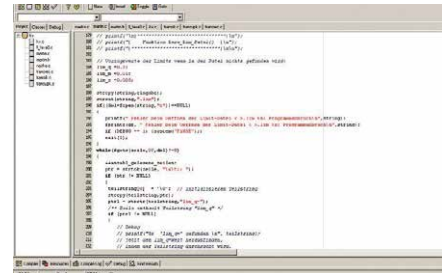




Entwürfe und Projekte professionell planen, visualisieren und präsentieren



CASCADOS - Versionen

CASCADOS 1 (04/2006)

CASCADOS 2 (06/2008)

NEU: Konstruktionsebenen für schräg liegende Bauteile und freie Materialgestaltung von Wandflächen, freie Balken mit beliebigem Querschnitt, verschnittene Platten, ambiante Schatten, Sprossenbilder, Flächenzusammenstellungen.

CASCADOS 2.5 (06/2009)

NEU: Eigenschaften zur Mengenermittlung, Erweiterung der Mengenansätze, Positionen für Bauteile, Fensterlisten, Projektexplorer - auch zum Übertragen von Eigenschaften.

CASCADOS 3 (Vorstellung 12/2010, Lieferung ab 2011)

NEU: neue Geländetriangulierung, versetzte Schnitte, Koordinaten-Tracker, DXF-/DWG-Assistent zum Einlesen, Stützenköpfe/-füße, Fenster mit Beschattungselementen, Bemessung alternativ von Rohdecke.

CASCADOS 4 (Vorstellung 01/2013, Lieferung ab 03/2013)

NEU: IFC- und PDF- Im-/Export, 3D-Player, Kulissen, 3D-Bitmaps, 3D-Panorama, 3D-Explorer (Renderassistent), assoziative Wand-Bemessung, erweiterte Dachbearbeitung.

CASCADOS 5 (Vorstellung 01/2015, Lieferung ab 05/2015)

NEU: neues Layermanagement (freie Layerzuweisung), 2-Bildschirmlösung, mehrere Instanzen, optimierter Wandverschneider.

CASCADOS 6 (Vorstellung 01/2016)

NEU: 64-BIT, persistente Räume, schräge Decke.

10 Jahre CASCADOS – Von der zweiten in die fünfte Dimension der Bauplanung

Warum planen auch heute noch 80% der Planer in 2D? Planen wir immer noch wie im Mittelalter oder brechen wir von der zweiten, in die dritte und in die fünfte Baudimension auf?

Seit Jahrhunderten funktionierte Bauplanung lediglich im zweidimensionalen Medium des Pergaments oder des Papiers, wie es bereits der berühmte Grundrissplan des Klosters St. Gallen, der um das Jahr 820 geschaffen wurde, zeigte.

Planen wie die Mönche?

Erst die Einführung der EDV in die Bauplanung auf der Basis von computerunterstützten Zeichenprogrammen (CAD: ComputerAidedDesign) veränderte diese Praxis und seit etwa 20 Jahren kann Bauplanung durch die Möglichkeit der Erstellung von dreidimensionalen Gebäudemodellen wirklich nachhaltig sein.

Die Bauplanung ging bis dahin immer noch von einem zweidimensionalen Grundrissplan aus, das Vorgehen bei der Entwicklung eines Gebäudes war im Wesentlichen immer noch dasselbe, wie jenes der Mönche in karolingischer Zeit: Nachträgliche Änderungen waren schwer zu

realisieren, Fehler bei der Planung nur mühevoll zu beheben, zudem zeitintensiv und damit kostenintensiv.

Ein Programm für alle Fälle

In diesem Sinne entstand vor etwa 15 Jahren die Idee ein CAD-Programm zu entwickeln, welches die alten Beschränkungen mit den modernen Möglichkeiten der EDV überwinden sollte – ohne auf bestehende Lösungen Rücksicht zu nehmen.

Die Anforderungen an das neue Programm waren aus der Praxis heraus entstanden und beruhten auf den eigenen Erfahrungen der Initiatoren: Die Bedienung sollte einfach und intuitiv sein und dennoch geeignet für alle Bereiche der Bauplanung, wie Vorentwurf, Bauantrag sowie die Ausführungs- und Detailplanung. Die grundlegende Überlegung dabei war, dass das Programm auch von Personen, die nicht täglich am Computer zeichneten – einfach und intuitiv bedient werden sollte.



Mehr als CAD

Das neue Programm sollte einfach „mehr als CAD“ sein: Es sollte Auswertungen, Bauphysik, Kalkulation und automatische Ausschreibung (AVA) miteinander verbinden und so als eine gemeinsame Plattform für alle Anforderungen der Bauplanung dienen. Mit einem modernen Schlagwort, das derzeit in aller (Planer-) Munde ist, würde man das heute **Building Information Modeling (BIM)** nennen.

Das neue Programm, wurde zunächst in Partnerschaft mit dem bekannten deutschen IT-Verlag **DataBecker** entwickelt. Diese langjährige und erfolgreiche Partnerschaft ermöglichte, ohne bestehende Basislösung, einen eigenen modernen 3D-CAD Kern zu entwickeln, der unseren Anforderungen für die Zukunft genüge.

Die Vorteile der 3D-Engine waren und sind bis heute ihre Flexibilität hinsichtlich der Entwicklung, die Schnelligkeit bei den Berechnungen sowie ihre Plattform-Ungebundenheit. Nicht verschwiegen werden sollten an dieser Stelle auch die Schwierigkeiten, welche zu Beginn des Projekts überwunden werden mussten: Die erste Entwicklungsphase gestaltete sich

sehr zeitaufwendig und teuer, es war eine sehr lange Testperiode nötig, um eine reibungslose Funktionalität gewährleisten zu können.

A Star is born: CASCADOS

Das neue Programm wurde auf den Namen **CASCADOS** getauft: CAS=Computer Aided Selling, CAD=Computer Aided Design, OS=Open Solution), was die drei Kernfunktionalitäten der Software beschreiben sollte:

- Verkaufsunterstützung durch einfache Eingabe und grafische Darstellung des Projektes
- Entwurfs-, Genehmigungs- sowie Ausführungsplanung
- Offene Systemarchitektur mittels Dateninterface und als Datenbasis für Software anderer Hersteller nutzbar, sowie Grundlage für OEM-Produkte

Vorgestellt wurde die Version 1.0 von **CASCADOS** schließlich im April 2006 auf der ACS-Fachmesse für Computersysteme im Bauwesen in Frankfurt.

Die Erfolgsstory

Bis dato wurden von **CASCADOS** mehr als 5000 Versionen verkauft, was im stark umkämpften Markt der 3D-CAD-Software mit seinen zahllosen Anbietern zweifellos einen sehr großen Erfolg darstellt.



Momentan befindet sich die Version 6 von **CASCADOS** in Vorbereitung, welche die Stärken von **CASCADOS** als ein seit vielen Jahren etabliertes Planungstool weiterführen und ausbauen wird. Die besonderen Vorteile der Lösung liegen in den intelligenten Bauteilen, der Benutzerfreundlichkeit und in den Möglichkeiten zur schnellen Visualisierung.

Mit **CASCADOS** können Sie Ihre Ideen darstellen und Ihre Konzepte mittels fotorealistischen 3D-Renderings visualisieren.

BIM-Lösungen entwickeln mit CASCADOS

Die im Programm integrierte standardisierte IFC-Schnittstelle (Industry Foundation Classes) ermöglicht einen direkten und vollständigen Datenaustausch von virtuellen Gebäudemodellen: Das leistet bisher kein anderes Datenformat und macht IFC zu einem der zentralen BIM-Werkzeuge, wobei sich IFC vor allem als Schnittstelle zwischen Architekt und TGA-Planer eignet.



INHALT

10 Jahre CASCADOS

- 1 CASCADOS: Von der zweiten in die fünfte Dimension der Bauplanung. SEITE 1.
- 2 CASCADOS-Versionen. SEITE 1.
- 3 CASCADOS feiert den 10. Geburtstag! SEITE 3.
- 4 Planen und Präsentieren leicht gemacht - mit CASCADOS. SEITE 4.
- 5 ViCO² Kalkulation - Visuelle Kostenermittlung mit CASCADOS. SEITE 5.
- 6 EnEV-Assistent und THERMCAD. SEITE 6.
- 7 CASCADOS als 64Bit-Version. SEITE 7.
- 8 Massenermittlung mit CASCADOS und AVA.re-lax. SEITE 8.
- 9 Unsere Partner. SEITE 9.
- 10 Kundenprojekte. SEITE 13.
- 11 Wärmebrückenportal. SEITE 17.
- 12 Supportforum 3de3.de. SEITE 17.
- 13 BIM - Die Zukunft ist planbar. SEITE 18.

CASCADOS ist als vollintegrierte BIM-Plattform entworfen: Auf diese Weise wird ein Disziplin-übergreifendes Planen im virtuellen Gebäudemodell möglich, die vollständigen Gebäudedaten können verlustfrei zwischen entsprechend zertifizierten Softwarelösungen ausgetauscht werden.

Gegenwärtig fließen noch immer zu viel Zeit, Kosten und Energie in Mehrfacheingaben und in die Nachbearbeitung von DWG- oder PDF-Dateien, samt den damit verbundenen potentiellen Fehlerquellen. Wenn alle an einem Projekt Beteiligten auf die Daten desselben Grundmodells zugreifen, bedeutet das einen Riesengewinn an Zeit und Effizienz.

Durch die Einführung der 64Bit-Architektur in **CASCADOS** werden komplexe Berechnungsprozesse und aufwendige 3D-Visualisierungen zukünftig besser generiert.

Die Zukunft von CASCADOS

Wie geht es zukünftig weiter mit der Entwicklung rund um **CASCADOS**?

Die Beantwortung dieser Frage ist für unsere bestehenden Partner und Anwender ebenso interessant wie für mögliche neue Interessenten. Für die zukünftige Entwicklung stehen folgende Themen richtungsweisend im Vordergrund:

Perfektionierung des Modells

Bereits jetzt liegt ein Vorteil von **CASCADOS** im strukturierten 3D-Modell mit seinen intelligenten Bauteilen. Diese weiterhin zu detaillieren und mit allen relevanten Parametern auszustatten sowie erforderliche neue Bauteile zu ergänzen, ist unser Anspruch an zukünftige Versionen. Ziel ist das perfekte Modell.

Wir bauen auf Kooperation

Gemäß unseres Grundsatzes WIR BAUEN AUF KOOPERATION hat sich **CASCADOS** bisher sowohl im klassischen Architekturbereich als auch mit Speziallösungen im angrenzenden Umfeld etabliert. Beispielhaft sind hier die Bereiche AVA&Kalkulation, TGA und EnEV zu nennen. Dies werden wir weiterhin ausbauen, um gemeinsam mit Partnern perfekte Lösungen für die jeweiligen Einsatzgebiete anzubieten, die einen verlustfreien Datentransfer ermöglichen und möglichst viele Bereiche des Bau-Umfeldes abdecken.

