

**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design  
**Herausgeber:** Hochparterre  
**Band:** 21 (2008)  
**Heft:** [13]: Ein Wettbewerb für fünf Orte : auf Wohnungssuche im Aargau  
  
**Anhang:** AllplanNews 1/2008 : Organisch? Logisch!  
**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

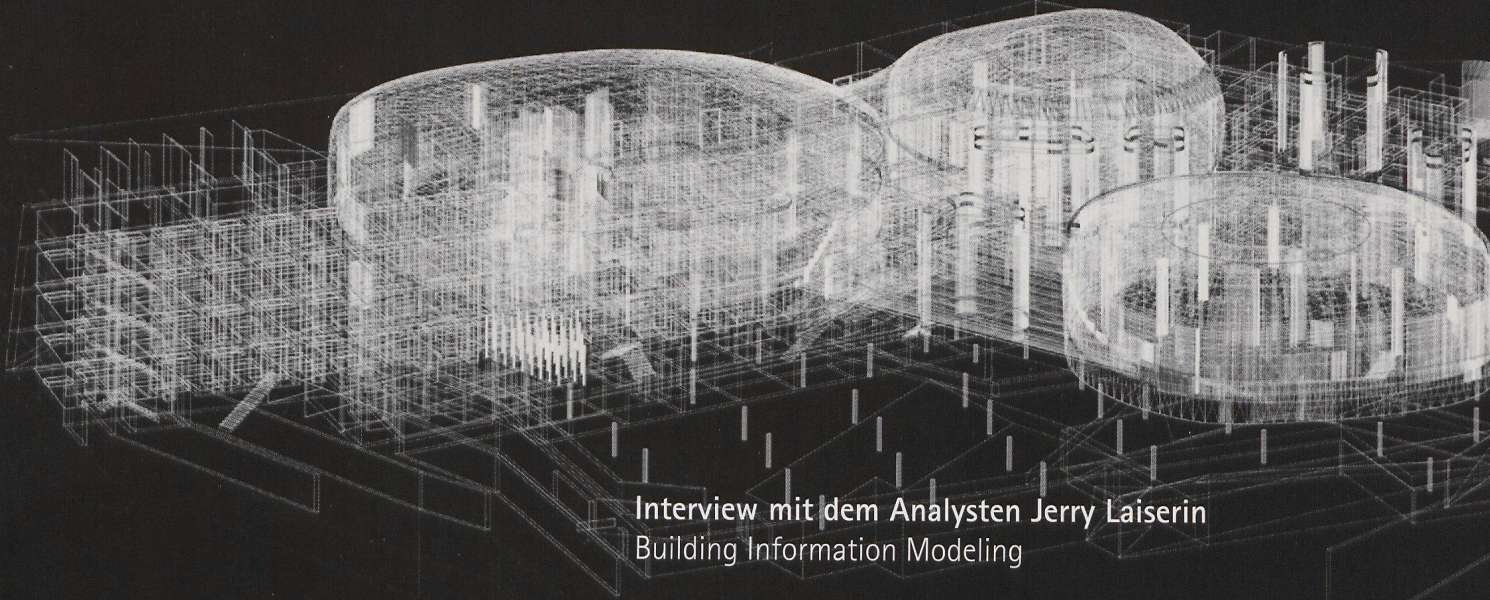
**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# allplannews

Magazin für Architekten und Ingenieure

## ORGANISCH? LOGISCH!



**Interview mit dem Analysten Jerry Laiserin**  
Building Information Modeling

### **Organisch? Logisch!**

Zwischenbericht: Die Planung des Alpenbads Adelboden

### **Sonnen-Sache: 150.000 m<sup>2</sup> Solarpower pur**

Das größte Solarwerk der Welt in Spanien

### **Allplan BIM 2008**

Datenaustausch durchgängig, transparent, kompatibel



## ÜBER UNS. ÜBER ARCHITEKTUR.

*Kommunikation ist alles, heißt die strapazierte Faustregel einer erfolgreichen Unternehmensführung. Allerdings gehört dazu eine Strategie und kein unterhaltsames Palaver am Kaffeetresen. Übertragen auf die Planungs- und Arbeitsweise mit dem Computer bedeutet das, den ungeheuren Vorrat an Daten systematisch zu sammeln, zu ordnen und während der gesamten Projektdauer für alle Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Nemetschek liefert hierfür mit Allplan BIM 2008 das passende Werkzeug.*



