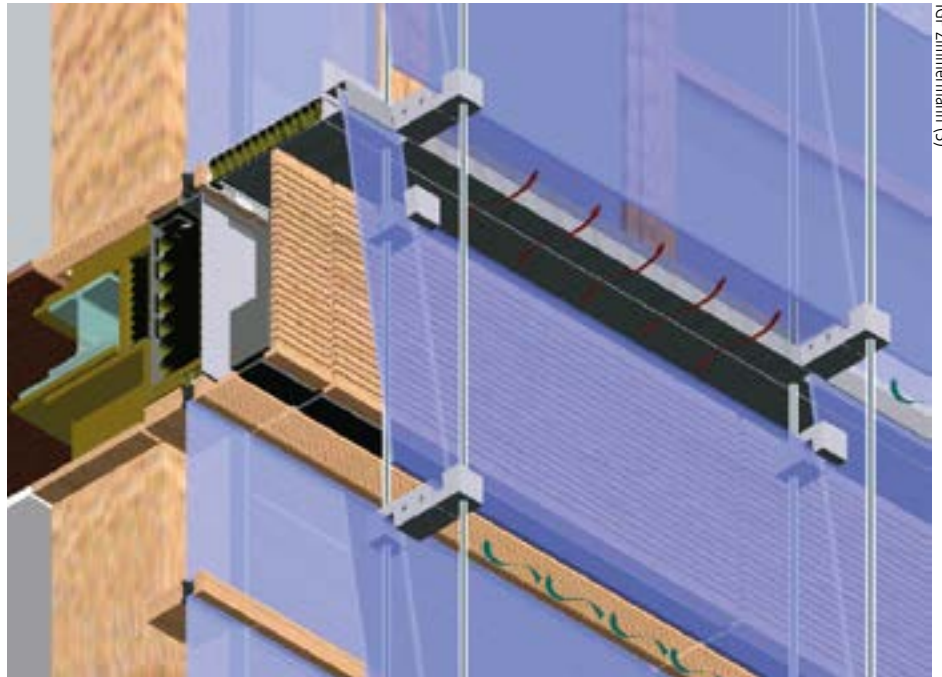


Ziel wird es sein, die Modellvorgaben des Objektplaners Schritt für Schritt mit realen Konstruktionsdetails und Informationen zu füllen. Der bisherige Umweg über Konstruktions- und Planungsbüros wird voraussichtlich überflüssig. Hierzu wird die Entwicklung von aufeinander abgestimmten Profil- und Komponentendetails notwendig, die in die Modellvorgaben eingebunden werden. Damit wird der Weg vom Entwurf zur Ausführungsplanung und die spätere Übernahme der Werk- und Montageplanung des Unternehmers ein durchgängiger Prozess. Die so auf die spezifischen Anforderungen jedes einzelnen Fassadenobjektes zugeschnittenen dreidimensionalen Konstruktionen können von der Materialbestellung bis zum Zuschnitt optimiert und für die Verarbeitung vorbereitet werden. Die Optimierung- und Rationalisierungspotentiale für den Fassadenbauer und Verarbeiter sind groß.

Damit wird voraussichtlich parallel zur fortschreitenden Digitalisierung der Arbeitswelt eine grundlegende Umstrukturierung der Unternehmenskultur verbunden sein. Profitieren werden die größeren Unternehmen, die wirtschaftlich in der Lage sind, ei-



IGF Zimmermann (3)

Bisheriges 3D-Modell einer Doppelfassade in der Teilansicht aus 2002, Vorstufe zu BIM

gene BIM-Objekte zu entwickeln und so mit firmenspezifischen Lösungen die gestellten Aufgaben schnell und wirtschaft-

lich zu lösen. Vor allen werden Systemhäuser die Aufgaben der Planung übernehmen und die Planung mit eigenen Systemkom-