Daten in der CLOUD

Aufgrund ständig steigender Datenmengen wird zukünftig ein Portal zur Verfügung stehen, um Stammdaten für Bauteile, Materialien, 3D-Objekte, Symbole etc. zum Download bereit zu stellen. So kann jeder Anwender gezielt auf die individuell benötigten Daten zugreifen.

CASCADOS feiert den 10. Geburtstag!

FirstInVision wurde im Jahr 2004 gegründet. Zu Beginn war das Marktumfeld aufgrund des bereits großen Angebots am Sektor der CAD-Software äußerst schwierig. Im Jahr 2006 kam es dennoch nach einer aufwendigen Entwicklungs- und Testphase zur Markteinführung von **CASCADOS**.

Die von Beginn an beteiligten Personen Christian Dorfwirth, Marina Beye und Hans Lipperheide stammen alle aus der Branche und verfügen durch ihre eigene langjährige Berufstätigkeit in den Bereichen Architektur, Bauplanung und IT über sehr viel Know-How.

Sie sind bis heute aktiv tätig, wobei der Schwerpunkt der **Entwicklung und Programmierung in Österreich** liegt und von Christian Dorfwirth geleitet wird. Der **Vertrieb**, dessen Leitung Hans Lipperheide innehat, befindet sich in **Deutschland**.

Als neu am umkämpften Markt der 3D-CAD Planungssoftware etabliertes Unternehmen, setzte **FirstInVision** von Beginn an auf Kooperationen:

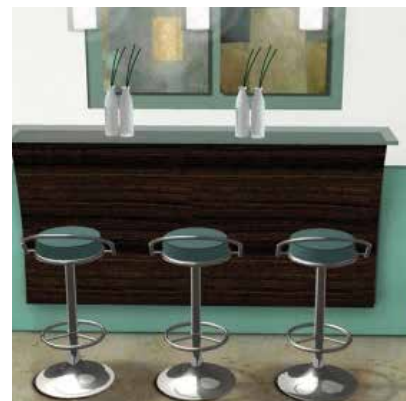
Neben der erfolgreichen Platzierung von **CASCADOS** im deutschsprachigen Markt (DACH), wurde der CAD-Kern von **CASCADOS** auch an externe Partner in Lizenz (OEM) vergeben und von diesen höchst erfolgreich weiterentwickelt und vertrieben.

Zudem gibt es Vertriebspartner in Italien und in Griechenland.

Mit großem Erfolg kam es ab 2009 zu Partnerschaften mit Unternehmen aus der Gütegemeinschaft EnEV. In diesem Rahmen wurden von **FirstInVision** Lösungen zur energetischen Erfassung und Beurteilung von Bauten entwickelt, wie der **EnEV-Gebäude-Assistent** und das Programm **ECAD**. Die Kooperationen mit Unternehmen aus der Gütegemeinschaft EnEV führten schließlich ab 2012 zur Entwicklung von **THERMCAD**, eines Programms zur detaillierten Berechnung und Analyse von Wärmebrücken.

Im Hinblick auf die Regelungen der EnEV 2014 und der Verschärfungen, welche die zukünftigen EnEV-Normen (EnEV 2016) mit sich bringen werden, die in Deutschland bis hin zu einer CO₂-Neutralität im Jahr 2050 führen sollen, versprechen Kooperationen im Bereich der erneuerbaren Energien große Synergieeffekte.

FirstInVision bietet mit seinen Partnern bereits heute ein Portfolio für eine Vielzahl von modularen Programmen an, die von Lösungen für Architekten und Planer über Komplettsysteme im Fertighausbau bis zum Planungstool für Privatpersonen reichen. So zählen zu unseren Kunden renommierte Unternehmen aus den Bereichen der Architektur und Bauplanung, Ingenieurbau, Fertighausindustrie, Bauträger und Hausbau-firmen sowie der Immobilienbranche.



FIRMENINFO

FIRSTINVISION SOFTWARE GESMBH
JESSERNIGGSTRASSE 11
A - 9020 KLAGENFURT AM
WÖRTHERSEE
TELEFON: +43 (0) 463 / 304010-10
FAX: +43 (0) 463 / 304010-11
E-MAIL: OFFICE@FIRSTINVISION.AT
WWW.FIRSTINVISION.DE

FIRSTINVISION DEUTSCHLAND GMBH
HEFEHOF 23
D - 31785 HAMELN
TELEFON: +49 (0) 5151 / 29050-10
FAX: +49 (0) 5151 / 29050-11
E-MAIL: INFO@FIRSTINVISION.DE
WWW.CASCADOS.DE

ANSPRECHPARTNER

Christian Dorfwirth
+43 (0) 463 / 30 40 10 10
+49 (0) 5151 / 290 50 22
E-Mail: c.dorfwirth@firstinvision.at

DI Antje Engel
+43 (0) 6582 / 76959
+49 (0) 5151 / 290 50 26
E-Mail: a.engel@firstinvision.at

Dipl.-Ing. Hans Lipperheide
+49 (0) 5151 / 290 50 12
E-Mail: h.lipperheide@firstinvision.de

Dipl.-Ing. Architektin Marina Beye
+49 (0) 5151 / 290 50 15
E-Mail: m.beye@firstinvision.de



Mit **CASCADOS** steht Ihnen ein innovatives und umfassendes Softwaresystem zur Seite, das von Beginn an für die spezifischen Anforderungen von Architektur- und Planungsbüros, Bauträgern und Fertighausherstellern konzipiert wurde.

Mit Hilfe von **CASCADOS** lassen sich die komplexen Abläufe in der CAD-Planung auf klare Schritte reduzieren. Flexibilität, Genauigkeit und effektive Kontrollmechanismen machen

CASCADOS zum optimalen Gesamtsystem – etwa für Entwurfsplanung, Genehmigungs- und Ausführungsplanung, Dokumentation oder Visualisierung.

Die intuitiv gestaltete Oberfläche ermöglicht einen spielend leichten Programmeinstieg und garantiert eine unmittelbare und effiziente Einbindung in den Projektplanungs-, Kalkulations- und Vertriebszyklus.

Visionäre Projekte, Neubau, Um- und Ausbauten, Sanierungen lassen sich nicht nur mit technischer Präzision planen, sondern auch durch eine hocheffiziente Visualisierung in Echtzeit abbilden. Atemberaubende Bilder und virtuelle Rundgänge machen **CASCADOS** ebenso zu einem enorm verkaufsfördernden Vertriebs- und Präsentationstool.

Planen und Präsentieren leicht gemacht - mit CASCADOS

Planen und realisieren Sie Ihr Projekt mit den Bauteilen, die Ihrem Ausführungsstandard entsprechen. Wählen Sie auf Knopfdruck Farben und Oberflächen sowie aus einer Fülle von Bauteilen und verwenden Sie Ihre Prototypen. Alles in brillanter visueller Qualität – präzise und verlässlich kalkuliert!

Einfaches und modernes Bedien- bzw. Benutzerkonzept

Die Bedienung von **CASCADOS** ist einfach und klar strukturiert. Das ansprechende Design der übersichtlichen Oberfläche führt den Anwender optimal durch die Arbeitsabläufe und garantiert einen schnellen Einstieg bzw. eine effiziente Arbeitsweise.

Interaktive Bauteil-Modellierung

Das 3D-Gebäudemodell ist die Basis für effizientes und durchgängiges Arbeiten. Es setzt sich aus „intelligenten“ Bauteilen (Wände, Fenster, Türen etc.) mit entsprechenden Parametern und Eigenschaften zusammen. Die Eingabe von Position und Abmessungen eines Bauteils erfolgt ohne aufwendige Koordinateneingaben.

CASCADOS verfügt über eine maßstabsabhängige Darstellung. Je nach gewähltem Maßstab wird der Detaillierungsgrad der Zeichnung verfeinert und ermöglicht die

korrekte Darstellung beim Übergang vom Vorentwurf zum Genehmigungsplan bis zur Detailzeichnung.

Planzusammenstellung und Bearbeitung

Platzieren Sie im Planmodus von **CASCADOS** die einzelnen Sichten Ihres Projekts im jeweils gewünschten Maßstab und ergänzen diese mit Schriftfeldern, Texten und anderen 2D-Elementen. Die Änderungen im Projekt werden automatisch in alle relevanten Plandarstellungen übertragen. Individuelle Plan-Layouts für Bauanträge, Ausführungsplanung oder Exposées werden als Vorlagen abgespeichert. Bei neuen Projekten fügt **CASCADOS** die entsprechenden Inhalte automatisch ein.

Effektvolle Visualisierung

Durch unser neu entwickeltes Visualisierungskonzept lassen sich schnell und einfach hochwertige Präsentationen ohne detaillierte Vorkenntnisse des Anwenders erstellen.

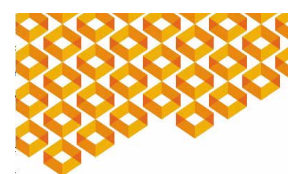
Eine Realtime-Visualisierung mit natürlichen Schattenverläufen, Spiegelungen und Anti-Aliasing ist ebenso möglich wie die Verwendung projektiver Texturen, wodurch eine Verschmelzung virtueller Modelle mit realen Bildern möglich wird.

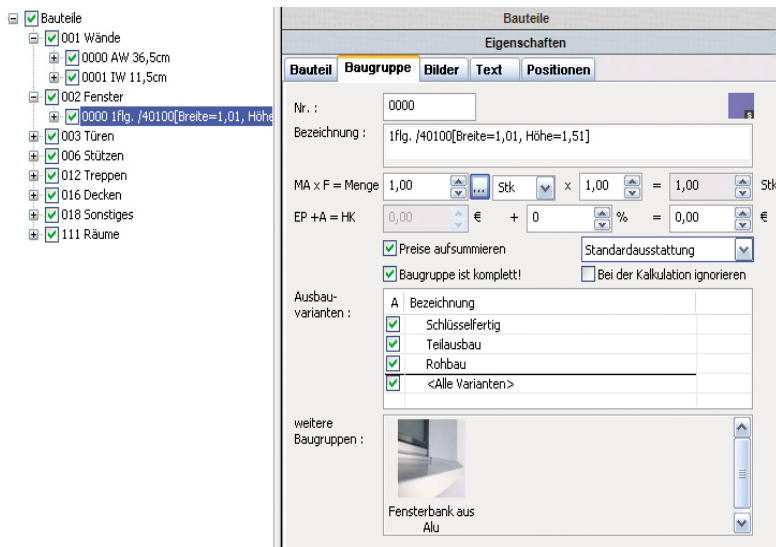
Datenaustausch/BIM

CASCADOS als BIM-Plattform bietet mit seinen bauteilorientierten Daten die ideale Oberfläche für den Datenaustausch in komplexen Projekten. So stehen per Knopfdruck Daten z.B. für die AVA, Kalkulation oder bauphysikalische Berechnungen zur Verfügung. Der **EnEV-Gebäude-Assistent** dient der übersichtlichen und fehlerfreien Übergabe Ihrer Projektdaten an die EnEV-Berechnung.

Eine Vielzahl von Schnittstellen (IFC-Schnittstelle) sowie die Möglichkeit unterschiedlichste Datenformate zu importieren (DXF-, DWG-, 3DS-, VRML-, PDF-Dateien) sowie ein eigener Importassistent machen die Weitergabe und die Einbettung unterschiedlichster Daten ganz einfach.