### Preis wert

Bauherrenpreis für  
Punkthausanierung

Im Piusviertel in Ingolstadt haben die Münchener Adam Architekten – durchgängig mit Allplan – neun neugeschossige Mehrfamilienhäuser mit je 45 Wohneinheiten hinsichtlich ihres Energieverbrauchs optimiert. Der Heizenergiebedarf konnte sogar um rund 45 Prozent gesenkt werden. Dafür erhielten sie gemeinsam mit dem Bauherrn und Eigentümer, der Gemeinnützigen Wohnungsbau-Gesellschaft, Ingolstadt, den „Deutschen Bauherrenpreis Modernisierung, hohe Qualität – tragbare Kosten“.

Mehr zum Energiesparkonzept unter [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)



### Allplan on tour

Internationale Roadshow in Kinos und Stadien

Allplan BIM 2008 kommt. Italien, Frankreich, die Schweiz, Österreich, Tschechien und Deutschland sind Stationen der Roadshow, mit der Nemetschek die Markteinführung begleitet. An über 25 europäischen Standorten haben Kunden und Interessenten im Februar und März 2008 Gelegenheit, ein Gefühl für das neue, noch intuitivere Handling zu entwickeln. Beispiele, die sich zu 100 Prozent am Arbeitsalltag von Architekten und Planern orientieren, vermitteln ein Gespür dafür, wie man mit Building Information Modeling (BIM) durchgängig, schneller und effizienter plant. Vorbeischaun lohnt sich.

Termine unter [www.allplan-roadshow.com/ch](http://www.allplan-roadshow.com/ch)

### Wichtige Messetermine

MADE expo in Mailand und Build IT in Berlin

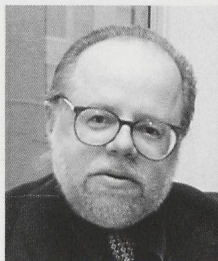
Zu den Messe-Highlights im Winter 2008 gehören die „MADE expo – Milano Architettura Design Edilizia“ in Mailand (5.2. bis 9.2.) und die „Build IT“, Fachmesse für IT und Kommunikation im Bauwesen, in Berlin (19.2. bis 23.2.). Im Mittelpunkt steht Allplan BIM 2008, die neue 3D-Software-Generation für Building Information Modeling.

Jetzt Freikarten für die Messen ordern: [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)

Außerdem sehenswert:  
**Ausstellung „Pitch-Black“.**  
Biomorphe Raumvisionen  
von Hernan Diaz Alonso.  
Bis zum 3. März 2008  
in der MAK-Galerie, Wien.







# PLANSPIELE

Jerry Laiserin gilt weltweit als „Pate“ des Building Information Modeling (BIM). Der amerikanische Zukunftstechnologe und Branchenanalyst spricht hier über Herkunft und Zukunft des Begriffs.

Könnten Sie den Begriff BIM bitte definieren?

Auf den ersten Blick scheint das eine einfache Bitte zu sein. Sobald aber kommerzielle Software-Hersteller ins Spiel kommen, ist die Antwort nicht mehr ganz so einfach. Denn derzeit stehen statt BIM-fähigen Produkten eher verschiedene BIM-Definitionen gegeneinander. Die Marketingabteilung eines jeden Software-Herstellers erfindet ihre eigene Definition und will damit die kindische Spöttelei ‚Unser Produkt ist BIM und Eures nicht‘ untermauern. Ich ziehe es vor, BIM breiter und umfassender zu definieren, unabhängig von einer spezifischen Softwarelösung:

BIM, also Gebäudedaten-Modellierung, ist ein Abbildungsprozess, mit dem multidimensionale, datenreiche ‚Ansichten‘ erstellt werden und über die gesamte Projektdauer verfügbar sind. So werden Kommunikation, Zusammenarbeit, Simulation und Optimierung unterstützt.

