

Projektbeispiel Büro- und Verwaltungsgebäude Grün und digital: Vorzeigebauwerk für den Eigenbedarf



**HALFKANN
KIRCHNER**
Die Marke im Brandschutz



© Drees & Sommer/SCD Architekten Ingenieure (Objektplanung)

Überblick

Als „grün und digital“ bezeichnet der Bauherr, Drees & Sommer, sein Verwaltungsgebäude, das allen modernen Anforderungen an Umweltfreundlichkeit und Digitalisierung gerecht werden soll. Die Architektur stammt von SCD Architekten Ingenieure GmbH. Halfkann + Kirchner hat das Brandschutzkonzept für das moderne „Plusenergiehaus“ erstellt. Neben der fachlichen Aufgabe, die innovativen nachhaltigen und ressourcenbezogenen Planungsziele mit den brandschutztechnischen Anforderungen zu vereinbaren, hat sich Halfkann + Kirchner auch der digitalen BIM-Methode zugewandt und mit diesem Projekt die Grundlage für die Entwicklung digitaler Brandschutzfachmodelle in BIM gelegt.

Projektbeschreibung

Der 20 Meter hohe und 70 Meter lange Neubau bietet auf einer Bruttogrundfläche von rund 7.000 Quadratmetern einen großen Konferenzbereich, eine Terrasse, eine Cafeteria und eine Kantine für bis zu 1.000 Mitarbeiter. Das Foyer des Gebäudes öffnet sich nach oben bis hin zum 1. OG mit einem offenen Treppenaufgang zum dort angeordneten Konferenzbereich. Die Büroflächen in den darüber liegenden Geschossen werden als offene Nutzungseinheiten ohne notwendige Flure eingerichtet.

Erster Kontakt zum BIM-Modell

Bereits früh in der Planungsphase stand für Halfkann + Kirchner fest, die Chance zu ergreifen und bei der neuen Planungsmethodik BIM mitzuwirken. Dies erforderte zunächst die Auseinandersetzung mit neuen Begrifflichkeiten (z. B. BAP, BIM-Abwicklungsplan) und neuer Softwaretechnik. Startschwierigkeiten und erste Hürden zeigten, dass die Tuchfühlung mit der neuen Arbeitsmethodik intensive Bearbeitung, Recherche und Kreativität erforderte. Offenheit und Unterstützung aller Planungsbeteiligten haben dabei sehr geholfen. Im Gegensatz zu zentralen Planungsdisziplinen ist die Fachdisziplin des Brandschutzes eine spezifische Expertise. Dies führt im Alltag des Brand-

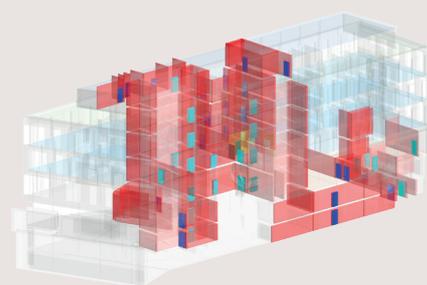
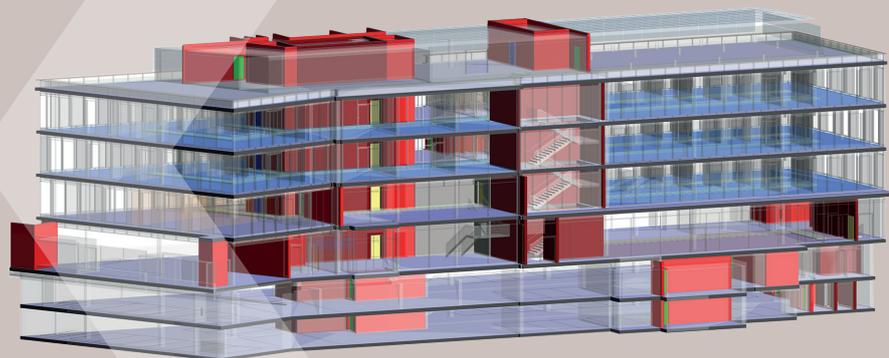


Abbildung 1:

Erstes BIM-Fachmodell Brandschutz mit Wand- und Türqualitäten Sommer 2018 (SCD Architekten Ingenieure GmbH und Halfkann + Kirchner PartGmbH)

Projektbeispiel Büro- und Verwaltungsgebäude Grün und digital: Vorzeigebauwerk für den Eigenbedarf