Das Zusatztool **ViCO²** liefert zu jedem Zeitpunkt der Planung fundierte Kalkulationen und ermöglicht so eine einfache Kostenschätzung.





ViCO² Kalkulation - Visuelle Kostenermittlung mit CASCADOS

ViCO² ist ein modern aufgebautes und einfach zu bedienendes Kalkulationsprogramm für alle, die zu jedem Zeitpunkt der Planung auf eine fundierte Kalkulation zurückgreifen wollen.

ViCO² schließt die Lücke zwischen CAD und Ausschreibung und ermöglicht eine schnelle Kalkulation und Angebotserstellung für Ihren Kunden.

MASSEN ERMITTELN

CASCADOS liefert die Geometrie Ihres Projekts - ViCO² die Kostenanteile, Mengen und Mengensätze. Das Ergebnis ist eine genaue, schnelle und sichere Preisfindung und die automatische Erstellung von Angeboten, Bau- und Leistungsbeschreibungen inkl. individueller Vertragsunterlagen.

Die Massen der Bauteile werden als Grundlage der Kalkulation aus CASCADOS errechnet



Eigene kaufmännische Texte, optional mit Bildern versehen, werden in ViCO² zu einem kompletten Angebot mit Anschreiben und Leistungsbeschreibung zusammengestellt.

Ausschreibungen

ViCO² erstellt aus den technischen Positionen des Projektes komplette Ausschreibungen. Die weiterführende Bearbeitung erfolgt optional im AVA-System.

Datenaustausch

Sämtliche Ausdrücke können nach WinWord oder Excel, als PDF-, XML- oder HTML-Datei exportiert werden.

Individuelle Einstellungen

Schützen Sie Ihre sensiblen Daten durch ein ausgeklügeltes Benutzerrechtssystem vor unerwünschtem Einblick. Gestalten Sie alle Ausdrücke nach Ihren Wünschen mit dem integrierten Berichtsdesigner.

und übernommen. Verändert sich die Zeichnung, werden auch die Massen in der Kalkulation aktualisiert. Individuelle Eingaben bleiben jedoch erhalten.

Massen ergänzen

Nicht alles muss zwingend zeichnerisch erfasst werden. Gasheizung, Drainagerohre, etc. ergänzen Sie direkt in ViCO² und vervollständigen somit Ihre Kalkulation.

Individuelle Zuschläge

Der Verkaufspreis eines Hauses ist nicht immer die Summe der Positionseinheitspreise.

Für jedes Element kann ein prozentualer Aufschlag festgelegt werden. Für das gesamte Projekt wird zusätzlich noch die individuelle Zuschlagskalkulation ausgewertet.

Einkaufs- / Verkaufspreise

Für jedes Element kann zu jeder Zeit der aktuelle Einkaufs- und Verkaufspreis – inkl. aller Zuschläge – angegeben werden.

Jedem Bauteil, jeder Position kann eine Ausbaubauvariante zugewiesen werden. Per Mausklick wird eine Leistung zur Eigenleistung oder eine Position zur Zusatzausstattung.

Bemusterung

Die Ausstattung eines Projektes kann über die Bemusterung übersichtlich und nachvollziehbar ergänzt oder geändert werden. Logische Verbindungen einzelner Positionen werden in ViCO² erkannt und mitgeführt.



Seit der Verschärfung des Anforderungsniveaus durch die EnEV 2009 wird die Berücksichtigung von Wärmebrückeneffekten immer wichtiger. Gerade bei Passivhäusern oder KfW-Anträgen ist ein optimales Ergebnis oft nur noch mit einer detaillierten Betrachtung der Wärmebrücken erreichbar.

THERMCAD ist die FEM-Berechnung für Wärmebrücken mit CAD-Oberfläche. Nach

Wahl der Randbedingungen folgt die einfache und schnelle Berechnung, die als Ergebnis Ψ -Werte, f-Werte, Isothermenverläufe oder Temperaturen an bestimmten Punkten des Bauteils liefert. **Die ungünstigen Pauschalwerte der EnEV können auf diese Weise ein-fach vermieden werden.**

PSI- und F-WERT-Berechnung: Berechnung von Objekten mit mehreren Temperaturrand-

bedingungen, Isothermen, Temperaturfelder, Temperaturpunkte, Direkteingabe von Wärmeübergängen und Temperaturen für Sonderfälle, U-Wert-Berechnung(homogen) nach DIN EN ISO 6946

FEM-Berechnung: Konfigurierbares FEM Netz, 3- und 4-Eckselemente, Konvergenzkriterien, Plausibilitätskontrolle, ausführliche Bauteilkataloge, 2D-Eingaben, Daten- Im- und Export.

EnEV-Gebäudeassistent und THERMCAD - Die perfekten Werkzeuge für die Bauphysik

Der **EnEV-Gebäude-Assistent** dient der übersichtlichen und fehlerfreien Übergabe Ihrer **CASCADOS**-Projektdaten an die EnEV-Berechnung.

Das erspart zeitaufwendige manuelle Eingaben für die EnEV und ermöglicht schon während der Planungsphase den Zugriff auf die bauphysikalischen Werte Ihres Entwurfs. Bei Änderungen Ihrer Planung stehen die aktuellen Werte umgehend zur Verfügung.

ZONIERUNG

CASCADOS liefert die Geometrie Ihres Projektes: Auf Basis der Raumgeometrie erfolgt das automatische Erstellen der Zonengeometrie für die EnEV – selbstverständlich interaktiv bearbeitbar.

GEBÄUDEHÜLLE

Ermittlung der Gebäudehülle für Wand-, Decken- und Dachflächen entsprechend der Zonierung. Die Geschosshöhen werden automatisch über-

nommen, auch im Bereich von Kehlbalkenlagern und in Dachschrägen.

Die erdberührten Wandflächen werden erfasst, auch automatisch aus dem Geländemodell.

3D-DARSTELLUNG

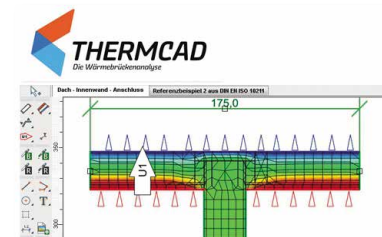
Darstellung der EnEV-relevanten Gebäudeteile in 2D und 3D – mit nachvollziehbarem



Rechenansatz.

U-WERTE

Erfassung der U-Werte für Fenster, Türen, Dach, Decken und Wände in den Eigenschaftsdialogen. Auch globale Zuweisungen sind möglich, bspw. der U-Wert für alle Fenster des



Projektes. Noch nicht zugewiesene Bauteile werden gekennzeichnet.

AUSWERTUNGEN

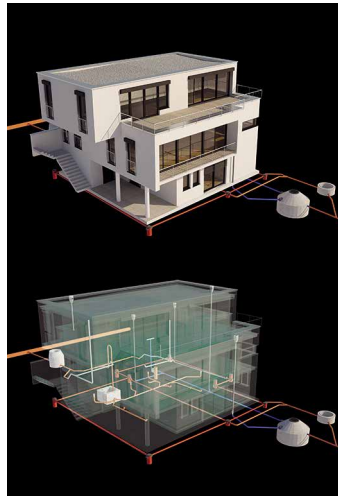
Zusammenstellung der EnEV-relevanten Daten für die weitere Bearbeitung.

WEITERGABE

Weitergabe der Daten an EnEV-Software verschiedener Hersteller.

Einige unserer Partner bieten die Software **E-CAD** an, ein eigenständiges Programm auf Basis von **CASCADOS** zur dreidimensionalen Erfassung von Gebäuden inkl. EnEV-technischer Auswertung.

64 bit



CASCADOS in Kürze als 64Bit- Version erhältlich!

Die Anforderungen an ein modernes 3D-CAD Planungstool werden immer höher. Speziell im Bereich der speicherintensiven Visualisierung. Darum stellt FirstInVision in Kürze die 64Bit-Version von CASCADOS vor.

In den 32Bit-Versionen von **CASCADOS** (CASCADOS 1bis 5) erhielt jeder laufende Prozess - unabhängig davon wie viel realer oder virtueller Arbeitsspeicher auf einem bestimmten Rechner zur Verfügung stand - maximal 2,2 GB Arbeitsspeicher zugewiesen.

CASCADOS 6 als 64Bit-Anwendung ist nicht durch diese Arbeitsspeicherobergrenzen limitiert und nutzt die Möglichkeiten der 64Bit-Prozessorarchitektur aus. Der maximal adressierbare Arbeitsspeicher ist bei einem 64Bit-Prozessor so groß, dass er in mehreren Petabytes (1 Petabyte = 1 Million Gigabyte) gemessen wird.

Welchen Nutzen hat die 64Bit-Architektur?

Vorteil 1:

Schnellere Berechnungen. Dieser Vorteil kommt nur bei nativen 64Bit-Anwendungen zum tragen, besonders bei Verschlüsselungsalgorithmen, grafischen Berechnungen und Multimedia-Anwendungen kann man hier Geschwindigkeitsvorteile spüren.

Vorteil 2:

Mehr nutzbarer Speicher. Dies kommt sowohl allen Programmen zu Gute, die einen hohen Speicherbedarf haben, als auch Situationen, in denen viele Programme gleichzeitig ausgeführt werden sollen. Durch die gesteigerte Größe des RAMs müssen weniger Daten wieder auf die Festplatte geschrieben werden, 64Bit-Anwendungen können den gesamten vorhandenen Speicher nutzen.

Vorteil 3:

Schnellere Treiber und eine stabilere Datenübergabe und stabilere 3D-Performance, insbesondere durch 64Bit-Grafiktreiber.

Bei **CASCADOS 6** bieten sich also mehrere Vorteile: Da sich jedes Projekt in einer einzigen Datei (inkl. 3D-Modell, Ansichten, Pläne etc.) befindet, multipliziert sich - umso mehr, wenn weitere Projekte in CASCADOS geöffnet sind - der Speicherbedarf, ebenso wie auch der UNDO-Speicher (Änderungen wieder rückgängig machen) sehr viel RAM belegt.

Die grafisch aufwändige Darstellung von Kulissen oder die Berechnung von Schnitten und Schatten benötigt ebenso viel Speicherkapazität: Die Auslastung des Arbeitsspeichers lässt sich sehr einfach im Taskmanager (Tastenkombination: **STRG-ALT-ENTF**) überprüfen, wo ersichtlich ist, welcher Prozess momentan welche Menge an Speicher benötigt.

Bei hoher Auslastung des Arbeitsspeichers kommt es zu einem Geschwindigkeitsverlust und einer erhöhten Fehleranfälligkeit des Systems. Die 64Bit-Architektur von **CASCADOS 6** erhöht so nicht nur die Ausfallsicherheit bei größeren Projekten und detaillierten dreidimensionalen Ausarbeitungen, sondern bietet auch Zukunftssicherheit für die nächsten Generationen von Betriebssystemen und Rechnerarchitekturen.