Welche Bedeutung messen Sie BIM heute zu?

Meiner Definition nach nimmt es keinerlei Bezug auf Computer, weil ich BIM als Geschäftsprozess ansehe, nicht als Softwareprogramm. Höchstwahrscheinlich ist sogar ein Mix verschiedener Abbildungen in einer Vielzahl von Medien mit im Spiel. Entscheidend ist bei BIM, dass wir wissen, was wir verbessern möchten, wenn wir uns zur Automatisierung von Prozessabschnitten für ein bestimmtes Software-Tool entscheiden.

Die meisten Gebäudeeigentümer, Bauunternehmer, Ingenieure und Architekten möchten einen oder mehrere Aspekte ihrer Prozesse verbessern – zum Beispiel ihre Genauigkeit, Konsistenz, Integration, Koordination und Synchronisation. Wenn wir all diese Punkte optimieren könnten, so ließen sich, Schätzungen zufolge, die Kosten im Baugewerbe um 10 bis 30 Prozent der Investitionskosten senken. Das ist mehr Geld, als heute weltweit für die Arbeit von Ingenieuren und Architekten ausgegeben wird.

Woher kommt eigentlich der Begriff BIM?

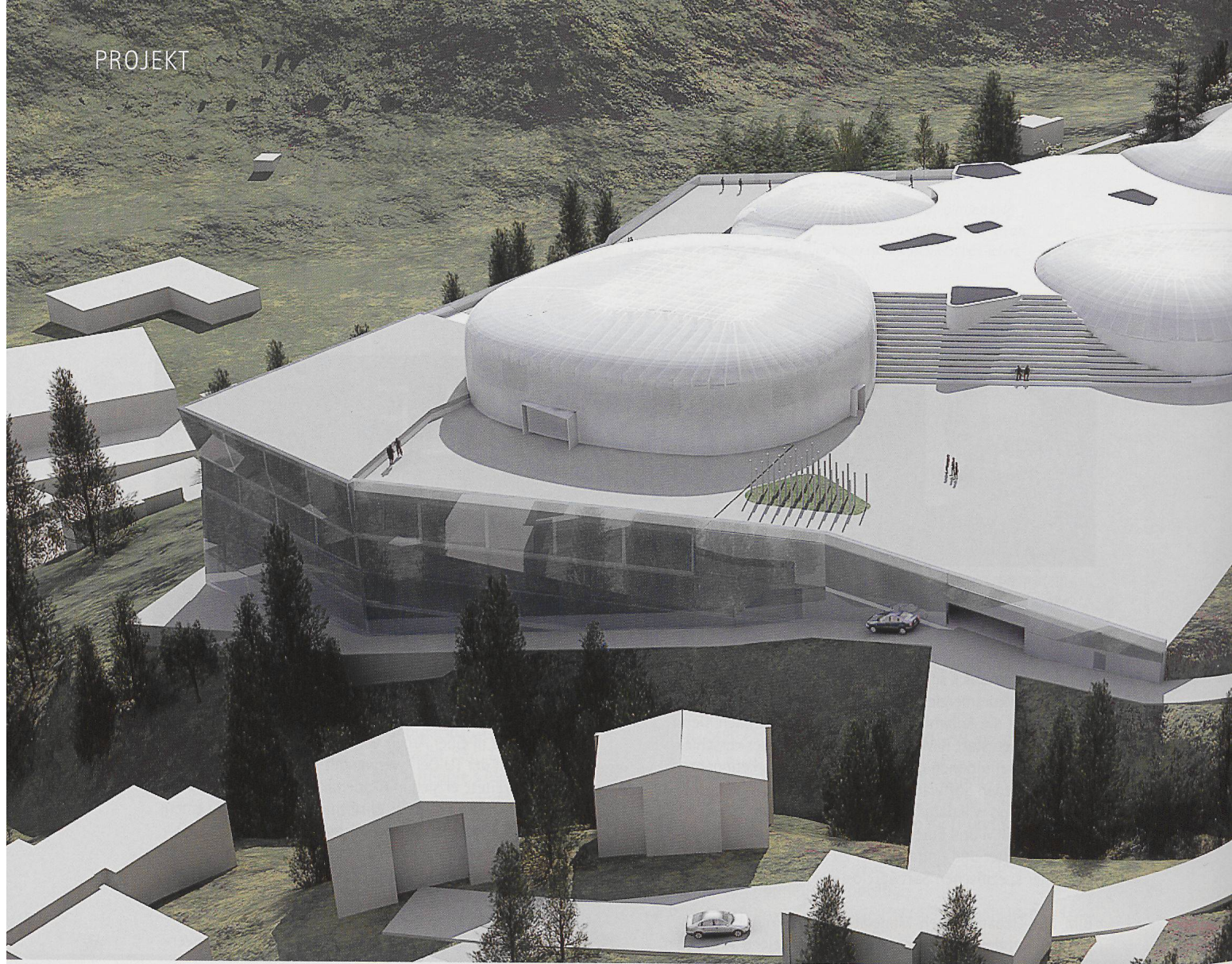
Obwohl sich das Konzept, das wir heute als BIM bezeichnen, bis zur Mitte der 1970er Jahre zurückverfolgen lässt, wurde der Begriff ‚Building Information Models‘ meines Wissens erstmals 1992 in einer Arbeit von G.A. van Nederveen und F. Tolman von der TU Delft verwendet. In den nächsten zehn Jahren verbreitete er sich in Akademiker- und Forscherkreisen, zunehmend auch in der Wirtschaft, wo er sich zu einem Marketing-Schlagwort für den nächsten Schritt nach CAD entwickelte. In den Jahren 2002 bis 2003 unternahm ich einen Versuch, die Terminologie zu popularisieren und ihre Nutzung durch Software-Hersteller zu standardisieren, anstatt sie als ‚Eigentum‘ eines einzelnen Software-Herstellers zu sehen. Heute, so würde ich meinen, wird der Begriff universell gebraucht.