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



Bitte hier drücken

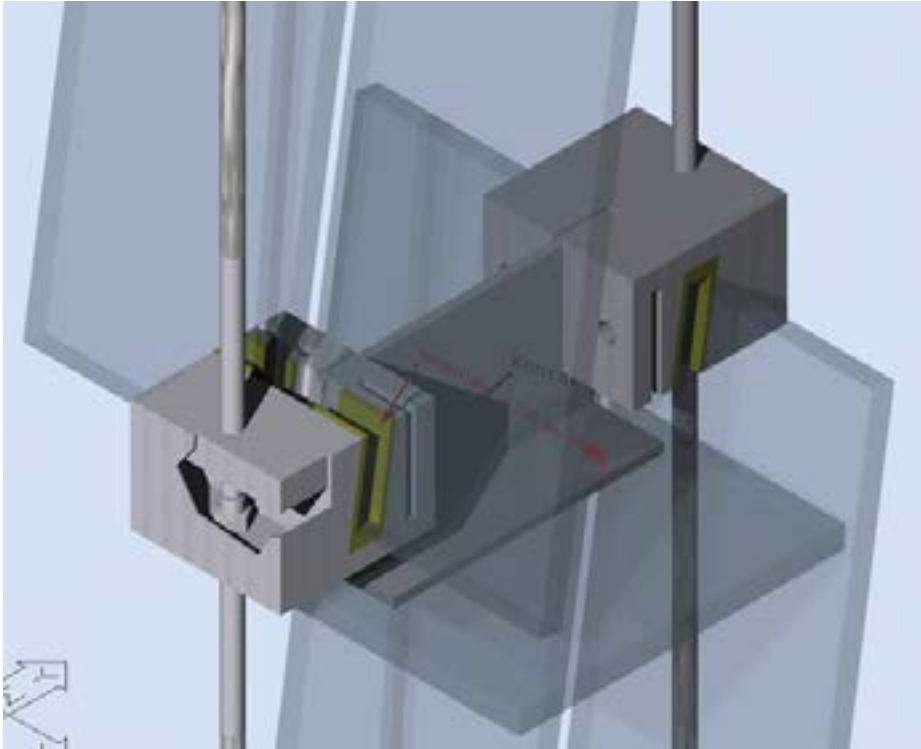
Intelligente Steuerungssysteme sorgen für eine verbesserte Energiebilanz von Gebäuden und tragen damit zum Klimaschutz bei. Erfahren Sie, wie Sie davon profitieren – auf der R+T in Stuttgart, der weltweit größten Innovationsplattform für Rollläden, Tore und Sonnenschutz.



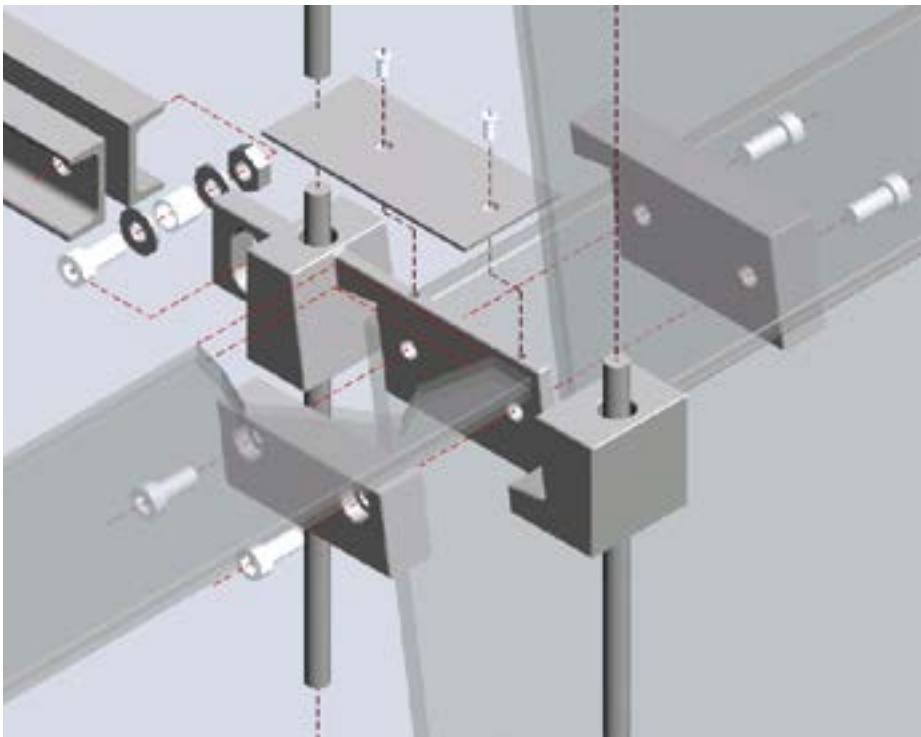
Weltleitmesse
für Rollläden,
Tore und
Sonnenschutz

27. Februar – 3. März 2018
Messe Stuttgart

www.rt-expo.com



Detailansicht eines der Glasträger und die daraus entwickelte Explosionszeichnung



ponenten ausführen. Daneben könnte sich eine starke Spezialisierung von Betrieben ergeben, die nach den Vorgaben der Systemhersteller fertigen und solche, die nur nach den Vorgaben montieren.