System-Voraussetzungen für CASCADOS 6:

Betriebssystem:

Microsoft® Windows® 7 / 8 (32- und 64-Bit)
Microsoft® Windows® Vista (32 und 64-Bit)
Microsoft® Windows® 10 (32 und 64-Bit)

CPU :

Intel® Core™ i5 oder i7 oder vergleichbare AMD CPU mit SSE2-Technologie

Arbeitsspeicher:

4 GB RAM oder höher

Monitor:

1.680x1.050 oder höher mit True-Color (32-bit Farbtiefe)

Grafikkarte:

DirectX® 9.0 oder höher
512 MB Video-RAM oder mehr wird empfohlen

Folgende Grafikkarten werden nicht empfohlen:

AMD FireGL Modelle, NVIDIA Quadro Modelle und integrierte On-Board-Grafikkarten (z.B. Intel HD Graphics)

Festplatte:

10 GB freie Festplattenkapazität

Maus:

3 Tasten Maus mit Mousrad

CASCADOS-SUPPORT

Den **CASCADOS**-Kunden bietet **FirstInVision** einen exklusiven Support mit Hilfestellungen rund um das Programm an.

Sollten Sie Probleme bei der Benutzung oder der Installation von **CASCADOS** haben, oder technische Informationen benötigen, zögern Sie nicht, sich an unseren Support zu wenden.

Sie erreichen uns telefonisch:

D: +49 (0) 5151 / 29050-20

A: +43 (0) 463 / 304010-20

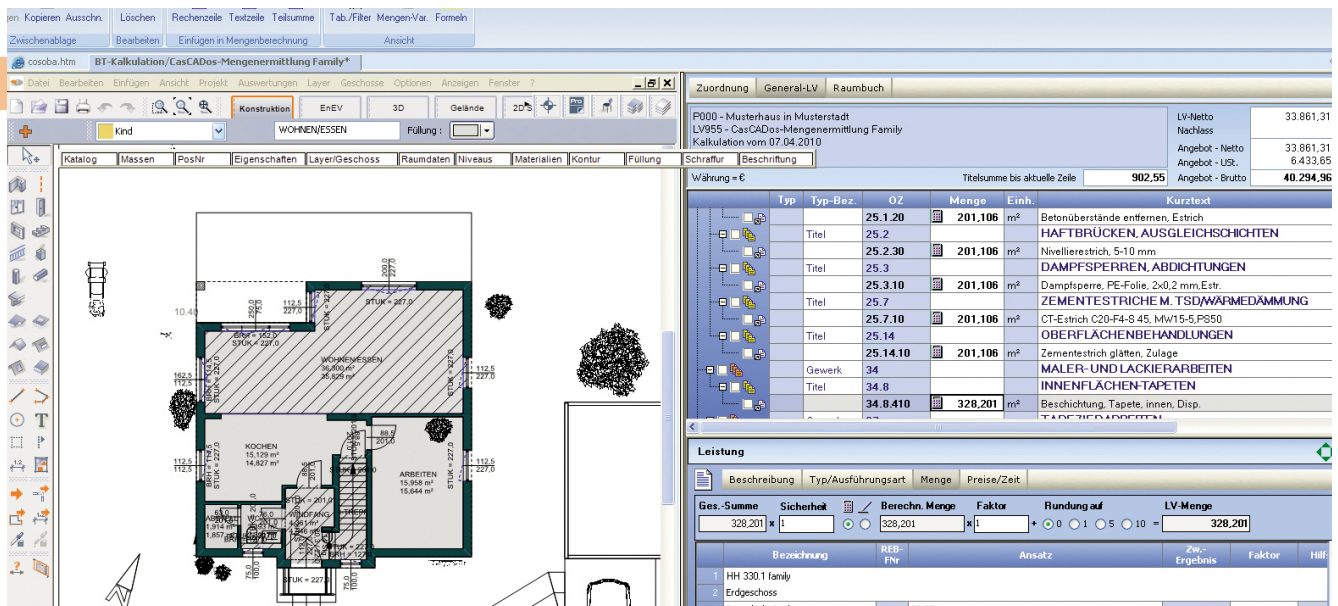
MO-FR : 09.30-12.00 UHR

MO-DO: 13.30-16.00 UHR

E-Mail: service@firstinvision.de

Damit wir Ihre Fragen rasch bearbeiten können, senden Sie uns bitte ein E-Mail mit einer umfassenden Problembeschreibung zu, welches beispielsweise einen Screenshot einer etwaigen Fehlermeldung beinhaltet.

Alternativ senden Sie Ihr Projekt als E-Mailanhang, mit einer umfassenden Beschreibung, damit wir die Fragestellung genau nachvollziehen können.



Massenermittlung mit CASCADOS und AVA.relax - Die Kosten jederzeit im Griff

Die neue Lösung zur automatischen Ausschreibung

Der Ausschreibungs-Assistent dient der automatischen und fehlerfreien Übernahme Ihrer Mengenermittlung aus **CASCADOS** in die Ausschreibung des Programmsystems **AVA.relax**. Das erspart zeitaufwendige manuelle Eingaben für die Mengen Ihrer Ausschreibung und verhindert Übertragungsfehler.

Gebäudemodell und Mengen

Das Gebäudemodell in **CASCADOS** wird als **Building Information Model (BIM)** abgebildet, das mehr als nur zeichnerische Daten auswerten kann. So stehen per Knopfdruck Daten für die AVA, die Kalkulation oder bauphysikalische Berechnungen zur Verfügung.

In **CASCADOS** erzeugen Sie die Geometrie Ihres Projektes. Auf dieser Basis erfolgt die Mengenermittlung – wahlweise über die standardmäßig enthaltenen oder über frei definierbare Mengenansätze.

Alternativ verwenden Sie Eigenschaften, um

einem Bauteil auch Informationen zuweisen zu können, die nicht unbedingt gezeichnet werden. Die Zuweisung dieser zusätzlichen Eigenschaften erfolgt ganz einfach per Drag & Drop aus dem Katalog – selbstverständlich interaktiv bearbeitbar.

Das Ergebnis ist eine genaue, schnelle und sichere Ermittlung der Mengen, die mithilfe des **Ausschreibungs-Assistenten** automatisch in **AVA.relax** verwendet werden können.

Bauteil-Kalkulation

Über die Bauteil-Kalkulation wird **CASCADOS** innerhalb der **AVA.relax** Oberfläche gestartet. Durch direkten Zugriff auf die Bauteile bzw. Eigenschaften Ihrer Planung ordnen Sie die entsprechenden Mengen Ihrer Leistungsposition aus **AVA.relax** zu. Diese Verbindung bleibt selbstverständlich für alle weiteren Projekte erhalten, so dass Sie zukünftig per Knopfdruck die Ausschreibung aus Ihrer Planung generieren können.

Als Ergebnis erhalten Sie eine Auflistung aller

Gewerke mitsamt der jeweiligen Preise.

Der CASCADOS-Ausschreibungs-Assistent ist ein Produkt der COSOBA GmbH.

Mehr Informationen unter:
<http://www.cosoba.de>



Unsere Partner:



easyRAUM GmbH

Die **easyRAUM GmbH** entwickelte **easy-RAUMpro**, eine benutzerfreundliche 3D-CAD-Software zum professionellen Erstellen detailgetreuer 3D-Visualisierungen von Hotels, und Event-Locations, auf der Basis von **CASCADOS**: Das Programm ist besonders einfach in der Bedienung und selbst für CAD-Laien nach kurzer Einarbeitungszeit anwendbar.

Bereits über 850 renommierte Kunden wie beispielsweise Hotels, Kongresszentren, Event-Locations, Event-Agenturen und Ausstatter nutzen **easyRAUMpro** erfolgreich zur Realisierung ihrer Projekte. Die intuitive Benutzerführung und die Übersichtlichkeit der Bedienoberfläche ermöglichen enorm kurze

Einarbeitungszeiten sowie eine schnelle Raum- und Eventplanung. Neben den detailgetreuen 3D-Visualisierungen gibt es einen eigenen 2D-Planmodus, in dem man Planlayouts CI-gerecht erstellen und als Vorlagen abspeichern kann. **easyRAUMpro** beinhaltet umfangreiche Bibliotheken mit 3D-Objekten (Möbiliar, Technik, Ausstattung etc.) von bekannten Herstellern und Partnern.

Die 3D-CAD-Software **easyRAUMpro** bietet zudem die Möglichkeit normgerechte Rettungspläne, Geschoss- und Maximalbestuhlungspläne gemäß der aktuellen Musterversammlungsstättenverordnung (MVstättVO) zu erstellen.

Damit erschließt die **easyRAUM GmbH** unter der Geschäftsführung von Frau **Sabine Reise** seit Jahren erfolgreich ein neues Marktsegment.

easyRAUM GmbH
Luegallee 4
D-40545 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 7817 175-0
Fax: +49 (0) 211 1793-688
www.easyraum.de
info@easyraum.de



ROWA Soft GmbH

Die **ROWA Soft GmbH** vertreibt die Software **E-CAD** und **THERMCAD** äußerst erfolgreich als Zusatzmodul im Rahmen der EnEV-Berechnung.

Mit **THERMCAD** lassen sich Wärmebrückensimulationsberechnungen direkt in einem Wärmeschutznachweis in **EnEV-Wärme & Dampf** durchführen. Das Modul vereint einfache Bedienbarkeit durch eine sehr gute grafische Oberfläche, einen umfangreichen beliebig erweiterbaren Katalog und perfekte Integration direkt in die EnEV-Nachweise.

Die **ROWA Soft GmbH** beschäftigt sich mit der Erstellung von bauphysikalischen Programmen, mit der Weiterbildung im Bereich Energieberatung und Bauphysik sowie mit Software-Auftragsentwicklungen.

ROWA Soft war einer der ersten Partner von **FirstInVision**. Während der Kooperation der Unternehmen in den letzten Jahren hat Dipl.-Phys. **Sven Simon** mit seinen Ideen und Überlegungen oftmals den Anstoß für die Realisierung unterschiedlichster Projekte gegeben.

ROWA Soft GmbH
Soft- und Hardwareentwicklung
Augenweide 34
D-31162 Bad Salzdetfurth
Telefon: +49 (0) 2156 95286-0
Fax: +49 (0) 2156 6035-9
www.rowa-soft.de
info@rowagmbh.de



COSOBA

Seit fast 35 Jahren offeriert die **COSOBA GmbH** im Softwaremarkt für Bauwesen und Architektur, innovative Lösungen für Planung und zuverlässige Kostenkontrolle. Mit weltweit über 25.000 Lizenzen zählt **COSOBA** zu den führenden Softwareanbietern für AVA- und Kostenmanagementlösungen.

Schon frühzeitig verfolgte der geschäftsführende Gesellschafter Dipl.-Inform. **Andreas Malek** den "BIM-Gedanken" durchgängige Datenmodelle zwischen der CAD-Planung und Ausschreibung/Kalkulation zu realisieren.

Mehrsprachige und mehrwährungsfähige Lösungen gewährleisten auch international eine erfolgreiche Projektabwicklung. **AVA.relax**, die neue Softwaregeneration, die vollständig mit **Microsoft Dot.Net** entwickelt wurde, erweitert das klassische Aufgabenspektrum in vielfältiger Weise und setzt Maßstäbe in der gesamten Bausoftwarebranche.