Wo liegt Ihrer Meinung nach die Zukunft von BIM?

Der BIM-Ansatz setzt einen höheren Grad der Zusammenarbeit und Kooperation aller am Bauprozess beteiligten Parteien voraus. Gleichzeitig fördert der Ansatz diese Zusammenarbeit aber auch und ermöglicht sie. Ich denke, dass die Vorteile von BIM für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt so attraktiv sind, dass alle Beteiligten einen guten Grund haben, stärker zusammenzuarbeiten und Best Practices miteinander auszutauschen.

Ausführliches Interview mit Jerry Laiserin und Allplan BIM 2008 gewinnen: [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)





# BADEN IM BUBBLE

Alpenbad Adelboden – eine herausfordernde Planung mit Allplan BIM 2008

Bauen in den Bergen ist seit über hundert Jahren ein Architekturthema. Zunächst entstanden für den Adel, der Gesellschaft und Ablenkung ohne körperliche Anstrengung suchte, schlossartige Hotelpaläste mit herrschaftlicher, städtischer Anmutung. Erst der turbulente Skizirkus führte zu unübersehbar und folkloristisch dekorierten Hotelburgen. Inzwischen gewinnen viele Gemeinden die Einsicht, dass mit der rücksichtslosen Verteilung von Baumassen die Tourismusruinen von morgen in die Landschaft gestellt werden. Es geht um ein angemessenes, glaubwürdiges Formenrepertoire. Wie kann zum Beispiel ein Badehaus in den Bergen aussehen, ein Gebäude, für das es keine regionalen Vorbilder gibt?

