



Dipl.-Ing. Architekt Andreas Schindler,  
BIM Coordination Manager  
HWP Planungsgesellschaft mbH

“ *Building Information Modelling ist für HWP die neue DNA für komplexe Bauprojekte in der Hightech-Industrie.* ”

- Best Practise aus ersten BIM-Projekten bei HWP
- Die Vorteile von BIM in der Planung
- Die Vorteile von BIM in der Ausführung
- Die Vorteile von BIM bei der Inbetriebnahme und im Betrieb
- BIM – Möglichkeiten heute und in Zukunft
- BIM als Innovation bei HWP



HWP



# Building Information Modelling optimiert ihr Projekt

## Innovative Planungsmethodik bei der HWP Planungsgesellschaft mbH

Wie wird ein Gebäude im realisierten Zustand aussehen? Wie können Informationsverluste, redundante Arbeiten und Fehlplanungen bei komplexen Planungsvorhaben z.B. für die Pharma- Chemie- oder Gesundheitsbranche bereits im Vorfeld vermieden werden und somit Kosten frühzeitig reduziert werden? Und wie können letztlich alle gesammelten Daten so dokumentiert werden, dass Pharma- und Chemiekonzerne oder Gesundheitseinrichtungen diese auch im Betrieb im Facility Management sinnvoll nutzen können? Dies sind keine neu aufgeworfenen Fragestellungen im Zeitalter der Digitalisierung – es ändern sich lediglich die Antworten darauf. Während in der klassischen Planung zweidimensionale, statische Hilfsmittel wie etwa Skizzen, Zeichnungen, Grundrisse, Schnitte und Ansichten als Momentaufnahmen von Architekten genutzt wurden, um dem Auftraggeber Einblick in seine Ideenwelt zu verschaffen, stehen ihm heute für die Vermittlung seiner Vorstellungen dank weiterentwickelter Informationstechnologien umfassendere Möglichkeiten zur Verfügung.

Das Neue an Building Information Modelling (BIM) besteht darin, dass in einem BIM-Modell alle Informationen zu einem Gebäude zu jeder Zeit in einer einzigen Datei enthalten sind. Alle im Planungsprozess involvierten Personen aller Planungsdisziplinen arbeiten synchron an der Detaillierung dieses Modells. Nach Projektende wird das

BIM-Modell mit allen Daten an den Betreiber übergeben, der dies für umfangreiche Analysen nutzen kann. Der Traum der dreidimensionalen Visualisierung und der prozess-, kosten- und zeitenbezogenen Simulation der Planung aller Disziplinen, der Bauausführung und der Inbetriebnahme kann somit verwirklicht werden. Deshalb ist BIM für HWP die neue DNA für komplexe Bauprojekte in der Hightech-Industrie.

### Best Practise aus ersten BIM-Projekten bei HWP

Erste Projekte bei HWP haben gezeigt, dass BIM als Planungsmethode nicht nur die Einführung und Kombination neuester Planungssoftware bedeutet. BIM erfordert als Ansatz das Umdenken aller Mitarbeiter aller Planungsdisziplinen und die Schaffung entsprechender organisatorischer Strukturen für den veränderten Planungsprozess in und zwischen Unternehmen. Ein inhaltlich und technologisch weitergebildeter BIM Coordination Manager, der die organisatorische Einhaltung der notwendigen Regeln über den gesamten Planungs- und Ausführungsprozess über alle Planungsdisziplinen koordiniert, ist deshalb für HWP nur ein wichtiger Erfolgsfaktor für ein gelingendes BIM-Projekt. Sind grundlegende Voraussetzungen erbracht, verbessert BIM als ganzheitlicher Ansatz die Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden.