Mit dem **CASCADOS AUSSCHREIBUNGS-ASSISTENTEN** präsentiert die **COSOBA GmbH** ihr Verbindungstool zu **CASCADOS**, das dem Wunsch vieler Anwender nach einer automa-

tischen Ausschreibung nachkommt.

COSOBA GmbH
Grafenstraße 29
D-64283 Darmstadt
Telefon: +49 (0) 6151 1751-0
Telefax: +49 (0) 6151 1751-99
www.cosoba.de
info@cosoba.de



ENVISYS GmbH&CO

Die **ENVISYS GmbH** nutzt bereits seit mehreren Jahren höchst erfolgreich die **Software zur Betrachtung von Wärmebrücken THERMCAD**, welche hier vor allem im Bereich Altbausanierung eingesetzt wird: Mit **THERMCAD** lassen sich sehr einfach Wärmebrücken berechnen und Feuchteanalysen durchführen, welche die Datenbasis für EnEV-Nachweise einerseits und gutachterliche Untersuchungen von Tauwasserbildung und Schimmelpilzgefahr andererseits liefern.

Mit **THERMCAD** ist ein einfacher Nachweis von 2D-Wärmebrücken und Bauteiltemperaturen für Feuchteschutzanalysen möglich, ebenso wie die Betrachtung beliebiger Anschlussdetails.

Ein weiteres Produkt von **FirstInVision**, das unser Partner **ENVISYS** erfolgreich einsetzt ist **E-CAD**, ein Softwaretool, das ENEC-technische Auswertungen sehr einfach ermöglicht. Der Geschäftsführer von **ENVISYS**, Herr **Winfried Schöffel**, M.A., war zudem als äußerst kompetenter Berater bei der Entwicklung von **E-CAD** von unverzichtbarem Wert für das Gelingen des Projekts.

ENVISYS GmbH & Co. KG

Prellerstraße 9
D-99423 Weimar
Telefon: +49 (0) 3643 49527-10
Fax: +49 (0) 3643 49527-14
www.envisys.de
vertrieb@envisys.de



WEKA MEDIA GmbH&CO. KG

Die **WEKA MEDIA GmbH&CO. KG** ist einer der führenden Anbieter von multimedialen **Fachinformationslösungen** im Business-to-Business- und Business-to-Government-Bereich.

Das Unternehmen bietet Produkte und Services mit einem hohen Nutzwert. Das Spektrum reicht von Software-, Online- und Printprodukten und einer modular aufgebauten, internetbasierten Großkundenlösung bis hin zu E-Learning-Angeboten, Seminaren, Fachtagungen und Kongressen.

Das Produktportfolio wendet sich an Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Produktion und Konstruktion, Arbeitssicherheit und Brandschutz, Umwelt und Energie, Management und Finanzen, Qualitätsmanagement, Behörde, Bauhandwerk, Architektur und betriebliche Mitbestimmung sowie Datenschutz.

Seit vielen Jahren vertreibt **WEKA MEDIA** erfolgreich unser Produkt im Bereich Brandschutz **FFR Plan** (Flucht- und Rettungspläne sowie Alarm- und Feuerwehrpläne).

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Römerstraße 4
D-86438 Kissing
Telefon: +49 (0) 8233 23-4000
www.weka.de
service@weka.de



SOLAR-COMPUTER GmbH

Die **SOLAR-COMPUTER GmbH** verfügt über 35 Jahre Software-Erfahrung. Es begann mit Simulationsprogrammen für regenerative Versorgungsanlagen im Rechenzentrum.

Viele Anwender in Planungsbüros, ausführenden Firmen, Abteilungen der Industrie und bei Versorgern und Behörden setzen **SOLAR-COMPUTER**-Software für vielfältige Aufgabenstellungen bei **Beratung, Planung, Ausführung und Unterhaltung von Gebäuden** und deren technischen Anlagen erfolgreich ein.

Unter der Geschäftsführung von Dipl.-Wirtsch.-Ing. **Felix Rosendahl** verbindet uns mit **SOLAR-COMPUTER** über zahlreiche Projekte eine ausgezeichnete Partnerschaft. Unsere Lösungen **THERMCAD** und **RAUMTOOL 3D** werden bereits seit Jahren eingesetzt.

SOLAR-COMPUTER GmbH

Mitteldorfstraße 17
D-37083 Göttingen
Telefon: +49 (0) 551 79760-0
Fax: +49 (0) 551 79760-77
www.solar-computer.de
info@solar-computer.de



sds-Bausoftware GmbH

Das Unternehmen **sds-Computer-Service** wurde von **Rainer Schäfer** und **Rudolf Schmitz** in Daun gegründet. Unternehmensziel war von der ersten Stunde bis zum heutigen Tage die Entwicklung und Betreuung einer professionellen Bausoftware für die Zielgruppen Planer, bauausführende Firmen und Bauträger mit all ihren Untergruppen / Facetten.

Mit aktuell 45 Mitarbeitern entwickelt, vertreibt und betreut die Firmengruppe das Produkt **BAU4all** im gesamten Bundesgebiet und im deutschsprachigen Ausland.

Das Unternehmen bietet professionelle Softwarelösungen für Bauträger, Bauunternehmen, Planungsbüros und Kommunen an.

Das Leistungsspektrum reicht dabei von der Baukalkulation bis zum Controlling, von der Bau-lohn- bis zur Kostenrechnung von der Projektsteuerung bis zur elektronischen Bauakte und DMS. Gemeinsam mit **FirstInVision** wurde eine Schnittstelle für das Baukostenmanagement entwickelt. Momentan werden weitere gemeinsame Projekte entwickelt: Seien Sie deshalb gespannt auf die Zukunft...!

sds - Bausoftware GmbH

In der Quart 2
D-54550 Daun
Telefon: +49 (0) 6592 930-0
Fax: +49 (0) 6592 930-88
www.bau4all.de
info@sds-bausoftware.com



Heilmann SOFTWARE Gesellschaft für Informationstechnologie mbH

Heilmann Software ist der Spezialist für webbasierte Anwendungen, die sich mit der Kernthematik **Gebäude, Schornsteinfegerwesen sowie energetische Gebäudeplanung** befassen. Mit innovativen IT-Lösungen werden Akteure **rund ums grüne Haus** vernetzt und steigendes Bewusstsein für Nachhaltigkeit geschaffen. **Energieeffizienz und Ressourcenschonung** sind dabei zentrale Themen, die großen Einfluss auf die Entwicklung neuer Produkte haben.

Einfach, intuitiv und sicher! Drei Schlagworte, die bei der Entwicklung der webbasierten Apps im Fokus stehen. Denn nur wenn man etwas gerne bedient, ist die Nutzung mit Freude verbunden.

Heilmann SOFTWARE GmbH

Laiblinger Weg 12
D-71701 Schwieberdingen
Telefon +49 (0) 7150 9790-0
Fax +49 (0) 7150 9790-199
www.heilmannsoftware.de
info@heilmannsoftware.de



BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern

Das **Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI)** ist die zentrale Service-Einrichtung für über 100.000 Architekten in Deutschland. Die **BKI-Baukostendatenbank** umfasst mehrere tausend abgerechnete Projekte zu Neubauten, Altbauten und Freianlagen. Diese sind die Grundlage für das **BKI-Fachinformationsprogramm im Bereich der Kostenplanung**. Seit 2002 bietet das BKI auch erfolgreich Fachinformationen für das energieeffiziente Planen und Bauen.

Das **BKI-Fachinformationsprogramm** umfasst Fachbücher, Software, Seminare, Baukostenberatung und Baukosten-Downloads.

BKI verwendet **THERMCAD** und das Programm **ECAD** von **FirstInVision**. In der Person von Herrn Dipl.-Ing. **Jochen Autenrieth** finden wir immer einen kompetenten Ansprechpartner.

BKI Baukosteninformationszentrum

Bahnhofstraße 1
D-70372 Stuttgart
Telefon: +49 (0) 711 954854-0
Fax: +49 (0) 711 954854-54
www.baukosten.de
info@bki.de

BKI Baukosteninformationszentrum
Deutscher Architektenkammern GmbH

zub-systems GmbH

Das **Zentrum für Umweltbewusstes Bauen (ZUB)** ist der Wissenspartner für die Bauwirtschaft. Seit der Gründung im Jahr 1999 hat sich das **ZUB** als Bindeglied zwischen Bauindustrie, Fachhandwerk, Planung, Forschung und Weiterbildung etabliert. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den Themengebieten Gebäude-Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Die **zub-systems GmbH** ist aus dem Zentrum für Umweltbewusstes Bauen hervorgegangen und seit vielen Jahren Spezialist für Software-Lösungen.

Die Softwareprodukte der **zub-systems GmbH** haben sich über Jahre hinweg vielfach in der Praxis bewährt. Ihre Wünsche und Anforderung an effiziente und wirtschaftlich erfolgreich einsetzbare Softwarewerkzeuge sind Maßstab und Kompass für die Softwareentwicklung, den Support und das Consulting. Die **zub-systems GmbH** verfolgt das Ziel Ihre täglichen Herausforderungen rund um Energieberatung, Nachweisführung und Bauphysik kompetent und wirtschaftlich zu bewältigen. Die Ansprechpartner bei **zub-systems** sind die Geschäftsführer Dipl.-Ing. **Wolfgang Hege** und Dipl.-Phys. **Raimund Käser**.

ZUB Systems GmbH

Bettenhäuser Str. 4
D-34123 Kassel
Tel: +49 (0) 561 57990-110
Fax: +49 (0) 561 57990-120
www.zub-systems.de
info@zub-systems.de



WETO AG technologies

Die **WETO AG** ist ein führendes Softwarehaus für firmenspezifische Windowsprogramme der Sparte Zimmerei und Holzbau. Die **WETO**-Programme für Windows sind auf dem neuesten Stand der Technik erstellte Holzbauprogramme, die die komplette Dachstuhl- und Holzbaubearbeitung extrem leicht und praxisnah ermöglichen.

Zur Zeit werden die **WETO** Holzbauprogramme in den Ländern Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Großbritannien, Skandinavien, Polen, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Spanien, Griechenland, Russland, Ungarn und China erfolgreich eingesetzt. Besonderen Anklang finden die Programme auch in Berufsschulen sowie Berufs- und Technologiezentren.

WETO-Software bietet Programme für den Zimmereiabbund, den Holzrahmenbau, Ständerbau, Fachwerkbau, Blockhausbau, sowie für die Auftrags- und Kalkulationsabwicklung.

FirstInVision und **WETO** verbindet seit vielen Jahren eine äußerst erfolgreiche und freundschaftliche Zusammenarbeit. Die bidirektionale Schnittstelle zu **CASCADOS** ermöglicht es Zimmereien, Daten zwischen zwei Softwareprodukten sehr bequemen und verlustfrei auszutauschen.

