

Neue Wege der Kollaboration

Ein Werbeplakat mitten im Bahnhof sollte gut sichtbar sein, aber keine wichtigen Schilder des Bahnverkehrs verdecken. Ist der Bahnhof zudem denkmalgeschützt, darf die Wirkung des Denkmals dadurch nicht beeinträchtigt werden. Wie diese unterschiedlichen Interessen mit Building Information Modeling (BIM) koordiniert und abgewogen werden können, zeigt der Umbau des Basler Hauptbahnhofs. Von Nadine Siegle

Aus der vom Laserscanner erzeugten Punktwolke konnte ein zentimetergenaues BIM-Modell des Bahnhofs Basel SBB erstellt werden.

Visualisierungen: BIM Facility AG

Vor kurzem haben die Sanierungsarbeiten im Bahnhof Basel SBB begonnen. Der Westflügel soll bis 2021 umgebaut und erweitert werden. Da der Bahnhof im kantonalen Denkmalverzeichnis eingetragen ist, müssen bei diesem Grossprojekt auch denkmalpflegerische Anforderungen erfüllt werden. Vor allem bei der Frage, wo Werbemittel und Beschriftungen platziert werden sollen, kollidieren die unterschiedlichen Interessen der Denkmalpflege, der Bahnhofbetreiberin und der Reisenden. Und genau dafür hat sich die digitale Planungsmethode Building Information Modeling (BIM) als sehr nützlich erwiesen: Sie half den Beteiligten, die kommerzielle Werbung sowie Bahninformationen sorgfältig mit baukulturellen Interessen abzustimmen.

Zwar ist BIM heute immer mehr und auf allen möglichen Stufen eines Bauprojekts anzutreffen. Wie diese für viele noch sehr neue Methode dem Denkmalschutz und den Bewilligungsbehörden in der Praxis als Hilfsmittel dienen kann, ist aber kaum bekannt. Der Fall des Basler Bahnhofs zeigt, wie die Denkmalpflege im Planungs- und Bewilligungsprozess von BIM profitieren konnte.

Koordination der Interessen

Die Mitsprache der Denkmalpflege gilt nicht nur für bauliche Massnahmen, sondern gleichermassen auch für Werbeflächen und Beschriftungen. «Bei denkmalgeschützten Bauten geht es nie nur um Substanzschutz, sondern immer auch um den Erhalt der Wirkung eines Denkmals», erklärt Reto Bieli von der kantonalen

Denkmalpflege Basel-Stadt. «Als Bewilligungsbehörde hat die Denkmalpflege die Aufgabe, die unterschiedlichen öffentlichen Schutz- und Nutzungsinteressen gegenüber den privaten abzuwägen.» Sie prüfe, wie mit möglichst minimalem Eingriff in Eigentumsrechte und die Wirtschaftsfreiheit, denkmalpflegerische Zielsetzungen zu erreichen seien. «Das geht bei kommerzieller Werbung am einfachsten mit räumlichen Visualisierungen, welche im Rahmen von Arbeitssitzungen mit allen Beteiligten direkt moduliert werden können.»

Wer ein Haus bauen will, muss unterschiedliche Auflagen beachten, etwa in Sachen Brandschutz oder Denkmalpflege. Bevor das Baugesuch bewilligt werden kann, müssen all diese Vorgaben berücksichtigt und in der Planung kor-

rekt umgesetzt werden. Im Vergleich zum Bau eines Einfamilienhauses prallen bei Grossprojekten wie etwa dem Umbau eines Hauptbahnhofs jedoch mehr und vor allem unterschiedlichere Interessen aufeinander – und es sind deutlich mehr Parteien involviert. «Die Koordination aller Bedingungen und Interessen ist eine grosse Herausforderung», weiss auch Bieli. Diese Prozesse würden durch BIM vereinfacht.

Alle an einem Tisch

Die Erneuerung des Westflügels wurde zwar nicht mit BIM geplant. Doch in den Bereichen Werbung, Beschriftung, Kunst und Farbgebung kam die digitale Planungsmethode zur Anwendung: Der Leiter der Fachstelle Denkmalpflege der SBB beauftragte die Schock und Guyan Architekten GmbH damit, ein Gesamtkonzept für Werbung und Beschriftung zu entwerfen. In Zusammenarbeit mit der BIM Facility AG erstellte sie das entsprechende digitale Modell.

Das 3D-Modell ermöglichte den involvierten Parteien – von der SBB Immobilien als Bauherrin über die Planer bis hin zu den Behördenvertretern aus der Denkmalpflege – mit Hilfe des virtuell begehbaren 3D-Modells gemeinsam über das Werbe- und Beschriftungskonzept zu diskutieren. Statt dass ein Projekt eingereicht wird, jede betroffene Prüfstelle Auflagen formuliert und das Ganze zurückgeschickt wird, kamen hier die

relevanten Parteien in einem Workshop zusammen. «So konnten alle Beteiligten direkt Inputs liefern und ihre Anliegen einbringen, bis das Modell vollständig und bewilligungsfähig war. Damit liessen sich die unterschiedlichen Interessen «face to face» abwägen», erklärt Bieli. Die Beurteilung finde so nicht zirkulär

sofort aufgefallen, dass einzelne Werbemassnahmen sich gegenseitig beeinträchtigten. «Für die Denkmalpflege war zudem wichtig, die räumliche Gesamtwirkung aller Massnahmen zu sehen und so die Werbemassnahmen im Kontext der gesamten, lebensweltlichen Verhältnisse zu beurteilen», berichtet Bieli.

