

Revit® Architecture

„Wir haben eine viel größere Planungssicherheit, eine erhöhte Fehlerresistenz und sind schlussendlich auch noch um einiges schneller.“

Axel Bienhaus  
Mitglied der Geschäftsleitung  
bei Albert Speer & Partner GmbH

# Schachmatt in drei Phasen – Über das effektive Verringern von Planungsfehlern

## Umstellung auf die 3D-Lösung Revit® Architecture.



Changchung Automuseum

„Wir bearbeiten die gesamte Bandbreite von der Regionalplanung über den Hochbau bis hin zur Innenarchitektur, ja mitunter sogar bis zum Möbelbau“, beschreibt Axel Bienhaus, Partner und Mitglied der Geschäftsleitung bei AS&P – Albert Speer & Partner GmbH, den Tätigkeitsbereich des bekannten Architekturbüros mit Hauptsitz in Frankfurt am Main. Zahlreiche beeindruckende Projekte wurden von dem hundertköpfigen Team in den letzten Jahren realisiert – meist mit Software von Autodesk®. Gerade stellt das Büro auf die 3D-Lösung Revit® Architecture um.

Traditionell sind bei AS&P vor allem die Stadtplaner oft im Ausland beschäftigt. Projekte, wie die 1973 begonnene Planungsberatung der

algerischen Regierung oder die strategischen Entwicklungsplanungen und deren Realisierung für die saudi-arabische Regierung, sorgten schon früh für einen exzellenten Ruf des Büros.

Das Engagement in China begann vor zehn Jahren mit dem Projekt für die „Shanghai Model Town“ im Distrikt Yangpu Dinghai der chinesischen Metropole – ein Pilotprojekt zur nachhaltigen Stadtentwicklung in China. War die Hochbausparte hingegen lange Zeit primär ein Inlandsgeschäft mit wenigen Auslandsprojekten, so zeichnet sich auch hier eine stärkere Tendenz in Richtung Ferne ab: Aktuell gibt es beispielsweise zwei laufende Baustellen in Saudi-Arabien.

# Nachhaltigkeit in der Planung

## Alles aus einer Hand

Egal ob Inland, Ausland, Hochbau oder Stadtplanung: AS&P verfolgt den Anspruch, individuelle Lösungen zu entwickeln, die durch die Örtlichkeit inspiriert sind und dem jeweiligen Umfeld einer Planungs- und Bauaufgabe angepasst werden. Dabei kommt es zwischen den einzelnen Disziplinen auch immer wieder zu Überschneidungen und synergetischen Effekten. „Gerade durch das große Maßstabsspektrum gibt es immer wieder Zwischenbereiche, in denen interdisziplinär gearbeitet werden kann“, bestätigt Axel Bienhaus. Derartige Projekte beginnen oftmals auf der übergeordneten stadtplanerischen Ebene und werden dann durch einzelne Bereiche im Hochbau oder in der Verkehrsplanung vertieft. Prominentes Beispiel hierfür ist die International Automobile City in Shanghai. Im Jahr 2000 gewann AS&P den internationalen Wettbewerb für den Masterplan der Shanghai International Automobile City und die städtebauliche Planung der Anting New Town. Auf einer Fläche von rund 50 Quadratkilometern sollten Produktions-, Ausstellungs-, Handels-, Ausbildungs-, Management- und Unterhaltungsbereiche rund um das Auto entstehen, dazu eine Formel-1-Rennstrecke, Museen und Freizeiteinrichtungen sowie eine komplette Wohnstadt für 50.000 Einwohner.

Wichtige städtebauliche Prinzipien und charakteristische Elemente europäischer Bautradition waren Basis für das vielfältige und nachhaltige Konzept: War der anfängliche Wunsch der Auftraggeber noch ein städtebauliches Abbild einer mittelalterlichen Stadt wie Rothenburg ob der Tauber gewesen, lehnt sich der schließlich realisierte Entwurf an den modernen europäischen Städtebau und die moderne europäische Architektur an. Multifunktionale Blockstrukturen, eine Funktionsmischung im Stadtzentrum, öffentliche Plätze und fußgängerfreundliche Straßenräume bestimmen das Stadtbild. Während fünfstöckige Gebäudeblocks die Hauptstraßen säumen, reduziert sich die Gebäudehöhe auf vier- und dreistöckige Strukturen innerhalb der Wohnblocks und zu den Siedlungsrandern.