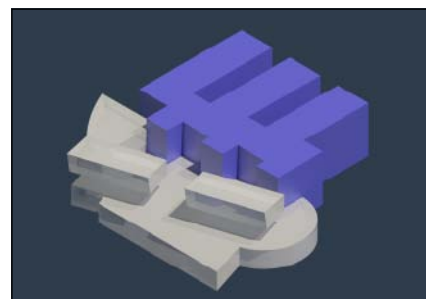
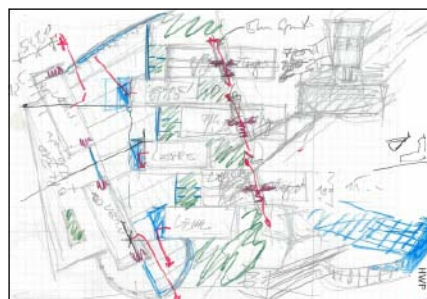
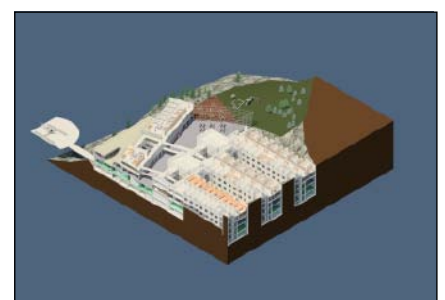
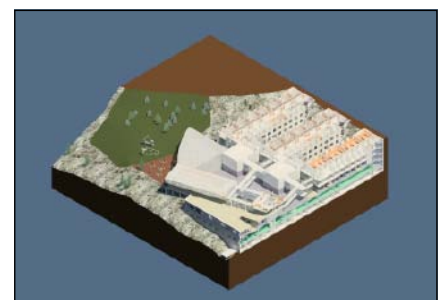
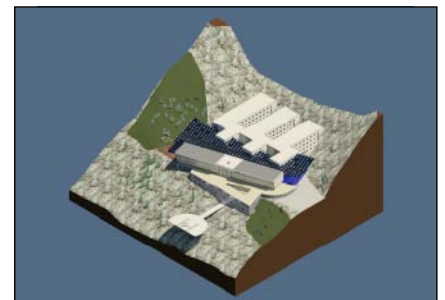


Abb. 1+2: Von der ersten Freihandskizze (Abb. 1) zum BIM-Modell (Abb. 2)

Abb. 3-7: Das BIM-Modell wird im Verlauf der Planung immer weiter verfeinert. Alle neu hinzukommenden Daten aller Planungsdisziplinen werden in einer Datei des BIM-Modells gespeichert.



## Die Vorteile von BIM in der Planung

Alle relevanten Gebäudedaten sind bei HWP in einem virtuellen Gebäudemodell verfügbar. Dies verändert die Planungs- und Koordinationsbasis für alle Planer und Projektbeteiligte. Denn entgegen der klassischen Planung müssen sich Architekt und Fachplaner nicht über die Pläne und Planstände abstimmen. Transparent für Architekt, Planer und Bauherr liefert das BIM-Modell die Grundlage für Pläne, Rauminformationen auf Listenbasis, Visualisierungen, Variantenvergleiche und Analysen aller Art. Kosten müssen in der Planung nach BIM nicht mehr klassischerweise geschätzt werden, da Informationen zu Kosten und Qualitäten bereits zu einem frühen Zeitpunkt im Modell Element- und Bauteil bezogen hinterlegt werden können.

Dies hat zur Folge, dass die Aussage über Kosten im Basic Design sicher getroffen werden kann. So entsteht im Vergleich zur klassischen Planung deutlich früher Kostentransparenz für den Auftraggeber. Dies erhöht damit gleichzeitig auch seine Entscheidungssicherheit. Die Planung auf der Grundlage eines BIM-Modells kann daher auch Fehleinschätzungen vermeiden und das damit verbundene Konfliktpotential in komplexen Bauprojekten verringern.

