

#### **INHALT**

Vectorworks Architektur 2017
BIM-Verbesserungen
in der neuen Version

2 Erfolgsfaktor CAD
André Höfling nutzt
Vectorworks auf allen Ebenen

Vectorworks 2017
Die Highlights für Gartenund Landschaftsarchitekten

Know-how Vectorworks
Suchen im
Zubehör-Manager

Vectorworks 2017
Veranstaltungsplanung – Die
Lieblingsfunktionen der Anwender

26 Cinema 4D Release 18
Die Neuerungen
im Überblick

Vectorworks interiorcad 2017
Individueller Möbelbau

28 Aktuelle Kurzmeldungen
News und Informationen

Architekturmodelle für Zeit- und Kostenplanung

Deutscher Landschaftsarchitektur-Preis entschieden: Erster Preis für Vectorworks-Anwender

Foundation Award Gewinner JOM Zukunft formen

#### Titelbild

Rheinboulevard, Köln-Deutz: Planorama Landschaftsarchitektur, Berlin. Foto: Hanns Joosten

#### Herausgeber

Deutschland und Österreich:

ComputerWorks GmbH  $\cdot$  Schwarzwaldstraße 67  $\cdot$  79539 Lörrach Tel. +497621/40180  $\cdot$  Fax +497621/401818  $\cdot$  info@computerworks.de  $\cdot$  www.computerworks.de Schweiz

 $ComputerWorks~AG \cdot Florenz-Strasse~1e \cdot 4023~Basel~\\ Tel.~+41~61~337~30~00 \cdot Fax~+41~61~337~30~01 \cdot info@computerworks.ch \cdot www.computerworks.ch~\\$ 

#### Redaktion

Christa Diemel, Matthias Eberle, Christoph Köbelin, Martina Möllinger, Andreas Thierer, Marcel Veszeli

#### **Satz und Layout**

Kommunikation & Design, Waldshut















#### **EDITORIAL**

Auf dem Titelbild der aktuellen Ausgabe sehen Sie ein preisgekröntes Projekt: den neu gestalteten Rheinboulevard in Köln. Mit diesem Entwurf gewann das Büro Planorama aus Berlin kürzlich den Deutschen Landschaftsarchitektur-Preis 2017. Wir gratulieren allen Preisträgern und freuen uns natürlich, dass bei 7 von 10 prämierten Projekten Vectorworks für die Planung verwendet wurde.

Bei Architekten und immer mehr auch bei Landschaftsarchitekten ist das Thema BIM heute angekommen – sei es in der Praxis mit der Durchführung von konkreten Projekten oder als Vision für das Arbeiten von Morgen. Vectorworks 2017 ist ein Meilenstein für einen flüssigen, effizienten BIM-Prozess. In diesem Heft stellen wir Ihnen viele Neuerungen vor, die die BIM-Planung erleichtern, egal ob man die Planung von 2D auf 3D umstellt oder sie im großen Stil mit Model Checking, Kommunikation und Datenaustausch mit Partnern und Spezialisten implementiert.

Bei den Veranstaltungsplanern sorgen die neuen Werkzeuge von Vectorworks Spotlight für Begeisterung, zum Beispiel die optimierte Anbindung an die Echtzeitvisualisierungs-Software Vision.

Auch das aktuelle Release 18 von Cinema 4D hält phantastische neue Visualisierungs-Werkzeuge für Architekten und Designer bereit. Erfahren Sie, wie R18 professionelles Arbeiten in 3D für alle Anwendergruppen einfacher macht.

Ich wünsche Ihnen viel Freude mit unserem Magazin.

Ihr Carlos P. Lüthy Geschäftsführer ComputerWorks GmbH

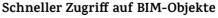


Bereits seit einigen Jahren werden mit Vectorworks Architektur BIM-Projekte in unterschiedlichen Größen und Detaillierungsgraden geplant. Soeben wurde die Großforschungsanlage SwissFEL mit dem BIM Innovation and Performance Arc Award ausgezeichnet, ein Projekt der Itten+Brechbühl AG, dessen Planung nach BIM-Prinzipien mit Vectorworks und Solibri Model Checker bereits im Jahr 2012 begann. Seitdem hat sich in Vectorworks einiges getan und ganz besonders macht Version 2017 in Sachen BIM-Funktionalität einen Riesenschritt voran.