«BIM ist aus Sicht der Behörde ein wirkungsvolles Instrument zur Koordination, Kommunikation und Abwägung.»

Reto Bieli, Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt



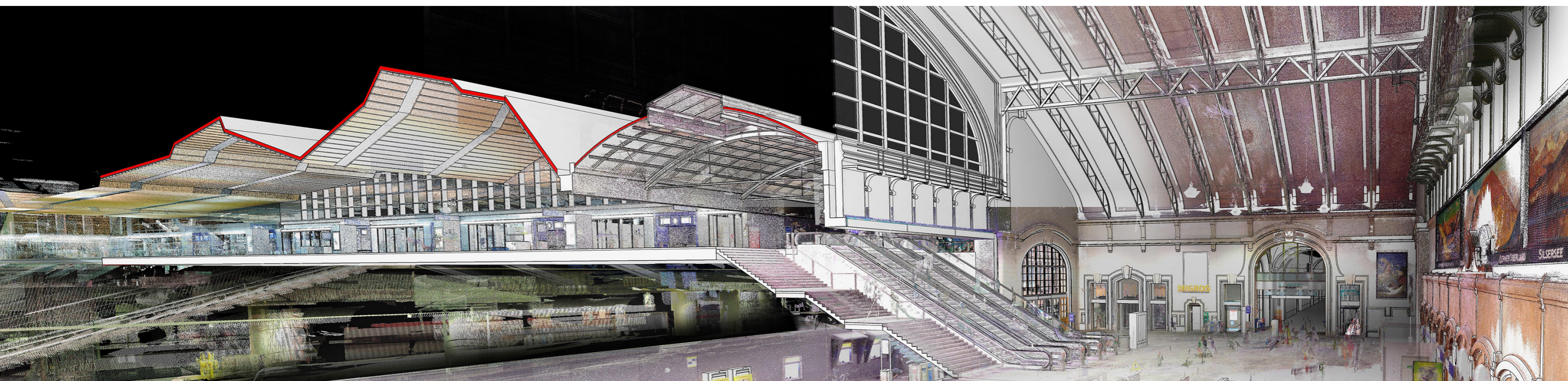
in den Amtsstuben und Büros statt, sondern in einer gemeinsamen Diskussion, an einem Tisch. «Das erhöht das gegenseitige Verständnis und führt dazu, dass Projektierungsprozesse auch Lernprozesse werden, von denen alle profitieren.»

Handlungsbedarf aufgedeckt

Bei der gemeinsamen Betrachtung zeigte sich schnell, wo das Werbekonzept noch verbessert werden sollte: «Anhand des Modells konnten wir beispielsweise feststellen, dass geplante Werbeflächen die Personenführung störten.» Auch sei

Diese neuartige Form der Zusammenarbeit im Planungsprozess ist eine Stärke von BIM. Davon profitiert auch die öffentliche Hand. «BIM provoziert neue Arbeitsweisen. Wir bewegen uns je länger je mehr weg von der konventionellen Bewilligungstätigkeit, in der etwas eingereicht, überprüft und dann ein Stempel draufgesetzt wird», so Bieli. Die kooperative Projektentwicklung gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Aus Sicht der Behörde sei BIM ein wirkungsvolles Koordinations-, Kommunikations- und Abwägungsinstrument, be-





bleme adressieren, die normalerweise viel später im Prozess auftauchen würden, in einem Stadium, in dem die Behebung viel teurer wäre.» Durch die Verhinderung späterer Überraschungen ist die Kostenschätzung schliesslich verlässlicher.

Denkmalpfleger und weitere Behörden profitieren natürlich nicht direkt von Kostenersparnissen der Bauherrschaft. Aus Sicht der Bewilligungsbehörden liegt die grosse Chance von BIM vor allem in der visuellen Darstellung und der Genauigkeit der hinterlegten Datensätze und Informationen. «Ein solches Modell ist durch die Räumlichkeit viel aussagekräftiger als ein Grundriss-, Schnitt- oder Fassadenplan», so Bieli. Durch BIM würden allseits auch Ängste und Vorurteile abgebaut. «Schliesslich gibt es kein besseres Instrument, um Eigentumsbeschränkungen, Einschränkungen der Wirtschaftsfreiheit und ästhetisch-denkmalpflegerische Anforderungen kooperativ abzuwägen.»

Mit dem Werbekonzept ist das Thema BIM in Basel aber noch lange nicht beendet. Das bestehende Modell kann fortlaufend mit weiteren Daten ergänzt oder für spätere Projekte beigezogen werden. So könnte beispielsweise auch das Beleuchtungskonzept in das Modell eingepflegt werden. «Es ist ein Arbeitsinstrument, das nun ausgebaut werden kann. So bleibt das Modell lebendig», so Bieli.