**HALFKANN
KIRCHNER**
Die Marke im Brandschutz

schutzingenieurs zu einer parallelen Bearbeitung mehrerer Projekte. Im vorliegenden Projekt hatte dies zur Folge, dass die Lernkurve und die Erfahrung mit der neuen BIM-Methode schnell hinter den anderen Planungsbeteiligten zurückblieben. Im Sommer 2018 konnte die erste brandschutztechnische Fachinformation als Wand- und Türqualitäten in das BIM-Modell integriert und dargestellt werden (siehe Abbildung 1). Das Fachmodell war in diesem Stadium noch direkt in das Architekturmodell integriert. Die übermodellierten und veränderten Wände und Türen waren Exemplare eigens definierter Familien, die bei der Zusammenführung der Modelle zu einer Vielzahl an Konflikten führten. Ein digitaler Transfer der Information konnte durch die BIM-Gesamtkoordination seitens SCD Architekten auf dem Fußwege eines tabellenbasierten Informationsexportes tatsächlich bewerkstelligt werden. Es zeichnete sich jedoch im Herbst 2018 ab, dass das Brandschutzkonzept zum Bauantrag noch konventionelle Brandschutzpläne enthielt.

Eigenes Fachmodell Brandschutz

Die Entwicklung war bei Halfkann + Kirchner angestoßen und die Lösung in einem eigenen Fachmodell Brandschutz angestrebt. Der wesentliche Schritt ist hierbei, das Architekturmodell als Referenz in der Modellierungssoftware zu hinterlegen. Auf diese Weise bleibt das Architekturmodell sichtbar und, soweit erforderlich, im lesenden Zugriff. Die erforderlichen Informationen für das Fachmodell Brandschutz können sozusagen „abgepaust“ werden.

In der verwendeten Modellierungssoftware Revit von Autodesk besteht dann ebenfalls die Möglichkeit, die fachspezifischen Modellelemente mit den entsprechenden Modellelementen im referenzierten Architekturmodell zu verknüpfen. Es stellte sich allerdings schnell heraus, dass die händische Erstellung der Modellelemente zwar für das vorliegende Projekt noch überschaubar war, aber ohne Automatisierung bei größeren Projekten nicht effizient zu erarbeiten wäre. Neben der Implementierung weiterer

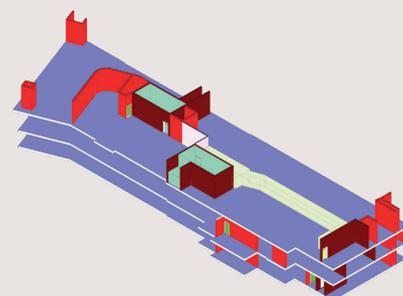
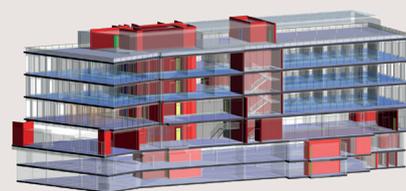
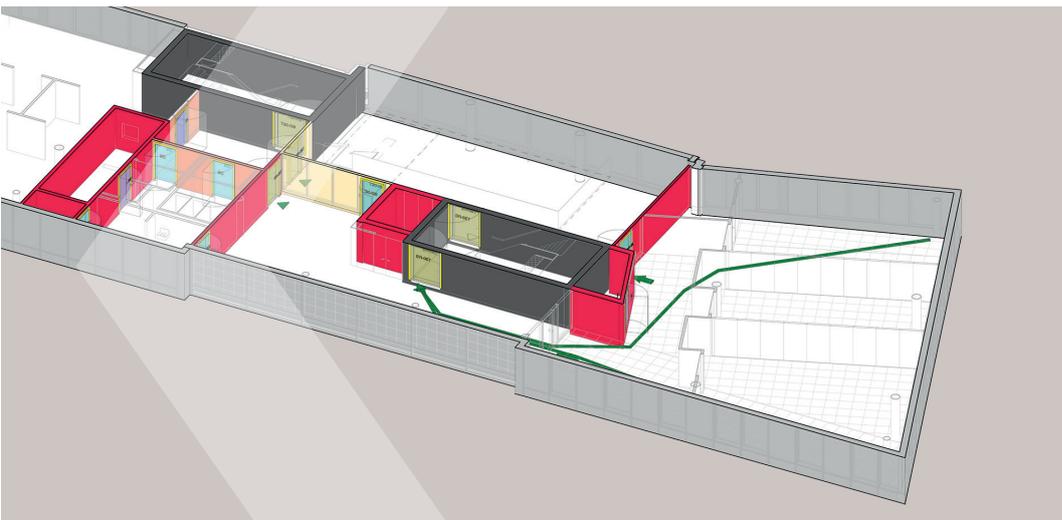