## Nachhaltigkeit made in Germany

Am Beispiel Anting New Town und der Shanghai International Automobile City wird deutlich, wie AS&P immer wieder auf den Faktor Nachhaltigkeit in der Planung achtet. Und dabei häufig auf deutsche Technologien und Qualitätsstandards in puncto Umweltschutz und Ressourcen-Effizienz zurückgreift. „Nachhaltigkeit ist für uns eines der zentralen Themen“, bestätigt der Architekt Bienhaus. Für ihn hängt das auch mit der breiten Aufstellung des Büros zusammen.

Mittlerweile wird an fünfzehn der fünfzig CAD-Arbeitsplätze mit der Softwarelösung gearbeitet. Mit dem Ende der Phase zwei sollen dann alle Architekten damit arbeiten. „Unser Ziel ist es, jedes kommende Projekt mit Revit® zu bearbeiten.“

Axel Bienhaus  
Albert Speer & Partner GmbH

Bei derartigen Großprojekten wird eben nicht nur über das Design nachgedacht. Es geht vielmehr um realisierbare Antworten auf die wichtige Frage nach einem funktionierenden Zusammenleben einer großen Anzahl von Menschen auf einem begrenzten Raum. Neben dem vermeintlich primären Ziel, dem Schaffen von Wohnraum, verlieren die Planer weitere zentrale Themen, wie Versorgung, Entsorgung oder Energie, niemals aus den Augen. Hier lohnt sich oftmals der Rückgriff auf Erkenntnisse und Erfahrungen, die in Deutschland bereits etabliert sind – vor Ort aber noch nicht zum Standard gehören.



Anting war beispielsweise eines der ersten Wohnungsbauprojekte in China, bei dem auf eine effektive Wärmedämmung geachtet wurde. Beim Doppelturm des Administration Center im Zhang Jiang High-Tech Park wurden dagegen erstmals Doppelfassaden zur natürlichen Belüftung eines Hochhauses in China eingesetzt. Während der SARS-Epidemie wurde es dadurch zu einem Vorzeigeprojekt, da durch den Verzicht auf herkömmliche Klima-Gebläse keine gefährlichen Coronaviren mehr durch die Raumluft gepustet wurden. „Wir wollen übrigens keineswegs eine Alleinstellung mit solchen Projekten erreichen. Nachahmer sind also durchaus Sinn der Sache“, unterstreicht Axel Bienhaus den gewollten Effekt des Technologietransfers. Dabei kommt es allerdings auch auf das richtige Augenmaß an. Denn es muss immer nach den landestypischen Gegebenheiten geplant und realistisch danach gefragt werden, was überhaupt umgesetzt werden kann. Schließlich nutzt die beste Idee nichts und niemandem, wenn sie vor Ort – mangels Rohstoffen, Spezialisten oder Werkzeugen – nicht oder nur ungenügend umgesetzt werden kann.



Darstellung des Regierungsgebäude Changchung

#### CAD als Basis

Geplant wird bei AS&P an 50 AutoCAD-Arbeitsplätzen. Anfangs wurden für die Stadtplanung und Wettbewerbsbearbeitung noch eine parallele Infrastruktur vorgehalten, die die grafischen Möglichkeiten von Macintosh-Rechnern nutzte, während für die Realisierung von Hochbauprojekten immer schon auf die bewährte Kombination Windows/AutoCAD zurückgegriffen wird. Allerdings flossen mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit von AutoCAD die beiden Lager mehr und mehr zusammen. Somit kommt auch hier wieder der Grundgedanke bei AS&P zur Geltung: Interdisziplinär soll es zugehen. Denn schon der Namensgeber Prof. Albert Speer persönlich ist

nicht nur passionierter Architekt, sondern vor allem auch leidenschaftlicher Stadtplaner. Um den breiten Einsatzbereichen des Büros gerecht zu werden – Stichwort: Maßstabsbandbreite – wurden zusätzlich spezielle Programmteile eigens von AS&P entwickelt – beispielsweise für die Vermaßung oder die Flächenauswertung bei den Architekten. Als es sich abzeichnete, dass die bisherige Softwarelösung bei den immer komplizierter werdenden Planungsarbeiten an ihre Grenze stoßen könnte, entschied man sich langfristig für eine komplette Umstellung auf die 3D-Lösung Revit® Architecture von Autodesk. Dieser Wandel findet nun in mehreren Phasen statt.