WETO AG technologies

Muth 2
D-94104 Tittling
Tel: +49 (0) 8504 9229-0
Fax: +49 (0) 8504 9229-19
www.weto.de
info@weto.de



hsbCAD GmbH

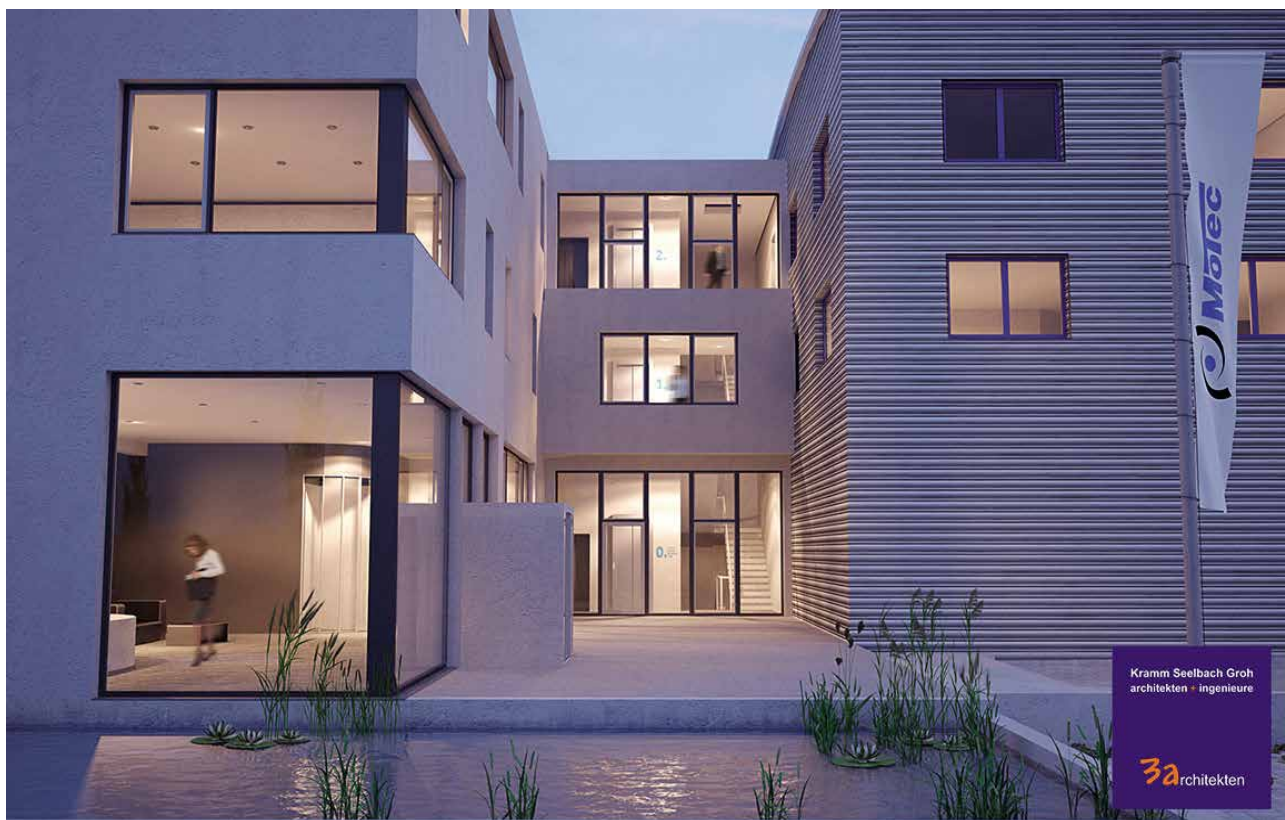
Die Firma **hsbCAD** liefert 3D-CAD/CAM Lösungen für den Holzsystembau. Mit den Softwarelösungen lässt sich die Architekturplanung in Produktionsdesign verwandeln und so Datenverlust verhindern. Die Lösungen basieren auf einem intelligenten 3D-Modell, das direkt mit dem Planungsprogramm interagiert. Pläne können so dynamisch geändert oder erneuert werden durch Änderungen im 2D- oder 3D-Modell. Durch diese Basis wird bei **hsbCAD** die grundlegende Anforderung, eine durchgängige Lösung für den gesamten Planungsprozess zu bieten, erfüllt. Die modulare Lösung deckt zudem sämtliche Bereiche des Holzbaus ab.

Die Lösungen **hsbCAD** und **CASCADOS** werden zukünftig noch enger zusammenrücken, denn bald wird eine Schnittstelle für die automatisierte Übergabe von Daten aus **CASCADOS** nach **hsbCAD** zur Verfügung stehen. **FirstInVision** und **hsbCAD** sind über zahlreiche gemeinsame Kunden miteinander verbunden, wobei der Datenaustausch via IFC-Schnittstelle zwischen den Softwarelösungen ganz ausgezeichnet funktioniert. Der kompetente Ansprechpartner bei **hsbCAD** ist Geschäftsführer Herr **Gottfried Jäger**.

hsbCAD GmbH Germany

Hohe Buchleuthe 9a
D-87600 Kaufbeuren
Deutschland
Telefon: +49 (0) 8341 90810-0
Fax: +49 (0) 8341 90810-20
www.hsbcad.de
info@hsbcad.de





"CASCADOS ist in Verbindung mit COSOBA für uns die beste Lösung, um schnell und genau Kostenschätzungen zu erstellen." Jörg Groh, 3architekten.

Projekt 1: 3architekten

Dipl.-Ing. Architekt Jörg Groh, unser direkter Ansprechpartner in dem Architekturbüro im hessischen Elz in der Nähe von Limburg, hat sich bereits in den 1990er Jahren wissenschaftlich mit dem Thema 3D-Gebäudeplanung und Massenermittlung beschäftigt.

Der Schwerpunkt des Architekturbüros liegt heute in der Planung und Ausführung von Büro- und Geschosswohnungsbauten im Bestand wie im Neubau sowie im Bereich Sport- und Versammlungsstättenbau.

Das Architekturbüro legt besonderen Wert auf einen hohen gestalterischen Anspruch seiner Projektpräsentationen, sämtliche Planungen werden sehr detailliert in 3D ausgearbeitet.

3architekten beschäftigt 10 Mitarbeiter, die seit vielen Jahren an acht Arbeitsplätzen mit **CASCADOS** als CAD-System - durchgängig bis zur Ausführungsplanung - arbeiten. Für die Kalkulation bzw. Ausschreibung wird **AVA.relax** von der **COSOBA GmbH** eingesetzt. Mit Hilfe der Bauteilkalkulation in **AVA.relax**, die den direkten Zugriff auf die **CASCADOS**-Mengen und Eigenschaften ermöglicht, sind zuverlässige Kostenschätzungen in kürzester Zeit erstellt. Das gibt Planungssicherheit

und gewährleistet auch bei Änderungen stets den Blick auf die aktuellen Kosten.

Kostentechnische Auswirkungen von alternativen Konstruktionsvorschlägen oder Materialänderungen werden sofort präzise ermittelt und dienen damit als unverzichtbare Entscheidungshilfe.



KONTAKT:
3architekten
 Limburger Straße 39a
 D-65604 Elz
 Telefon: +49 (0) 6431 219775-0
 Fax: +49 (0) 6431 219775-20
 www.ksg3architekten.de
 buero@ksg3architekten.de



“Mit CASCADOS sparen wir sehr viel Zeit und Ressourcen und können den Planungsprozess durchgängig gestalten.” Richard Mayr, GF Firmengruppe Richard Mayr.

Projekt 2: Firmengruppe Richard Mayr

Die Firmengruppe Richard Mayr setzt bereits seit vielen Jahren auf CASCADOS von FirstInVision bei der Projektplanung.

Die **Firmengruppe Richard Mayr** ist ein familiengeführtes Immobilienunternehmen in Ingolstadt. Sie entwickelt Bauprojekte in interessanten, innerstädtischen Lagen und nutzt dafür eine moderne Architektur. Passend zu den Anforderungen erhalten diese Projekte die aktuellen Technologien hinsichtlich Energieeffizienz und Schallschutz.

Die Planung von komplexen Bauprojekten wird durch **CASCADOS** mit seinen **BIM-Funktionalitäten** extrem vereinfacht. Die Möglichkeiten einer durchgängigen Projektplanung durch die 3D-Objektmodellierung in **CASCADOS** spart Zeit und hilft dabei, Doppelgleisigkeiten bei der Dateneingabe sowie potentielle Fehlerquellen zu vermeiden (z.B. bei der Übergabe von Daten an die statische oder bauphysikalische Berechnung). Mit **CASCADOS** kann die Bauplanung wesentlich effizienter erfolgen, die Daten aus der Massenermittlung können via IFC- Schnittstelle direkt weiterverarbeitet werden und so beispielsweise ohne Zwischenschritte oder Neueingaben an Programme zur Kalkulation oder zur Ausschreibung weitergegeben werden.

Für die **Richard Mayr Firmengruppe** ist **CASCADOS** die unverzichtbare Open-BIM-Lösung, die eine wesentliche Einsparung an Ressourcen bietet und eine dreidimensionale Projektvorschau und -präsentation auf höchstem Niveau liefert.



Zeitgemäße und effiziente Bauplanung ist durch die umfassenden Funktionen und die dreidimensionale objektorientierte Modellierung mit **CASCADOS** sehr bedienerfreundlich möglich.

KONTAKT:

Firmengruppe Richard Mayr
 Telemann Straße 11
 D-85057 Ingolstadt
 Telefon: +49 (0) 841 968 16-0
 Fax: +49 (0) 841 968 16-29
 info@bgmayr.de
 www.bgmayr.de



Projekt 3: Stika&Stingl Ziviltechniker GmbH

Die Firma Stika & Stingl Ziviltechniker GmbH nimmt an zahlreichen nationalen und internationalen Architekturwettbewerben teil. Viele Projekte wurden mit höchstem Kritikerlob bedacht.

Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt in der Planung von öffentlichen Bauvorhaben, wie Schulen, Feuerwachen, dem kommunalen Wohnbau, Pflegeheimen oder Einrichtungen für das Betreute Wohnen. Ebenso betätigt sich das Unternehmen als Zivilingenieur für Hochbau, sowie als Ingenieurkonsulent für Raumplanung und Raumordnung und Landschaftsplanung.

Die Stika&Stingl Ziviltechniker GmbH benutzt an sieben Arbeitsplätzen die Software **CASCADOS** von **FirstInVision**. Mit **CASCADOS** wurde etwa der Entwurf einer Wohnsiedlung in Mattersburg realisiert.

Der projektverantwortliche Architekt DI Kurt Prenner, hebt speziell die Vorteile bei der übersichtlichen Bedienung des Programms und seine Fähigkeiten zu qualitativ hochwertigen dreidimensionalen Darstellungen hervor.

KONTAKT:
STIKA & STINGL ZIVILTECHNIKER GMBH
 Hauptplatz 17/D/1
 A-2514 Traiskirchen
 Telefon: +43 (0) 2252 56284-0
 Fax: +43 (0) 2252 56284-12
 E-Mail: office@arch-sti.at



“Die Planung komplexer Projekte wird durch CASCADOS sehr vereinfacht.” Architekt DI Kurt Prenner, Partner bei Stika&Stingl Ziviltechniker GmbH.