BIM in der Fassadenplanung

Die Fassadenplanung in der heutigen Arbeitsweise wird als selbständige Disziplin mit der Einführung und Umsetzung von

BIM zumindest bei der Planung von Großobjekten und komplizierten Freiformen keine Zukunft mehr haben. Hierauf haben sich die im UBF verbundenen Spezialisten für die Fassadenplanung bereits eingestellt. Mitte des Jahres 2017 wurde im UBF eine Arbeitsgruppe BIM gegründet, welche erste Grundlagen für den Umgang mit BIM für die Zukunft vorbereitet. Obwohl es sinnvoll und notwendig wäre, unabhängige Planungsbüros mit der Fassadenplanung

zu beauftragen, könnte die Möglichkeit der Kosteneinsparung durch direkte Beauftragung der Industrie Vorrang haben. Die Einsparung eines externen und damit unabhängigen Fachplaners hat darüber hinaus für den Auftraggeber oder Generalunternehmer den Reiz, bereits im Zuge der BIM-Planung den endgültigen Partner im Team zu haben, der auch ausführt und den Preis garantiert. Damit würde allerdings eine der wichtigsten Kontrollinstanzen für Optimierung und Qualitätssicherung entfallen. Bereits heute beherrschen Streitigkeiten um Fassadenmängel und Planungsfehler die Arbeit von ö.b.u.v. Sachverständigen und Gerichten bei Bauprozessen. Daher wird in Zukunft bei vermehrtem Einsatz von BIM die rechtzeitige Hinzuziehung qualifizierter und unabhängiger Fachplaner und Berater für die Fassadentechnik immer wichtiger und unverzichtbarer. Die unabhängige Fassadenplanung muss bereits jetzt auf diese Szenarien reagieren und sich vorrangig der Qualitätssicherung widmen! Diese Aufgabe ist im Zuge der Entwurfsplanung, in der die Weichen für Fehlplanung oder wirtschaftliche und zukunftsorientierte Planung gestellt werden und bei der Kontrolle der Werkplanung des Fassadenbauunternehmers sowie bei der Qualitätskontrolle der Ausführung zu erfüllen. Zur Erfüllung dieser zunehmend wichtigen Aufgaben müssen sich die Planungsbüros für Fassadentechnik neben dem umfassenden Wissen über die Fassadentechnik und Bauphysik selbstverständlich mit der Arbeit in BIM und den zugehörigen Programmen auskennen.

Die neue und zukunftsorientierte Arbeitsweise wirft Fragen neuer Verantwortlichkeiten auf, die es in dieser Form bisher nicht gab. Wer ist der oberste Koordinator der Arbeiten vom Objektplaner bis zum letzten Fachplaner? Wer kontrolliert das Verfahren und die Fachbeiträge auf Richtigkeit, Wirtschaftlichkeit und Sinnhaftigkeit? Das Programm wird vorläufig nur Kollisionen erkennen und vermeiden. Umso wichtiger wird die Kompetenz des Fassadenberaters/ Fassadenplaners werden. Für Fassaden in einer Kostengröße bis etwa 5 Millionen Euro dürfte die Planung mit BIM zumindest in den nächsten Jahren zu aufwendig und damit unwirtschaftlich sein. Der Mehraufwand für die notwendigen Abstimmungen, die Einstellung auf strenge Standards, und die Einschaltung zusätzlicher BIM-Manager werden nach groben Schätzungen des Verfassers mindestens 50 % höhere Planungskosten mit sich bringen. Die hierzu tatsächlich aufzuwendenden Kosten werden sich erst mit der gehäuften Anwendung ermitteln lassen.

Vorteile von BIM

BIM hat – nach Durchstehen der gravierenden Änderungen in der Nutzung von Konstruktionsprogrammen mit allen Konsequenzen der Umschulung von Mitarbeitern auf neue Programme und neue Denkart und insbesondere auf die Entwicklung von BIM-Bauteilbibliotheken – erhebliche Vorteile gegenüber der herkömmlichen, dezentralen Planung. Das dreidimensionale Modell, für das und an dem alle Planungsbelegten arbeiten, bietet in jedem Moment der Bearbeitung realistische und vollständige Informationen. Es kann neben der realistischen Darstellung, Kombinationsfehler unterschiedlicher Eingaben aufdecken und vermeiden. Das System kann Materialspezifikationen und Kosten integrieren und Zeitabläufe ergänzen und kombinieren. Stückzahlen und Größen sind sofort abrufbar und zu Gesamtkosten zusammenzustellen. Bei der Zusammenführung aller Gewerke besteht die Möglichkeit der normgerechten Kostenermittlung. Ein besonderer Vorteil ist die sofortige Umrechnung von Änderungen. Für den Objektplaner besteht der besondere Vorteil unter anderem darin, dass die Ausführungsplanung unmittelbar durch die Planungsbelegten in das Modell eingegeben wird. Die Korrektur und Vertiefung durch den Objektplaner entfällt. Für den Fassadenbauunternehmer ergeben sich bei ausreichender Verbreitung einerseits die Vorteile der frühen Einbindung in die Planung und andererseits die automatische Generierung der Stücklisten und der Werkstattvorbereitung.