Darstellung vom Criminal Court Complex, Riad, Saudi-Arabien

## Kompetenz auf der ganzen Welt

Neben Deutschland arbeitet AS&P vor allem im arabischen Raum, auf dem russischen Markt und nicht zuletzt in China, wo seit mittlerweile sechs Jahren eine eigene Dependence in Shanghai besteht.

# Fehlervermeidung durch Planung am dreidimensionalen Modell



Das innovative Planungs- und Dokumentationssystem Revit Architecture wurde speziell für Building Information Modeling (BIM) konzipiert und gewährleistet, dass sämtliche Planungsdaten stets übersichtlich strukturiert, konsistent und vollständig sind.

Anstelle von einzelnen Schnitten, Grundrissen oder Ansichten dreht sich bei Revit® Architecture alles um das Gebäude im Ganzen.

- Bereits mehr als 200.000 Anwender arbeiten mit Revit®! Sie auch?
- Weitere Informationen, Schnupperkurse und Referenzen unter:  
[www.autodesk.de/revitarchitecture](http://www.autodesk.de/revitarchitecture)



Oval am Baseler Platz, Frankfurt am Main

## Die drei Phasen des Übergangs

In Phase eins, gleichsam die Testphase, wurde nach den ersten Berührungen und Einführungen ein spezielles Testprojekt ausgewählt, um die Softwarelösung einem ausführlichen Praxistest zu unterziehen. Es passte optimal, dass zur gleichen Zeit ein nicht zu großes, aber sehr aussagekräftiges Projekt bearbeitet werden sollte: Im Auftrag der Stadt Frankfurt wurde ein Kindergarten im Passivhausstandard geplant. Einerseits war die Aufgabe nicht zu komplex, andererseits konnten mehrere Bearbeiter gleichzeitig folgenden Fragestellungen nachgehen: Wie arbeitet man als Team mit Revit® und was bringt die Software im Endeffekt an Vorteilen bei der täglichen Arbeit? Schon nach relativ kurzer Zeit konnte das Programm überzeugen: „Es ist offensichtlich, dass durch die Arbeit an einem zentralen Gebäudemodell die Fehlerquote erheblich minimiert wird“, konnte Axel Bienhaus beobachten. So gibt es im Planungsalltag immer wieder diese typischen Situationen: Eine kleine Unachtsamkeit sorgt dafür, dass ein Eckanschluss einer Fassade nicht funktioniert, zwei übereinanderliegende Grundrisse nicht mehr zusammenpassen oder Grundrisse und Schnitt nicht mehr identisch sind. Wenn solche Fehler unter Druck in einer frühen

Entwurfsphase passieren, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sie sich bis in die Ausführungsplanung hinein erhalten. Dann wird manchmal erst auf der Baustelle festgestellt, dass es so gar nicht funktioniert. „Das kann bei Revit® nicht mehr vorkommen, da die Planung am dreidimensionalen Modell vorgenommen wird. Wir haben dadurch eine viel größere Planungssicherheit, eine erhöhte Fehlerresistenz und sind schlussendlich auch noch um einiges schneller“, lobt der Architekt. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse entschied sich das Büro schließlich für eine komplette Umstellung auf die 3D-Lösung und läutete damit die Phase zwei ein. Schon das Nachfolgeprojekt, ein Wohnungsbauvorhaben mit über 230 Wohnungen, wurde direkt mit Revit® begonnen. Bei dem Geschosswohnungsbau wird ein kompletter Teil eines Stadtquartiers mit sehr unterschiedlichen Gebäudearten geplant.



## Mit Revit® Architecture in die Zukunft

Mittlerweile wird an fünfzehn der fünfzig CAD-Arbeitsplätze mit der Softwarelösung gearbeitet. Mit dem Ende der Phase zwei sollen dann alle Architekten damit arbeiten. „Unser Ziel ist es, jedes kommende Projekt mit Revit® zu bearbeiten“, so Axel Bienhaus. Und wenn dieses Ziel erreicht ist, geht es noch weiter. Da gerade in der Stadtplanung sehr häufig mit dreidimensionalen

Massenmodellen gearbeitet wird, können es sich die Verantwortlichen bei AS&P durchaus vorstellen, dass Revit® auch in diesem Bereich einen großen Vorteil bedeuten würde. Und wenn die Phase drei abgeschlossen ist, plant voraussichtlich das ganze Büro mit Revit® Architecture.