Die Planergemeinschaft UC'NA Architekten, Zürich, fand dafür einen nachvollziehbaren Vorschlag. Die Anlage aus Hotel, Spa und Tiefgarage wird auf dem Grundstück eines 1996 abgebrannten Hotels in der Ortsmitte von Adelboden neu erbaut. Statt die Einrichtungen für „eine spannende Erlebnisreise durch Wasser-, Gesundheits- und Meditationswelten“ hinter alpenländisch getrimmten Fassaden zu verstecken, will sich der für die Umgebung typologisch fremde Bau nicht verstecken, sondern seine Besonderheit mit originellen, verträglichen Volumen zeigen. Es war naheliegend, die Autostellplätze in den Berg zu graben und die fünfgeschossige Hotelfassade durch frei geführte Knicke kürzer und als topografisch gewachsene, murale Erhebung erscheinen zu lassen. An dieser Geländekante entsteht nun das Hotelgebäude, während das Dach als ebener, aussichtsreicher Platz mit der Badeanlage ausgebildet ist. Eine besondere Attraktion bieten vier, wie riesige Boviste oder Findlinge auf der Fläche



Investor: Pearl of Switzerland Development AG, Adelboden  
 Projektentwickler: SwissSpaGroup und Steiner AG, Zürich  
 Entwicklungspartner: Adelboden Tourismus und Verein Hotwater, Adelboden  
 Architekten: UC'NA Architekten, Zürich  
 Eröffnung Alpenbad und Hotel: voraussichtlich Frühjahr 2011  
 Spa-Anlage: ca. 5.700 Quadratmeter HNF; 21 unterschiedlichen Becken  
 Hotel: ca. 5.000 Quadratmeter HNF; ca. 100 Zimmer

lagernde, unregelmäßige Kuppeln, die die unterschiedlichen Wellnessangebote bergen. Während die lagernden Hotel-ebenen aus Stahlbeton mit Flachdecken ausgeführt werden, setzen sich die Findlinge über ihrem Stahlbetonsockel als Brettschichtholz-Trägerrost fort. Der Entwurf verlangt nach einer fortgeschrittenen Software, um die komplexen Planungsschritte wirtschaftlich bewältigen zu können.

## Einfach nach 3D

Das Büro UC'NA hat deshalb mit gutem Grund im Februar 2007 die Planung für das Alpenbad auf eine Vorversion von Allplan BIM 2008 umgestellt. Nemetschek nutzte die Gelegenheit, um das Programm in der Praxis zu testen. Seither werden das Vorprojekt und das Richtprojekt mit der Software ausgearbeitet, der Entwurf weiterentwickelt, immer wieder am gebauten Modell überprüft und, teilweise auch mit Handskizzen, korrigiert. Anhand des digitalen 3D-Modells konnten frühzeitig Kosten ermittelt werden, ebenso war es damit einfacher, die Planung auf Fehler zu überprüfen. Mittlerweile werden bei der Zusammenarbeit der zahlreichen Fachplaner ständig – vor allem gegen Ende der Bearbeitungsphasen – riesige Datenmengen zwischen den einzelnen Partnern ausgetauscht. Durch Allplan konnten die Architekten Aspekte, die bisher getrennt voneinander abgelaufen waren, besser zusammenführen und den Informationsfluss optimieren.

Es sind hauptsächlich drei Mitarbeiter, die sich in Allplan eingearbeitet haben. Eine von ihnen ist Laura Sunen; sie hat nicht lange gebraucht, etwa einen Monat, um sich mit dem Programm vertraut zu machen. Besonders schätzt sie daran, dass man mit einem Klick auf das Icon vom 2D-Plan zur 3D-Ansicht gelangt: „So kann man die Planung ganz einfach überprüfen und korrigieren. Vor allem abends, nachdem mehrere Leute den ganzen Tag daran gearbeitet haben, ist das sehr wichtig.“ Ein weiterer Vorteil sei, dass Änderungen im Projekt bei gleichzeitiger Bearbeitung von mehreren Kollegen sichtbar bleiben. Das hält sie für entscheidend. „Schließlich ist das Projekt ja auch nicht das einfachste“, sagt sie.

