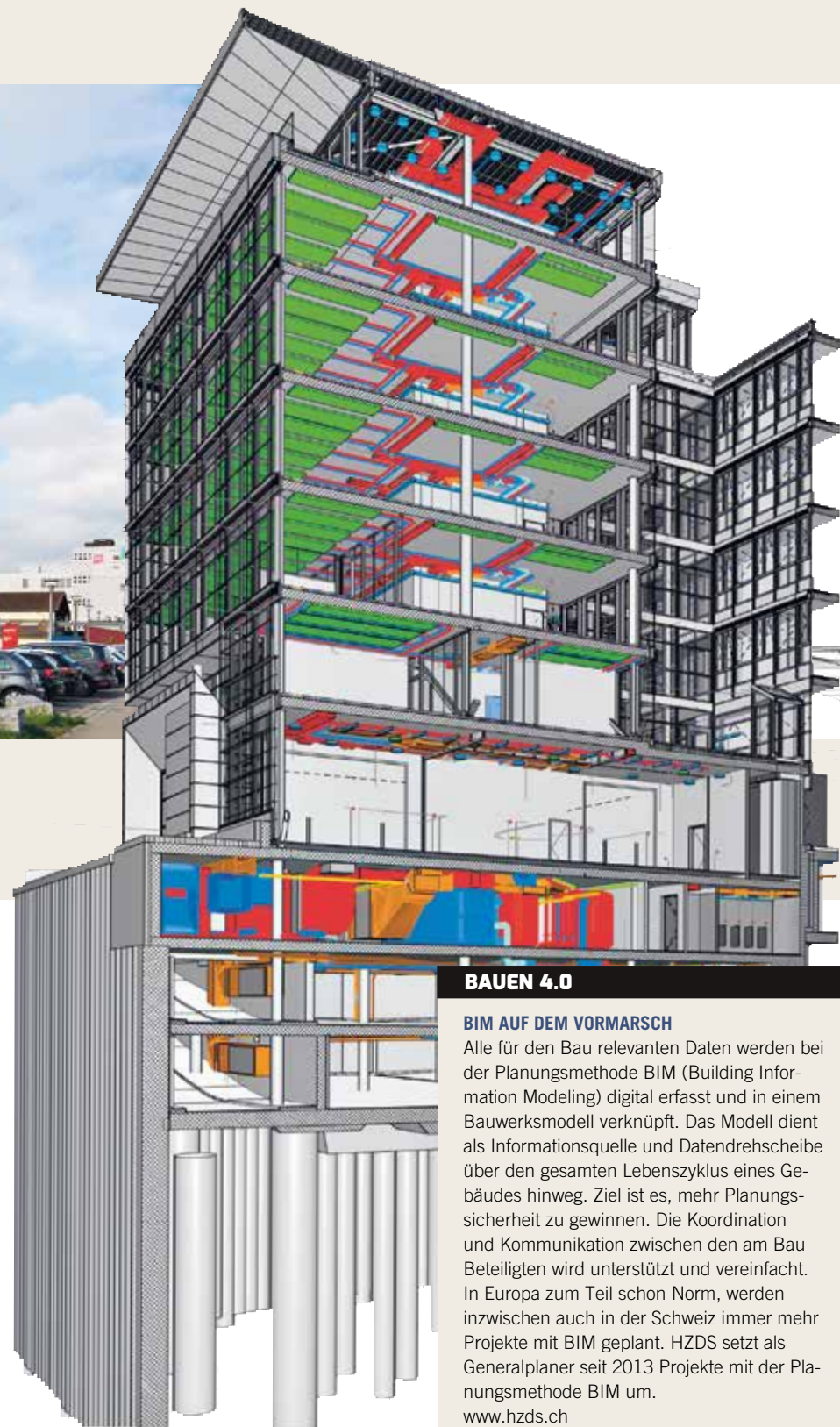




Das BIM-Modell für den Erweiterungsbau des SVTI in Wallisellen. Die Haustechnik ist farbig hervorgehoben.

Bilder: zVg/ HZDS



**BAUEN 4.0**

**BIM AUF DEM VORMARSCH**

Alle für den Bau relevanten Daten werden bei der Planungsmethode BIM (Building Information Modeling) digital erfasst und in einem Bauwerksmodell verknüpft. Das Modell dient als Informationsquelle und Datendrehscheibe über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes hinweg. Ziel ist es, mehr Planungssicherheit zu gewinnen. Die Koordination und Kommunikation zwischen den am Bau Beteiligten wird unterstützt und vereinfacht. In Europa zum Teil schon Norm, werden inzwischen auch in der Schweiz immer mehr Projekte mit BIM geplant. HZDS setzt als Generalplaner seit 2013 Projekte mit der Planungsmethode BIM um. [www.hzds.ch](http://www.hzds.ch)



BIM-Modell des Logistikgebäudes für die Vetrag AG in Hinwil mit Shop, Büroräumlichkeiten und Ausstellungsbereich.

# Bauen für die Zukunft

**DIGITALISIERUNG** Für die Zukunftsfähigkeit eines Gebäudes ist die Planungsmethode mitentscheidend. Die Digitalisierung hat hier inzwischen auch die Bauindustrie erfasst, «Building Information Modeling» ist das Schlagwort der Stunde. Das Beispiel der Architekten und Generalplaner von HZDS zeigt, was hinter der Methode steckt und wer davon profitiert.