## Die Vorteile von BIM in der Ausführung

Mit einem BIM-Modell kann zukünftig die Baustelle und der Baufortschritt virtuell simuliert werden. Für unterschiedliche Planungsvarianten können bereits in der Leistungsphase 2 die physikalischen, technischen, terminlichen und finanziellen Auswirkungen auf den Bauablauf verglichen werden und die hiermit einhergehenden alternativen Terminplanungen gegenübergestellt werden. Abhängigkeiten im Bauablauf werden für alle transparent gemacht. Synchron planbare Ausführungsschritte lassen sich hier für alle Beteiligten nachvollziehbarer abbilden, so dass im Idealfall bei gleicher Qualität Projekte auch unter hohem Zeitdruck effizienter realisiert werden können. Im Gegensatz zur klassischen Planung haben

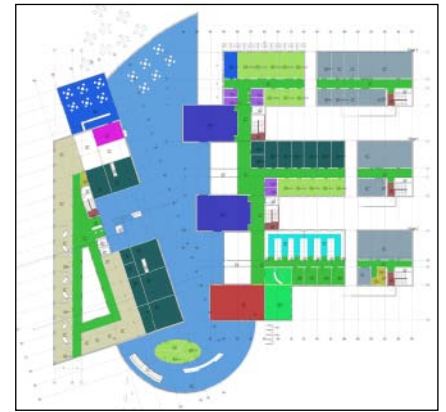


Abb. 8+9: Aus einem BIM-Modell kann jederzeit Planmaterial z.B. Grundrisse, Schnitte, Ansichten, etc. entsprechend der gewünschten Detailtiefe für unterschiedliche Zwecke während der Planung und im Betrieb extrahiert werden.

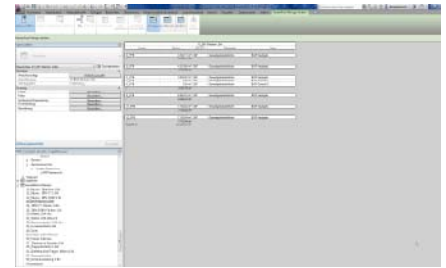
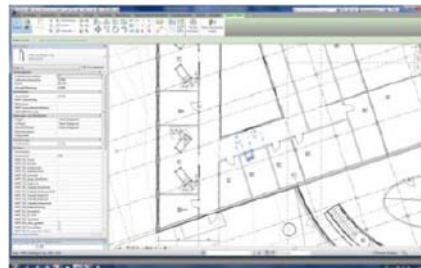


Abb. 10+11: Die Planung anhand eines BIM-Modells erlaubt die schnelle Änderung ganzer Elementgruppen. Dadurch werden Inkonsistenzen und Fehler vermieden. Auch Flächen und die dahinter stehenden Kosten lassen sich auf dieser Basis direkt aus dem BIM-Modell heraus ermitteln.

Bauherren hierbei jederzeit Einblick in den Ausführungsstand.

## Die Vorteile von BIM bei der Inbetriebnahme und im Betrieb

Gerade für den späteren Betreiber ist dieser Ansatz von Vorteil: Durch die durchgängige Einbindung und den ständigen nahtlosen Einblick in den Planungs- und Ausführungsprozess können spezielle nutzerrelevante Informationen von Anfang an im BIM-Modell verankert werden.

Die konsistente Datenlage erlaubt nicht nur eine einfacher zu koordinierende Just-in-time Inbetriebnahme, sondern ermöglicht auch die Optimierung von Geschäftsprozessen und relevanten Endnutzeranalysen. Das so entstandene Datenmodell kann damit als Grundlage für ein erfolgreiches Facility Management System dienen, die Logistik im Betrieb verbessern und die Basis für Lebenszyklusanalysen liefern. Die lückenlose Dokumentation schafft zudem die Ausgangslage für zahlreiche Möglichkeiten der Gebäudezertifizierung.