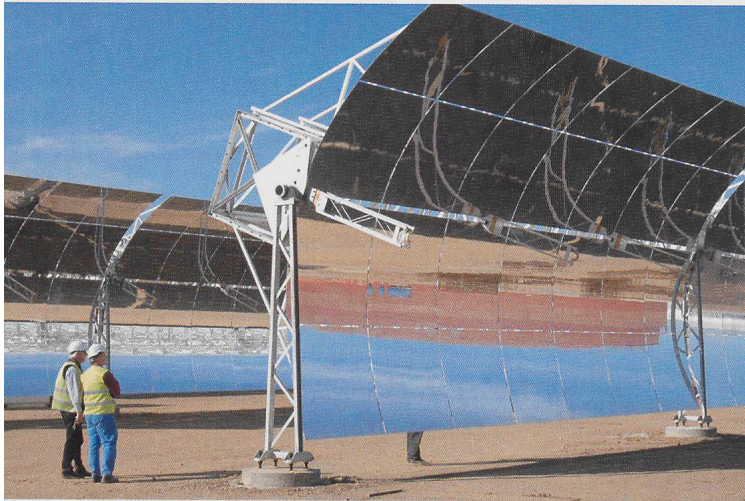
Weitere Planungsdetails mit Abbildungen zum Projekt unter [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)

Die Skiregion versucht den Auswirkungen des Klimawandels eine neue touristische Attraktion entgegenzusetzen. Verträgliche Volumen in Form von „Bubbles“ vermitteln zum Maßstab der verstreut stehenden Wohnhäuser. Im Jahr 2011 soll das Alpenbad fertig gestellt sein.



# SONNEN-SACHE

Parabolrinnen-Kollektoren des größten Solarkraftwerks der Welt wurden mit Allplan realisiert



Es gibt sie zwar seit mehr als 100 Jahren, doch erst Ende der 1990er Jahre begannen größere Parabolrinnen-Kollektoren für die Energiegewinnung eine Rolle zu spielen – eine Reaktion auf den steigenden Weltenergiebedarf und die Verpflichtungen aus dem Kyoto-Abkommen. Mit Unterstützung der EU entwickelte das Stuttgarter Ingenieurbüro Schlaich Bergermann und Partner eine neue, zukunftsweisende Kollektorstruktur. Für die gesamte Stahlschweißkonstruktion der Anlage nutzten die Planer durchgängig Allplan: vom Entwurf über die Konstruktionszeichnungen bis zur Werkstattplanung mit allen Einzelteilen der Stahlstruktur in 2D beziehungsweise 3D. Es entstanden mehr als 105 A0-Pläne, die mit anderen Fachplanern und dem Bauherrn unter anderem als PDF-Dateien ausgetauscht wurden.

Die guten Ergebnisse nach dem Bau des ersten Prototyps im Jahr 2000 auf der Plataforma Solar de Almeria ermutigten zur Vorplanung eines kommerziellen 50-Megawatt (MW)-Kraftwerks in Spanien. Im Jahr 2004 beschloss die spanische Regierung dann ein Einspeisegesetz für solarthermisch erzeugten Strom und ebnete so dem Land den Weg für den Bau großer solarthermischer Kraftwerke.

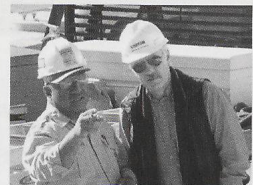
Im Jahr 2005 begannen der spanische Baukonzern ACS-Cobra und Projektentwickler Solar Millennium mit dem Bau der ersten von drei geplanten 50-MW-Anlagen zwischen Almeria und Granada. Auf einer Fläche von 1,3 x 1,5 km werden insgesamt 7.488 Kollektorelemente mit je 12 m Länge und ca. 5,8 m Breite installiert. So entsteht ein Kollektorfeld mit einer Spiegelfläche von insgesamt 510.000 Quadratmetern. Die solare Einstrahlung am Standort beträgt etwa 2.100 bis 2.200 kWh/m<sup>2</sup>. Die jährliche solare Stromproduktion pro Kraftwerk läge damit bei etwa 179 Gigawattstunden. Im Frühjahr 2007 haben die Arbeiten für das zweite Kraftwerk begonnen.