Die Einsparung durch Entfall von Teilen der Architektenplanung, durch den Entfall der Planerstellung des Fachplanes für die Fassadentechnik und die direkte Nutzung der BIM-Objekte kann zur Verbesserung der Kontrolle und der Fassade selbst genutzt werden.

Konflikte mit BIM

Die Verlagerung der Detailplanung vom Fachplaner für die Fassadentechnik auf die Systemhäuser und die autonom arbeitenden Fassadenbauunternehmen wird zum Verschwinden der kleineren, mittelständischen Büros führen, wenn diese sich nicht auf die neue Art der Zusammenarbeit einstellen. Wer den langen Atem zur EDV-Umstellung und Entwicklung eigener BIM-Bibliotheken nicht hat, wird in der künftigen Bauplanungsliga, zumindest bei Großobjekten nicht mehr mitspielen. Die Neigung der Objektplaner, den Verlockungen der Industrie mit ihren kostenlosen BIM-Objekten zu erliegen, wird zum Verlust firmenneut-

raler, optimierter Planung und Vergabe führen. Der vermeintliche wirtschaftliche Vorteil in der Planung wird ein kurzfristiger Erfolg sein, da sich die Einsparungen auf die Honorarbezugssumme auswirken und der Wettbewerb zu zusätzlichen Zugeständnissen führt.

Fazit

Die kurz- bis mittelfristig zu erwartende Aktualisierung der Bauplanungsprozesse vom zweidimensionalen Planen in kleinen Arbeitsschritten zum dreidimensionalen Planen in gesamtheitlichen Arbeitsschritten wird zu einer Verschiebung der Planung von kleinen mittelständischen Fassadenplanungsbüros hin zur Industrie führen. Die Aufgaben des Fachplaners für die Gebäudehülle werden sich von der stark detailplanerisch geprägten Arbeitsweise zur qualitätssichernden Arbeit wandeln. Die Schwerpunkte dieser Arbeit liegen in der Entwurfsphase des Objektplanes, also vor der Auswahl von Systemen oder Unternehmen und bei der Auswahl von diesen, sowie der Prüfung der Werk- und Montagepläne und schließlich unverändert bei der Kontrolle der fachgerechten und vertragsgemäßen Umsetzung auf der Baustelle. Um diese Aufgaben im Gesamtprozess richtig zu erkennen und die unabhängigen Planungsbüros darauf einzustellen und zu qualifizieren, arbeitet die Arbeitsgruppe BIM im UBF gezielt an diesen Themen. Die mit der immer komplizierter werdenden Technik zunehmende Zahl an Bauschäden im Fassadenbereich und damit zunehmenden Zahl gerichtlicher Auseinandersetzungen macht mit den immer komplizierter werdenden Planungstechniken in BIM auch die Kontrolle der Fassadenplanung und Ausführung immer wichtiger!



Dipl.-Ing. Hans-H. Zimmermann ist

Inhaber des Ingenieurbüros IGF Zimmermann (Mülheim an der Ruhr) und 1. Vorsitzender des UBF – Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V.



MB-TT50 und MB-SR50N HI+ FASSADENSYSTEME mit Passivhaus Zertifikat

MB-TT50

$U_f \geq 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

- hervorragende Wasser- und Luftdichtigkeit
- innovative technische Lösungen
- CWCT Zertifikat



MB-SR50N HI+

$U_f \geq 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

- einfache und schnelle Montage
- flexible Verglasungsmöglichkeiten

Die Pfosten-Riegel-Fassadensysteme MB-TT50 und MB-SR50N HI+ haben die höchste Energieeffizienzklasse A+ für Produkte erhalten, die für Passivhäuser bestimmt sind.

Aluprof Deutschland GmbH

Steller Heide 20, D-28790 Schwanewede
kontakt@aluprof-deutschland.com
tel. +49 421 89 81 89 20

www.aluprof.eu