle ein.

Wie sieht heute die Alltagspraxis aus? Fehlendes Tageslicht wird in der Regel durch Einschalten der künstlichen Beleuchtung kompensiert, doch reicht das noch aus?

Während die Regelwerke für Arbeitsplätze eindeutige Vorgaben zur Tageslichtversorgung machen, werden im Wohnungsbereich meist nur die pauschalen Vorgaben der Musterbau-Ordnung angewendet. Durch die pandemiebedingte Zunahme von Homeoffice stellt sich nun häufig die Frage, ob an diesen „Arbeitsplätzen“ auch genügend Tageslicht zur Verfügung steht.



© FVLR

Tageslicht wird immer wichtiger, Lichtbänder und Lichtkuppeln sorgen hierbei für helle Räume.

Dazu FVLR-Geschäftsführer Ulrich Koch: „Der FVLR weist schon lange auf die positiven Eigenschaften des Tageslichts hin, da diese zu wenig in den Regelwerken berücksichtigt werden.“

Um den Anforderungen der Musterbauordnungen zu entsprechen, ist es heute ausreichend, wenn Aufenthaltsräume Fensteröffnungen mit einem Rohbaumaß von 1/8 bzw. 1/10 der Grundfläche haben. Die Tageslichtverfügbarkeit und die Tageslichtqualität können dabei jedoch durch Bebauung, Verglasung oder bauliche Verschattung beeinträchtigt werden.

Diese werden aber nicht berücksichtigt, was im Rahmen einer Optimierung aber mit eingeplant werden sollte. Werden Wohngebäude energetisch saniert, besteht zudem die Gefahr, dass sich häufig zusätzlich die zur Verfügung stehenden Tageslichtflächen reduzieren. Hier sind Planer und Fassadenbauer gefragt, dem vorzubeugen.

Wird PV auf dem Dach zur Pflicht?

Die Solarpflicht wird kommen“, so Ulrich Koch. Und mit Blick auf die Verschärfung der Tageslichtanforderung weist er auf ein weiteres wichtiges Thema hin: Photovoltaik in der Gebäudehülle. In vielen Bundesländern sind Vorgaben zur Solarpflicht auf Dachflächen bereits vorhanden oder werden aktuell vorbereitet. Auch in der Fassade kommt immer häufiger Photovoltaik ins Spiel, parallel dazu wachsen aber auch Beschwerden über Blendungen durch die Anlagen.

Vom Tageslicht zu BIM

Ulrich Koch: "Ein wichtiges Element bei der Optimierung von Tageslicht sind Lichtbänder und Lichtkuppeln. Diese müssen sorgfältig geplant werden. Das schließt i.d.R. den Brandschutz mit ein. Und das bringt uns zu BIM (= Building Information Modeling). Als Planungsmethode wird BIM einen wichtigen Beitrag zu einem schnelleren, genaueren und vor allem auch effizienteren Bauablauf leisten.

So können Planer und Verarbeiter im virtuellen BIM-Modell quasi die erste Abnahme durchführen, sprich es lässt sich prüfen, ob die richtigen Bauteile und Produkte gewählt wurden, von der Dichtung bis zum Glas bis hin zum gesamten Bauelement.

Ebenso lassen sich die Produkte hinsichtlich der geforderten Regelwerke auf ihre Anwendbarkeit im BIM-Modell und auf mögliche Beeinflussung untereinander überprüfen. Damit erhalten die BIM-Nutzer auch Information, ob die Bauelemente anzupassen oder neu zu erstellen sind.

Die Vorteile von BIM

Wenn BIM konsequent gehandhabt und damit der tatsächlich erforderliche Detaillierungsgrad der Daten vorliegt, lassen sich solche Änderungen sehr schnell umsetzen.

So lässt sich einfach ermitteln, ob und wann man eingreifen muss, um gezielte Maßnahmen anzupassen, etwa beim Wärmeschutz oder der Tageslicht-Optimierung. BIM bringe mehr Sicherheit in der Planung, allerdings bedeute es für viele Anwender ein anderes Arbeiten. Es muss von Anfang an viel sorgfältiger geplant werden.

Welche Daten braucht es für BIM?

Generell brauchen Planer und Verarbeiter im Rahmen von BIM zu den eingesetzten Bauprodukten eine ganze Reihe von vorbereiteten Daten, die gewisse Mindestanforderungen erfüllen müssen, um damit arbeiten zu können. Dazu müssen unter anderem die U-Werte, g-Werte und der Lichttransmissionsgrad der verwendeten Gläser als Information mitgeliefert werden, ebenso Daten beispielsweise zu den notwendigen Beschlägen nach DIN etc.

Ulrich Koch: "BIM ist ein komplexes Thema. Hier sind insbesondere auch die Hersteller von Bauprodukten gefordert, denn diese müssen ihre Produkte mit den entsprechenden Daten versehen. Wir arbeiten hier aktuell aktiv mit unseren Mitgliedern daran, dass die relevanten Produkt-Informationen für BIM hinterlegt werden können, damit in Bezug auf Datenbereitstellung alles rund läuft und die Verarbeiter und Planer möglichst zufrieden sind. Das gilt gleichermaßen für den Brandschutz und die Tageslichtplanung."

Sind wir für BIM gerüstet?

„Viele Unternehmen der Baubranche sagen, dass sie „BIM-ready“ sind. Doch bis man bei BIM von Standard sprechen kann, wird es länger dauern als gedacht. Ich denke, die kommenden zwei, drei Jahre gibt es noch einiges für die Branche, die Planer und die Handwerker zu tun“, so der FVLR-Geschäftsführer. „Für den Fachverband Tageslicht und Rauchschutz (www.vflr.de) kann ich sagen, dass unsere Mitglieder bei BIM gut aufgestellt sind und dass wir sie bei diesem Thema weiterhin tatkräftig unterstützen“, unterstreicht FVLR-Geschäftsführer Koch.