Abbildung 2:

Brandschutzfachmodell referenziert auf das Architekturmodell mit Anforderungen an Decken, Wände, Türen, Treppenträume und Fluchtwege. (SCD Architekten Ingenieure GmbH und Halfkann + Kirchner PartGmbH)

Projektbeispiel Büro- und Verwaltungsgebäude Grün und digital: Vorzeigebauwerk für den Eigenbedarf



**HALFKANN
KIRCHNER**
Die Marke im Brandschutz

Fachinformationen in das Fachmodell Brandschutz begann bei Halfkann + Kirchner gleichzeitig die Entwicklung automatischer Tools zur Erleichterung der Modellierung der Fachinformation. Dies erforderte neben der Fortbildung der Mitarbeiter auch die „richtige“ Anwendung der Modellierungssoftware und den Gang in so manche Sackgasse. Im Frühsommer 2019 konnten dann weitere Fachinformationen (Decken, Räume, Fluchtwege) modelliert werden, wobei bereits Wände im Fachmodell automatisiert aus den Informationen des Architekturmodells erstellt wurden (siehe Abbildung 2).

Brandschutzpläne als Ableitung aus dem Fachmodell

Das Ziel, aus dem Fachmodell auch die Brandschutzpläne abzuleiten, konnte schließlich nicht im Planungszeitraum des Projektes erreicht werden. Ohne die wichtigen Erfahrungen am vorliegenden Projekt wäre es uns nicht möglich gewesen, solche Pläne auf Grundlage des Fachmodells Brandschutz zu generieren. Das Fachmodell Brandschutz des vorliegenden Projekts, welches im Hause Halfkann + Kirchner die BIM-Entwicklung weiter begleitet hat, basiert nun auf der Informationsstruktur entsprechend der Muster-AIA BIM im Brandschutz des VIB e.V. (siehe Abbildung 3). Die Erstellung von Brandschutzplänen erfordert dabei weiterhin gestalterische Tätigkeiten bei der Anordnung von Beschriftungen, Planköpfen und Legenden.

Ausblick

Die Erfahrung aus diesem ersten BIM-Projekt zeigt auf, dass Modellierungsrichtlinien und Standardisierung von Schnittstellen und digitaler Informationsdarstellung wesentliche Voraussetzungen für die BIM-Methode sind. Für die effiziente Beteiligung am BIM-Planungsprozess werden besonders die spezialisierten Fachdisziplinen wie der Brandschutz auf entsprechende Kommunikationsstandards und Schnittstellen angewiesen sein. In vielen Kreisen wird diese Notwendigkeit derzeit erkannt und entsprechende Aktivitäten werden auf den Weg gebracht.

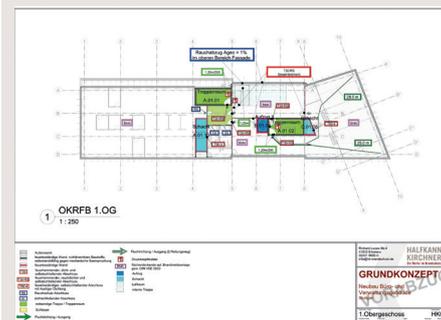
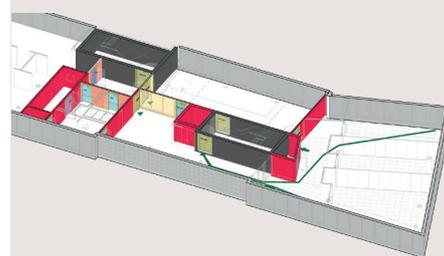


Abbildung 3:

BIM-Fachmodell Brandschutz mit Informationen gem. Muster-AIA BIM im Brandschutz des VIB e.V. und daraus abgeleiteter Brandschutzplan.
(SCD Architekten Ingenieure GmbH und Halfkann+Kirchner PartGmbH)

HALFKANN + KIRCHNER
Beratende Ingenieure für
Brandschutz PartGmbH
Richard-Lucas-Str. 4 · 41812 Erkelenz
Tel 02431 9650-0 · Fax 02431 9650-90
info@hk-brandschutz.de