Projekt 4: GRIFFNER Fertighaus GmbH

Das renommierte Kärntner Fertighausunternehmen setzt seit vielen Jahren erfolgreich auf CASCADOS und ViCO von FirstInVision.

Die Fertighäuser von **Griffner** stehen für zeitloses modernes Wohngefühl „Made in Austria“. Im Jahr 1980 gegründet, blickt das Unternehmen auf eine langjährige Geschichte zurück. Zu Anfang Hersteller von Blockhäusern, verfügt **Griffner** heute über ein jahrzehntelang aufgebautes Know-How im konstruktiven Holzbau. Durch dieses Wissen und den traditionsbewussten Einsatz von ökologischen Baumaterialien, entstehen Fertigteilhäuser in höchster Qualität.

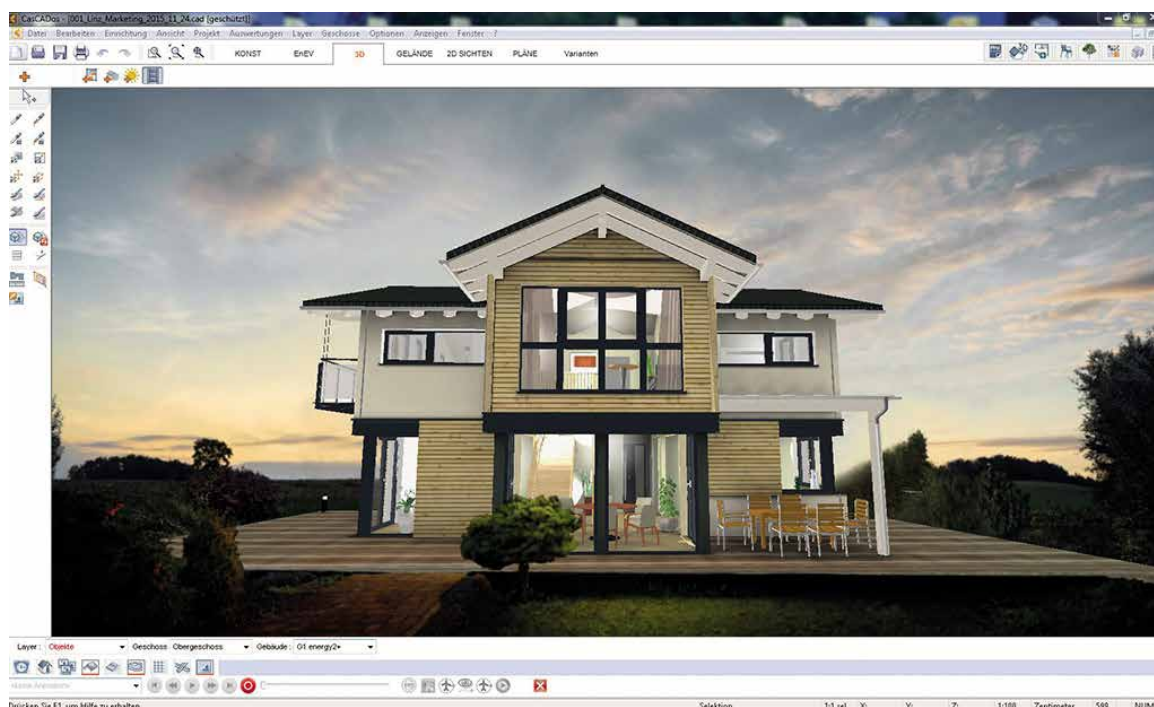
Jedes Fertighaus entspricht den höchsten

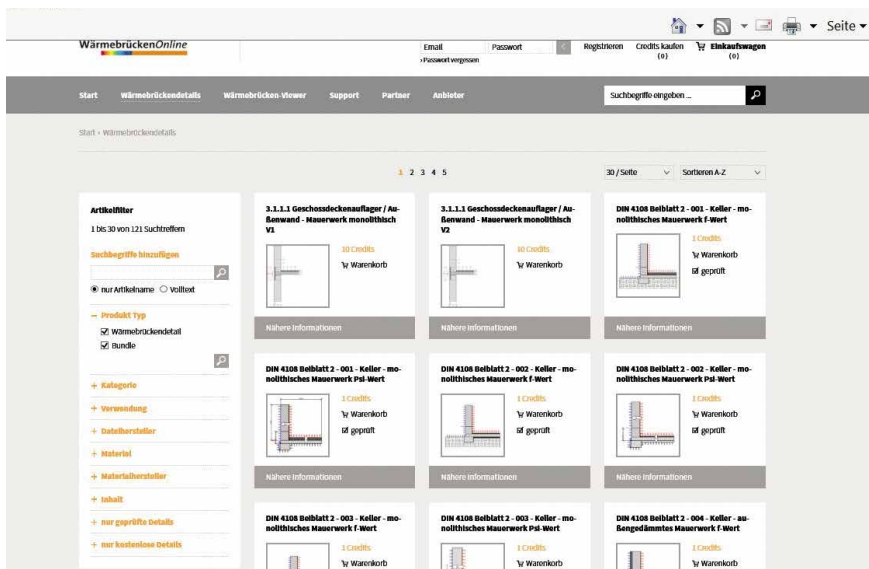
Standards im ökologischen Wohnbau. Es werden ausschließlich natürliche Baumaterialien wie Holz, Kork und Holzfaser verwendet, welche ökologisch abbaubar sind und für ein gesundes, schadstoffarmes Raumklima sorgen. Die **Griffner Fertighaus Gesellschaft mbH** ist seit vielen Jahren einer der größten Kunden von **FirstInVision** und setzt die Programme **CASCADOS** und **VICO** auf 50 Arbeitsplätzen ein. Mit den umfassenden Lösungen zur dreidimensionalen Planung (**CASCADOS**) und zur umfassenden Kalkulation (**VICO**) arbeitet

Griffner schnell und effizient.

KONTAKT:
GRIFFNER Fertighaus Gesellschaft m.b.H.
 Gewerbestraße 3, A-9112 Griffen
 Tel.: +43 (0) 4233 2237-0
 Fax: +43 (0) 4233 2237-5
 info@griffner.com
 www.griffner.com

GRIFFNER





Nutzer dieser Programme können Sie nach Erwerb der Nutzungsrechte, die Details der Wärmebrücken beliebig verändern und an Ihre Vorlagen anpassen.

Auch wenn Sie noch kein Nutzer der Wärmebrückenprogramme **Argos**, **THERMCAD** oder **ThermCalc** sind, können Sie diese Details mit Hilfe des kostenfreien **Wärmebrücken-viewers** "Wärmebrücken-Online" ansehen und ausdrucken. Dieser Viewer steht als Download unter der Seite "**Wärmebrücken-Online-Viewer**" zur Verfügung.

Um die Nutzungsrechte erwerben zu können, ist zunächst die Registrierung notwendig. Die Bestellung des gewünschten Wärmebrückendetails erfolgt dann über den Online-Shop. Es gibt kostenfreie und kostenpflichtige Nutzungsrechte für Wärmebrückendetails. Der Preis eines kostenpflichtigen Nutzungsrechts wird in sogenannten Credits angegeben. Um kostenpflichtige Nutzungsrechte erwerben zu können, ist deshalb zuerst der Kauf von Credits via Mastercard, VISA oder Sofortüberweisung erforderlich.

Wärmebrückenportal

Mit dem Online-Wärmebrückenportal steht Ihnen eine umfangreiche Detailbibliothek mit vorgefertigten Elementen zur Verfügung.

Hier können Sie als Architekt und Planer Wärmebrückendetails zur Berücksichtigung in Ihren EnEV- oder KfW-Nachweisen oder auch für die Optimierung Ihrer Details herunterladen.

WärmebrückenOnline liefert Ihnen zahlreiche Herstellerdetails, die einzelnen Module sind zudem mit Randbedingungen lt. DIN versehen. Die Daten liegen im .wbc-Dateiformat vor und sind fertig zur Druckausgabe.

Die Details der jeweiligen Wärmebrücken sind als Projektdatei im Format der Wärmebrückenprogramme **Argos**, **THERMCAD** und **ThermCalc** hinterlegt. Eine Liste der aktuellen Anbieter dieser Programme finden Sie auf der Webseite von **WärmebrückenOnline** unter dem Link **Anbieter**. Als

Das Portal ist unter dem Link:
<http://www.wärmebrücken-online.de> zugänglich.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:
info@firstinvision.de oder
info@zub-systems.de



Supportforum 3de3.de

Im Jahr 2006 wurde - für Anwender von **CASCADOS** und anderen CAD-Planungstools - das Online-Support-Forum **3de3.de** von **Matthias Schäfer** ins Leben gerufen. **Rainer Kühn** und **Jörg Müller**, **CASCADOS**-Anwender der ersten Stunde, sind hier als Moderatoren des **CASCADOS**-Forums tätig und betreuen Fragestellungen rund um das Programm.

An dieser Stelle bedanken wir uns bei allen Forumsmitgliedern, die über die Jahre fundiertes Fachwissen unkompliziert an andere Anwender vermittelt haben. In vielen kompetenten Beiträgen wurden - und werden - hilfreiche Tipps und Tricks aus jahrelanger Erfahrung im Umgang mit **CASCADOS** weitergegeben.

Ebenso werden von den Forenbetreibern regelmäßig Treffen organisiert. Besonders erwähnen möchten wir das **CASCADOS**-Anwendertreffen im Schwarzwald, das - auf Anregung einiger Forumsmitglieder - im

November 2013 in lockerer Atmosphäre, begleitet von interessanten Fachvorträgen, durchgeführt wurde.

Das Supportforum dient nicht zuletzt der Vernetzung der Anwender, die mit den unterschiedlichsten Tools arbeiten. Zahlreiche Vorschläge aus der täglichen (Planungs-)Praxis zur Verbesserung einzelner Details konnten so aufgrund der Kommunikation und der Anregungen im Forum über die vergangenen Jahre von unserem Spezialistenteam in die Programmierung miteinbezogen werden.

Link zum Forum: <http://www.3de3.de>



BIM-Die Zukunft ist planbar

Building Information Modeling - kurz BIM, ist ein Schlagwort, das seit einigen Jahren durch die Fachpresse geistert. BIM-modulierte Planungsszenarien können dabei - die richtige Software vorausgesetzt - nachhaltiges Bauen ermöglichen.

BIM soll in Zukunft mittels standardisierter Datenschnittstellen die prozessualen Abläufe beim Planen, Entwerfen, Errichten und Verwalten von Gebäuden revolutionieren.

Die Methodik basiert auf einem **virtuellen 3D-Gebäudemodell**, in dem alle projektrelevanten Daten digital erfasst, kombiniert und vernetzt vorhanden sind.

BIM steht also für die Idee der durchgängigen Nutzung digitaler Gebäudemodelle für sämtliche Bereiche des Bauwesens, von der Planung über die Errichtung, den Betrieb bis hin zum Abriss.

Auf diese Weise wird ein deutlich verbesserter Datenaustausch erreicht und die **Planungseffizienz** wird durch den Wegfall der fehleranfälligen und teuren Wiedereingabe von Informationen gesteigert, Redundanzen können so vermieden werden.