### Das Profil der HWP Planungsgesellschaft mbH:

Seit mehr als 40 Jahren plant und verwirklicht die HWP Planungsgesellschaft mbH (HWP) komplexe Projekte in der Hightech-Industrie, in der Forschung und Lehre und im Gesundheitswesen. HWP realisiert schwerpunktmäßig pharmazeutische und biotechnologische Produktionsanlagen, Forschungseinrichtungen sowie Krankenhäuser, Universitäts- und Spezialkliniken. Mit dem langjährigen Know-how, einer interdisziplinären Aufstellung durch Architekten, Betriebsplaner, Ingenieure der Medizintechnik, Mediziner, Naturwissenschaftler und Informatiker sowie durch eine vernetzte Unternehmensstruktur antizipiert HWP mit ihren Lösungen die Bedürfnisse ihrer Kunden. HWP ist in Stuttgart, Dresden, Greifswald, München, Kairo, Tripolis und Istanbul mit eigenen Standorten vertreten und verfügt über eine langjährige Projektpartnerschaft in China.

## BIM – Möglichkeiten heute und in Zukunft

Building Information Modelling ist eines der großen internationalen Wachstumsfelder. Um etwa 15 Prozent nehmen BIM-Anwendungen weltweit jährlich zu. In den USA, in Norwegen, Finnland, Dänemark und Singapur schreiben öffentliche Auftraggeber bereits heute ein BIM-3D-Gebäudemodell als Bestandteil der zu erbringenden Leistung vor. Auch in Großbritannien und in Malaysia wurden die Vorteile gerade für die Auftraggeberseite erkannt. Sie werden in Kürze mit ähnlichen Maßnahmen nachziehen.

In Deutschland zeigt sich die Planungsbranche im Gegensatz zur Bauindustrie noch verhalten, auch weil private und öffentliche Bauherren noch nicht erkannt haben, dass sie die zentralen Nutznießer dieses innovativen Ansatzes sind. Entschließt sich ein Bauherr heute nach BIM in Deutschland planen zu lassen, genießt er heute als einer der ersten schon alle Vorteile, die erst in ein paar Jahren Mitbewerbern und der Planungsbranche insgesamt zugute kommen werden. Eine Planung nach Building Information Modelling stellt daher heute ein entscheidender Wettbewerbsfaktor dar.

### BIM als Innovation bei HWP

Die HWP Planungsgesellschaft mbH gehört zu den ersten Planungsunternehmen in Deutschland, die BIM als Planungsmethodik bereits eingeführt haben und anwenden. Ein speziell hierfür gegründetes BIM Coordination Team berät High-tech-Industrie-Kunden mit Bauprojekten grundlegend zu den Vorteilen, die dieser innovative Planungsansatz im kompletten Projektlebenszyklus für Sie bietet.

### ► Kontakt

**HWP Planungsgesellschaft mbH**  
Dipl.-Ing. Architekt Andreas Schindler  
Rotenbergstraße 8 · 70190 Stuttgart  
Tel.: +49 (0)711 1662 326  
a.schindler@hwp-planung.de  
www.hwp-planung.de

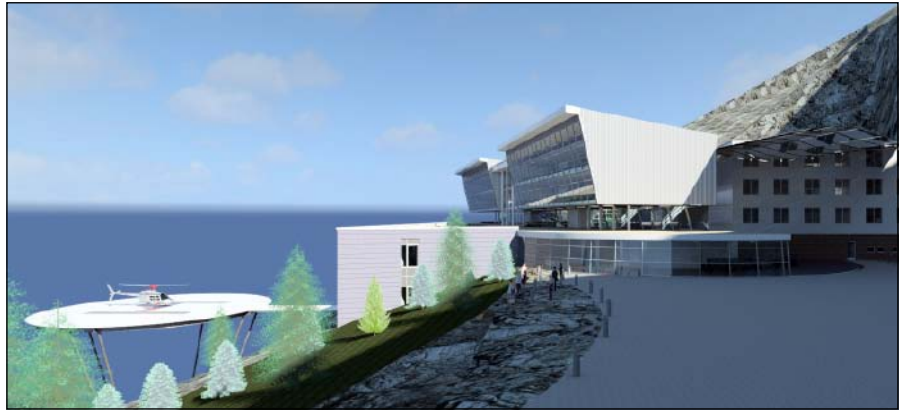


Abb. 12-15: In jeder Planungsphase lässt sich der Planungsstand eines BIM geplanten Gebäudes aussagekräftig für den Auftraggeber visualisieren.