## Solare Leidenschaft

Fragen an Wolfgang Schiel (im Bild rechts), Partner bei Schlaich Bergermann und Partner, Stuttgart

Sind Projekte wie AndaSol ohne CAD-Unterstützung überhaupt machbar?

Wolfgang Schiel: Das ist nicht mehr vorstellbar! Insbesondere so ein komplexes Projekt wie AndaSol mit sehr vielen unterschiedlichen Planungsbeteiligten und den entsprechenden erforderlichen Anpassungsarbeiten sind in unseren heutigen Terminplänen und mit dem heutigen Anspruch an Planqualität, Plansicherheit und Datenaustausch ohne ein leistungsfähiges CAD-Programm nicht mehr möglich.



Ihr Büro Schlaich Bergermann und Partner arbeitet schon sehr lange mit Software von Nemetschek. Ganz offensichtlich haben Sie damit gute Erfahrungen gemacht?

Wolfgang Schiel: Ja, man kann sagen, wir haben jede Menge gute Erfahrungen damit gemacht. Immerhin schon seit 20 Jahren! Allplan ist definitiv ein sehr vielseitiges CAD-Programm. Mit speziellem Zuschnitt auf Bauingenieure. Wir setzen die Software nicht nur beim Konstruieren von Stahlstrukturen im Solarbereich ein, sondern überwiegend auch in allen anderen Stahlbau-Projekten, die wir bei uns im Büro bearbeiten.

Weitere Planungsdetails mit Abbildungen zum Projekt unter [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)



### Kommunikation ganz einfach

PDF-Format macht Informationsaustausch durchgängig, transparent und kompatibel

Modellbasierte, durchgängige Lösungen wie Building Information Modeling (BIM) stehen beim Planen, Bauen und Betreiben von Immobilien zunehmend im Mittelpunkt. Gefragt ist ein praktikabler, umfassender Informationsaustausch, der alle Beteiligten von den Architekten, Ingenieuren, Bauherren, Projektleitern, Subunternehmern, Behörden bis hin zu den Facility Managern auf einfache Weise integriert und vernetzt. Sämtliche Daten, die vor, während und nach der Bauphase entstehen, müssen transparent verwaltet und abgelegt werden: Sie sollten bei Bedarf schnell, aktuell und kontextbezogen zur Verfügung stehen – möglichst unabhängig von der verwendeten Software. Nemetschek kooperiert seit kurzem mit Adobe, um die softwaregestützte Kommunikation im Planungs- und Bauprozess übergreifend und nachhaltig zu verbessern. 3D-PDF ermöglicht die Zusammenarbeit von Planern auf Basis von Standardformaten. Mit dem angenehmen Nebeneffekt, die entscheidenden Prozesse zu optimieren und damit Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit von Immobilien weiter zu steigern.

Einer, der die Arbeit mit PDF bereits kennt und schätzt, ist der Bauzeichner Daniel Peter. In seinem Betrieb, der p+p Hausbau im Siegerland, wird seit 2001 mit der Software von Nemetschek gearbeitet, seit kurzem auch mit Allplan BIM 2008.

Was hat sich in Ihren Prozessen geändert?

Daniel Peter: Mit dem PDF-Format lassen sich 3D-Modelle einwandfrei darstellen. Besonders komfortabel ist die Bewegungssteuerung am Bildschirm. Nicht zuletzt erleichtert der durchgängige Datenaustausch die Zusammenarbeit der Planungsbeteiligten.

Die im Internet als PDF abgelegten Produktdatenblätter verschiedener Hersteller können einfach extrahiert und in Allplan eingelesen werden. Nutzen Sie diese Art der Detailplanung?

Daniel Peter: Das ist eine tolle Sache. Mit nur wenigen Mausklicks kann ich verschiedene Fenstertypen oder Badewannen aus dem Internet detailgenau in meine Planung übernehmen und dem Bauherren verschiedene Varianten vorlegen.