Übung macht den Meister

Obwohl BIM bereits seit Jahren ein Thema ist, beschäftigen sich erst wenige Gemeinden aktiv damit. Gemäss Bieli hat das einen einfachen Grund: Für ihn ist BIM eine Thematik, die vor allem in der Bauprojektorganisation präsent ist und eher von aussen an eine Behörde gelangt. «Als Bewilligungsbehörde bearbeiten wir das, was an uns herangetragen wird.» Das bedeutet, je mehr Bauherren mit BIM arbeiten, desto mehr Gelegenheit bekommen die Gemeinden, sich mit dem Thema zu befassen, falls sie sich nicht bereits in ihrer Rolle als öffentliche Bauherren damit auseinandersetzen. Den Gemeinden dürften in absehbarer Zeit also noch genügend «Übungsfälle» vorgelegt werden. So müssen sie sich lediglich noch darauf einlassen und sich die Expertise der beteiligten Parteien in der Zusammenarbeit zunutze machen. ■

Birgitta Schock, Mitinhaberin von Schock und Guyan.

Bei zweidimensionalen Grafiken bedeuten Planänderungen – zum Beispiel die Verschiebung eines vorgesehenen Werbeplakats – stets einen grossen Aufwand. In einem BIM-Modell hingegen kann ein Plakat mit wenigen Mausklicks verschoben und sofort ein neuer Rundgang in den angepassten Begebenheiten gestartet werden. Das spart Zeit und Kosten. Und sind für die formellen Prozesse schliesslich Papierpläne nötig, können diese stets aus dem Modell herausgezogen werden. «So hat man verlässliche, referenzierte Planungsgrundlagen, die stets aktuell sind», so Schock.

Kollisionen frühzeitig erkennen

Für den Westflügel wollte man sich ursprünglich auf die digitalen Pläne von früheren Architekten stützen. Es stellte sich jedoch schnell heraus, dass diese ungenau waren und angepasst werden mussten. «Sobald wir das Konzept virtuell zusammengestellt hatten, fanden wir erste Widersprüche», berichtet Schock. Ohne BIM wären solche Kollisionen erst auf der Baustelle aufgefallen. Durch die verlässliche Abbildung der künftigen Realität können sie im digitalen Modell aber bereits frühzeitig aufgedeckt werden. «So kann man schon sehr früh Pro-

tont Bieli. «Der Bauherr wird nicht bloss mit Auflagen und Formalitäten konfrontiert, sondern er hat am Schluss des Prozesses ein bewilligungsfähiges Projekt.» Die eigentliche Bewilligung mit ihren Formalitäten verändere sich noch nicht, doch der informelle Erkenntnis- und Abwägungsprozess vor einer Baueingabe werde erheblich gestrafft, so Bieli.

Rundgang per Mausklick

Dass BIM bisherige Arbeitsweisen auf den Kopf stellt, lässt sich in der Baubranche derzeit gut beobachten. Die Methode ist jedoch nicht nur auf dem Vormarsch, weil sie neue Formen der Kollaboration provoziert. Zeit- und Kostenersparnis sowie Genauigkeit werden stets als Pro-BIM-Argumente vorgebracht. Aber gilt das auch für Werbung und Beschriftung in einem Bahnhof?

In der Regel werden visuelle Darstellungen, die für die Baubewilligung relevant sind, in Photoshop oder ähnlichen Programmen erstellt und den Bewilligungsbehörden eingereicht. Die Zweidimensionalität solcher Visualisierungen birgt aber ein gewisses Fehlerpotenzial. «Je mehr Bilder man produziert, mit Änderungen oder Varianten, desto komplizierter wird die Beurteilung. Und es bleibt immer eine gewisse Unsicherheit bestehen, ob es am Ende wirklich stimmt», sagt

Varianten testen:
Mit wenigen
Mausklicks
lassen sich im
BIM-Modell Plakate
verschieben oder
Schilder entfernen.



Raum zum Wohlfühlen!





Ihre Vorteile:

- Flexible Raumlösungen für Kindergärten/ Schulen/ Sportvereine/ Jugendzentren
- Wärmedämmung mit modernsten Materialien
- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- Beratung vor Ort
- Ein Händlerpartner ist auch in Ihrer Nähe

Anwendungsbeispiele:

- Gruppenräume
- Aufenthalts- und Sozialräume
- Umkleieräume und Garderoben

Kontaktieren Sie uns
 Telefon: +41 44 201 5850 • E-Mail: ctx@containex.com
www.containex.com 48791

RAUM sofort
CONTAINEX
www.containex.com

SUISSE PUBLIC

Schweizer Fachmesse für öffentliche Betriebe und Grossunternehmen

Bern, 13.–16. Juni 2017

www.suissepublic.ch

Ermässigt SBB RailAway-Kombi.

Neu: Demopark

Neu Sonderschau Smart City

Veranstalter

Patronat

50222