Die umfassende Digitalisierung der Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten hat auch vor der Bauwirtschaft nicht Halt gemacht und schon lange werden hier digitale Werkzeuge etwa im Bereich der 3D-CAD Planung eingesetzt. Bei der **Weiternutzung der im Planungsprozess generierten Daten** herrscht jedoch ein Mangel, allzu oft werden Daten im weiteren Projektzyklus nicht weiterverwendet, gehen verloren bzw. müssen mühsam neu generiert und wieder eingegeben werden. Es treten zwischen den einzelnen Projektphasen also immer wieder Informationsbrüche auf. Für das Gelingen eines Bauvorhabens, an welchem heute eine Vielzahl von Spezialisten aus unterschiedlichen Fachdisziplinen beteiligt sind, ist ein **permanenter Informationsaustausch** und eine **Abstimmung** der am Projekt Beteiligten nötig.

Dieser Informationsaustausch beruht heute vor allem auf der Weitergabe von technischen Zeichnungen in Form von Grundrissen, Schnitten und Detailzeichnungen und imitiert so den jahrhundertalten Prozess des Entwerfens auf einem Zeichentisch. Während einzelne Büros bereits voll auf BIM setzen, steht bei uns eine flächendeckende Einführung noch aus. So entstehen die Probleme einer mangelnden Informationstiefe, einer mangelnden Interpretierbarkeit durch den Computer und einer **mangelnden Abstimmung zwischen den Beteiligten**: Die Weiterverarbeitung der generierten Daten wird auf diese Weise sehr schwierig, da zweidimensionale Zeichnungen durch den Computer nicht optimal verarbeitbar sind und deren Inhalte nicht in binärer Form vorliegen.

Die Planung von Bauprojekten ist ein komplexer **Prozess der Zusammenarbeit vieler Beteiligter**, speziell hier ist die Interoperabilität von Daten essentiell. Wenn Gebäudeinformationen über eine Vielzahl von Plänen und Einzeldatenbeständen verstreut vorliegen, können sich bei auftretenden Änderungen **Missverständnisse** und daraus resultierende **Fehlerquellen** ergeben, welche erst

während der Bauausführung auftreten und so zu **enormen Folgekosten** führen können. Ebenso können Gebäudeinformationen für **Simulationen, Analysen und Berechnungen** ohne BIM-Funktionalitäten nicht direkt übernommen werden, sondern müssen in einem separaten Prozess stets neu generiert werden.

Planungsprogramme müssen in Zukunft **BIM-fähig** und mit den dafür notwendigen Schnittstellen versehen sein. Der **Datenaustausch** wird mit BIM enorm verbessert, es gehen **wesentlich weniger Informationen verloren**.

BIM als Werkzeug des Informationsmanagements

Um BIM-Prozesse realisieren zu können, benötigt man eine passende **umfassende Softwarelösung, welche über standardisierte Schnittstellen verfügt**.

Hier bietet die Firma **FirstInVision** ein umfangreiches Portfolio von Tools an, um BIM-Lösungen entstehen zu lassen: Sie können alle Ihre Planungen auf der Basis vielfältiger Objektbibliotheken in **CASCADOS** vornehmen und diese dreidimensional als intelligentes Gebäudemodell visualisieren:

Ihre Kunden können das gewünschte Gebäude mit dem **3D-Viewer** betrachten. BIM dient als Planungsmethode im Bauwesen, welche die Erzeugung und Verwaltung von digitalen virtuellen Darstellungen der physikalischen und funktionellen Eigenschaften eines Gebäudes beinhaltet.

Die Bauwerksmodelle bieten sich so als eine **Informationsdatenbank** an, die eine verlässliche Quelle für Entscheidungen während des gesamten Projektzyklus bilden. BIM-Ziel ist heute die Verwaltung möglichst aller projektrelevanten Informationen. **Bauwerksmodelle bestehen so aus dreidimensionalen virtuellen Bauteilen bzw. Modellelementen**. Der **objektorientierte Aufbau** ermöglicht es dabei, zusätzliche Informationen zu generieren, zu speichern und weiterzuverarbeiten.

Ressourcenoptimierung durch BIM

Durch BIM wird bei der Planung ein **neues Optimierungslevel** erreicht, es kommt zu einer höheren Planungs-, Termin- und Kostensicherheit, welche durch die Transparenz eines Bauwerks über die gesamte Lebensdauer entsteht. BIM-geleitete Planungsprozesse vereinfachen das **Risikomanagement** und ermöglichen es, den Planungsprozess und die industrielle Fertigungsqualität zu optimieren.

Umfangreiche Projekte können schnell visuell erfasst und das Risiko für die Ausführung wesentlich besser eingeschätzt werden.

Sie profitieren auch von der besseren koordinierten Planung der einzelnen Gewerke. Zusätzlich bildet die Modellierung des Ist-Zustandes die **Dokumentationsbasis und Übergabeleistung an den Bauherren**. Hier können ebenso die Modelle des Planers übernommen und mit weiteren Informationen (für den späteren Betrieb des Bauwerks) angereichert werden.

BIM-Datenbestand als Grundlage für Simulationen

Neben einer exakten, digital erfassten Mengenermittlung bildet die **Baublauf-Simulation** einen weiteren großen Vorteil der **BIM-Nutzung**. Durch die Verknüpfung von Zeit, Ressourceneinsatz und Kosten mit der Geometrie des Bauwerks (5D-Simulation) können **frühzeitig Bauablauffehler oder Ressourcenspitzen** erkannt werden.

Ähnlich wie die Planer, werden auch Baufirmen vertraglich an **BIM-Leistungen** gebunden. Modellierungsarbeiten für die Dokumentation können durch die Objektüberwachung oder ggf. durch die Bauunternehmen selbst erfolgen.

Im Rahmen der Planung, Errichtung und dem Betrieb eines Gebäudes kommt es zum Einsatz einer **Vielzahl von Softwarewerkzeugen**. Wichtig ist es, einen **möglichst verlustfreien** digitalen Datenfluss zu erzeugen. Die hierbei verwendete Software muss also interoperabel sein und über einen offenen Schnittstellenstandard verfügen. Dieser liegt mit dem IFC- Softwarestandard vor. Als Mitglied bei buildingSMART zertifiziert **FirstInVision** die Schnittstelle nach dem aktuellen Standard IFC 2x3.

Trend zu BIM als internationale Entwicklung

In den USA wird BIM in Planungsbüros auf Basis des nationalen **BIM-Standards** (NBIMS-US) für digitale Gebäudemodelle bereits seit etwa 20 Jahren erfolgreich angewandt, in Europa waren die skandinavischen Länder BIM-Vorreiter. Große Teile der amerikanischen Bauindustrie setzen mittlerweile auf BIM.

In Finnland entstanden ab 2001 erste Pilotprojekte, diese waren so erfolgreich, dass staatliche Projekte und Bauaufträge der öffentlichen Hand in Finnland seit 2007 und in Norwegen seit 2010 verpflichtend anhand von BIM-Standards abgewickelt werden müssen.

In Großbritannien ist die Einführung von BIM-Standards für 2016 avisiert. Im Zuge der **Modernisierung des Vergaberechts der EU** werden von Brüssel konsequent die computerunterstützten Methoden wie **BIM-Vorgaben für öffentliche Bauausschreibungen** verfolgt. Eine Richtlinie für das Vergaberecht wurde bereits verabschiedet, die vorsieht, dass alle 28 Mitgliedstaaten die Nutzung von BIM ab 2016 bei öffentlichen Bauausschreibungen und Infrastrukturprojekten fördern sollen. Die verpflichtende Einführung ist also nur eine Frage der Zeit. In Deutschland arbeiten VDI und DIN bereits an einer BIM-Normierung, von der man sich eine wesentliche Steigerung der Planungseffizienz in der deutschen Bauwirtschaft verspricht. Bereits 2012-2013 wurde ein BIM-Leitfaden für Deutschland entwickelt, der vom BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) in Auftrag gegeben wurde.

CASCADOS von FirstInVision als umfangreiche BIM-Lösung

Das **dreidimensionale Datenmodell** von **CASCADOS** als BIM-Plattform mit seinen Zusatztools (**ViCO²-Kalkulation**, **THERMCAD**) bietet unschätzbare Vorteile für das bauausführende Unternehmen: Das abgestimmte Datenmodell des Planers kann als Grundlage übernommen werden (aus **CASCADOS**, das die 3D-Vorlage liefert), eine modellbasierte Mengen- und Kostenermittlung für **sehr hohe Kostensicherheit** ist möglich (**ViCO²**): Die größere Sicherheit hinsichtlich Mengen, Qualitäten und Bauablauf **minimiert das unternehmerische Risiko**.

Eine laufende Baufortschrittskontrolle ist mittels des Bauwerksmodells möglich, ebenso wie eine Automatisierung in der Vorfertigung und im Fertigteilbau auf Basis des dreidimensionalen Modells. Die **Schnittstellensicherheit** ist durch IFC (Industry Foundation Classes) als herstellerneutrales Austauschformat gegeben: Es ermöglicht Datenaustausch auf hohem semantischem Niveau. Die **hochqualitative Projektpräsentation** ist mittels **3D-Viewer** möglich. Die Prozessierung von Projektdaten erfolgt über die **objektorientierte** Programmierung, der Datenaustausch mit und die Anbindung an externe Softwarelösungen über die normierte **IFC-Schnittstelle**.

Mit CASCADOS und den Zusatztools von FirstInVision lassen sich hochkomplexe BIM-Projekte zeitsparend, effizient und unter hoher Kostensicherheit realisieren.

Bildnachweise:

Wir bedanken uns bei unseren Kunden für die freundliche Genehmigung zum Abdruck.

Seite 1:
MVS Ziegelbau Marianne Kaltner e.K.

Seite 2:
Dipl. Ing. Reinhold Weber, Dipl. Ing. Jürgen Koops

Seite 5:
MVS Ziegelbau Marianne Kaltner e.K.

Seite 8:
3architekten

Seite 9:
Dipl. Ing. Jürgen Waskow

Seite 10:
easyRaum GmbH.

Seite 14:
3architekten

Seite 15:
Baugesellschaft Mayr GmbH.

Seite 16:
Stika&Stingl Ziviltechniker GmbH.

Seite 17:
GRIFFNER Fertighaus GmbH.

Seite 20:
Logo: www.3de3.de



firstinvision

FIRSTINVISION SOFTWARE GESMBH
JESSERNIGGSTRASSE 11
A - 9020 KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE
TELEFON: +43 (0) 463 / 304010 - 10
FAX: +43 (0) 463 / 304010 - 11
E-MAIL: OFFICE@FIRSTINVISION.AT
WWW.FIRSTINVISION.DE

FIRSTINVISION DEUTSCHLAND GMBH
HEFEHOF 23
D - 31785 HAMELN
TELEFON: +49 (0) 51 51 / 29050 - 10
FAX: +49 (0) 51 51 / 29050 - 11
E-MAIL: INFO@FIRSTINVISION.DE
WWW.CASCADOS.DE



CASCADOS®
Mehr als CAD.