Mehr zum Thema unter [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)

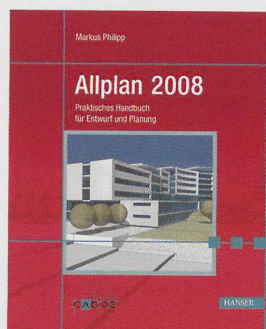
### Impressum

Redaktion: Callwey Verlag, München  
Projektleitung: Wegerer, Wegerer Werbeagentur GmbH  
Art Direction: Lothar Schmid  
Bildnachweis:  
Titelbild, Seite 4/5: UC'NA Architekten, Zürich  
Seite 2, oben: Adam Architekten, München;  
Florian Schreiber, München  
Seite 6: Schlaich Bergemann und Partner, Stuttgart

### Gute Gründe pro Allplan BIM 2008

Allplan BIM 2008 basiert vollständig auf dem bauteilorientierten Gebäudemodell. Der Anwender profitiert davon gleich mehrfach. Konsequentes Arbeiten in 3D verbessert die Planungsqualität, es schützt vor Inkonsistenzen und Kollisionen. Der Datenaustausch per 3D-PDF oder via IFC mit anderen Planern, ausführenden Unternehmen oder Facility Managern stellt die gesamte Projektkommunikation auf ein vollkommen neues Niveau: sie wird einfacher, sicherer, schneller und effizienter.

Architekten profitieren von der neuen Bauwerksstruktur und einem Ebenenmanager, die die topologische Projektstruktur optimal abbilden. Neue Softwarefunktionen generieren bei gleichem Eingabeaufwand und minimiertem Fehlerrisiko einen ungleich größeren Nutzen. Auch im Ingenieurbau bildet die vollständig durchgängige Produktfamilie für Architektur, Massivbau mit Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung, für Fertigteile und Stahlbau die Basis für eine komplett integrierte Planung.



### Neuerscheinungen

Allplan 2008.  
Praktisches Handbuch für Entwurf und Planung von Markus Philipp. 348 Seiten, 49,90 Euro, Carl Hanser Verlag, München.  
Einen Auszug des Buchs finden Sie unter [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)

## JETZT KOSTENLOS TESTEN

Lernen Sie den einfachen Umgang und die neuen, innovativen Planungsmöglichkeiten kennen, die Ihnen Allplan BIM 2008 bietet. Unkompliziert und unverbindlich.

Fordern Sie gleich hier eine Demoversion an: [www.allplan-news.ch](http://www.allplan-news.ch)  
Die ersten 50 Besteller erhalten das Handbuch Allplan 2008 kostenlos.

NEMETSCHKE Fides & Partner AG  
Hertistrasse 2c  
8304 Wallisellen  
Tel. (044) 839 76-76  
[www.nfp.ch](http://www.nfp.ch)







## Beste Aussichten für Architektur-Visualisierer...



Die „Architecture Edition“ bietet mit komplett überarbeiteten Möbel- und Material-Bibliotheken, umfangreichen Rendering-Optionen (Sketch für gezeichnete Optik oder Radiosity für Fotorealismus), dem Virtual Walkthrough und der neuen DWG-Unterstützung mehr Gründe als je zuvor, um bei Architekturvisualisierungen auf CINEMA 4D zu setzen.

Die Hollywood-erprobte Renderengine setzt Ihre Entwürfe genau ins rechte Licht, die leichte Erlernbarkeit sorgt für ein schnelles Erfolgserlebnis und die bestehenden Anbindungen an Allplan, ArchiCAD und VectorWorks erleichtern den Datenaustausch. Besuchen Sie unsere Webseite und informieren Sie sich ausführlich oder laden Sie die kostenlose Demoversion.

- Hochwertige Renderings aus CAAD-Daten
- Anbindungen an Allplan, ArchiCAD & VectorWorks
- Einfachste Bedienbarkeit
- Überlegene Bildqualität
- Umfangreiche Objekt-Bibliotheken

**MAXON**

A NEMETSCHEK COMPANY

<http://www.nfp.ch/cinema4d.html>