TEXT BRIGITTE MÜLLER

Musten Gebäude in den 1970er-Jahren noch modern sein, setzte sich in den vergangenen Jahren schrittweise die Forderung nach deren Zukunftsfähigkeit durch. Heute entscheiden nachhaltige, wirtschaftliche und bauliche Aspekte darüber, wie zukunftsfähig eine Immobilie ist. Die Ziele dauerhafter Konstruktionen lassen sich wie folgt zusammenfassen: die Lebensdauer maximieren, die Stoffflüsse minimieren, die

Weiterverwendbarkeit ermöglichen und den Rückbau optimieren.

**AM ANFANG STEHT...**

...der Masterplan. Die Langzeitplanung stellt sicher, dass es bei Bauprojekten keine Fehlinvestitionen, dafür aber viel Handlungsfreiheit gibt (siehe UZ Nr. 10/2016, «Gut geplant ist halb gebaut»). Wie erfolgsentscheidend die richtige Planung ist, zeigt auch K. J. Wittgen «Rule of Ten» aus dem Jahr 1994. Die-

sem Gesetz zufolge steigen die Kosten für Änderungen von der Planungsphase bis zur Inbetriebnahme exponentiell, sprich: Je später eine Änderung, desto teurer wird sie. Die vorausschauende Planung ist gleichzeitig die Verknüpfung zum nachhaltigen Bauen, denn so werden langlebige Gebäude geschaffen. Die erste Frage bei jedem Projekt muss stets lauten: Soll überhaupt gebaut werden? Und wenn ja: Was und wie soll gebaut werden? Die Antwort: was zwingend nötig ist.

Beim Bauen ist vorzusehen, dass Künftiges möglich bleibt: Flexibilität über die ganze Lebensdauer ist zentrales Moment.

In der Praxis sieht dies so aus: Generalplaner wie die HZDS AG aus Zürich entwickeln eine Konzeption, die künftige Veränderungen zulässt, auch wenn die Nutzung noch offen ist. Der Masterplan sichert bauliche und ökonomische Flexibilität, spätere Erweiterungen oder Umbauten werden bereits zu Projektbeginn eingeplant. Die Realisierung

ist etappenweise möglich, was der Bauherrschaft auch finanzielle Handlungsfreiheit garantiert.

**DIGITAL PLANEN**

Auf Basis der Bedürfnisse des Kunden entwickelt HZDS eine dreidimensionale Baugesamtheit. Die Planungsmethode, mit der das Architekturbüro arbeitet, heisst BIM, Building Information Modeling, auf Deutsch «Gebäudedatenmodellierung» (siehe Box). Mit dem digitalen 3D-Modell lassen sich nicht nur Baudaten erstellen und firmenübergreifend austauschen, das Modell ist auch eine Datenquelle, in der Informationen für alle Bauteile hinterlegt werden können. Die Informationstiefe wird von Phase zu Phase erhöht. Das Gebäudedatenmodell ist die Grundlage für sämtliche baurelevanten Daten der Planung. Da das Modell erstellt und gepflegt werden muss, ist der Aufwand in der Anfangszeit eines Projektes höher – bei gleichem Gesamtaufwand. Dafür wird durch die Verfügbarkeit der Daten für alle Partner – Unternehmer, Fachplaner, Bauherrschaft und Generalplaner – eine höhere Qualitäts-, Termin- und Kostensicherheit in der Realisierung erzielt. Davon profitieren Auftraggeber wie Auftragnehmer.

**VERWEIGERN ODER DURCHSTARTEN**

Diese Frage stellt sich bei jedem neuen Trend. Als der Begriff BIM vor ein paar Jah-

ren zum ersten Mal fiel, hat in der Schweiz kaum einer damit gerechnet, dass diese Planungsmethode zum Muss wird. Einige wenige Unternehmen, darunter die HZDS AG, haben sich damals entschieden, in BIM zu investieren. Laut einer Studie von Roland Berger zur Digitalisierung der Bauwirtschaft 2016 geben 93 Prozent der Akteure der Bauindustrie aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an, dass die Digitalisierung die Prozesse beeinflussen werde. Vollständig genutzt werden digitale Planungsinstrumente jedoch von weniger als 6 Prozent der Befragten.

Für einmal, so scheint es, ist die Politik der Wirtschaft einen Schritt voraus: So ist in Grossbritannien, den Niederlanden, Dänemark, Finnland und Norwegen die Nutzung von BIM bei öffentlichen Infrastrukturprojekten bereits verbindlich. In Deutschland gilt diese Richtlinie ab 2020. Und in der Schweiz? Der Schweizerische Architekten- und Ingenieurverein SIA hat ein Merkblatt zu BIM publiziert. Die Methode zur Norm machen will der Verein aber nicht. Noch werden die meisten Wettbewerbe hierzulande nach herkömmlichem System ausgeschrieben. Doch man darf davon ausgehen, dass die Behörden auf den BIM-Zug aufspringen werden. Für Unternehmer bedeutet dies: Jetzt die Weichen stellen und mit Architektur- und Planerbüros arbeiten, die BIM anwenden.