Vectorworks Architektur 2017

## BIM-Verbesserungen in der neuen Version



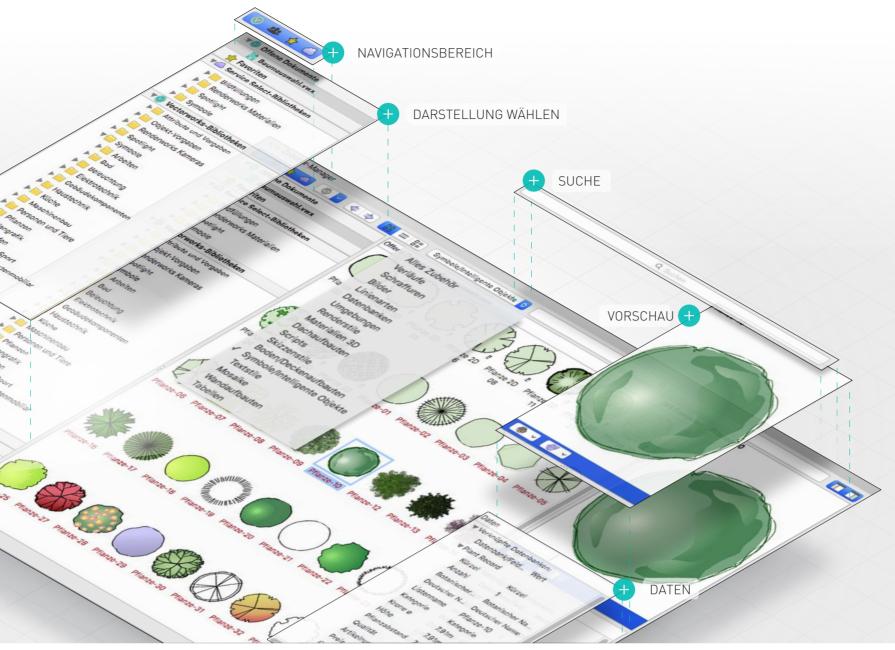


Ein bedeutendes Element bei BIM-Planungen bildet das verwendete Zubehör, das, ganz im Sinne von BIM, immer häufiger mit zusätzlichen Daten verknüpft ist. In Zeiten von Tausenden Bibliotheken im Internet braucht es hier ein Werkzeug, das Orientierung im ausufernden Datendschungel verspricht. Genau das leistet der neue Zubehör-Manager, der die alte Zubehörpalette ersetzt. Mit dem Zubehör-Manager behalten Sie nicht nur die Übersicht über alle Schraffuren, Materialien, Datenbanken, Symbole, Wandstile



SwissFEL von der Itten+Brechbühl AG, ausgezeichnet mit dem BIM Innovation and Performance Arc Award





Der neue Zubehör-Manager sorgt für mehr Übersicht. Mehr dazu im Know-how-Artikel auf Seite 24.

usw. und verwalten diese bequem. Sie haben auch mit einem Klick Zugriff auf alle Bibliotheken, sogar direkt auf das ganze Online-Zubehör von Service Select. Mit differenzierten Filter- und Suchfunktionen, den neuen Tags und Suchen in Datenbankeinträgen finden Sie das gesuchte Element, schnell und ohne Federlesen. Und zwar nicht nur im Zubehör-Manager selbst, sondern ebenso in Werk-

zeugen: den Wandstil im Werkzeug Wand, die neuen Fensterstile bei den Fenstern, den Bodenaufbau bei Böden usw. Vectorworks bietet Ihnen hier eine der fortschrittlichsten Lösungen der CAD-Welt.

In Vectorworks 2017 wurden einige der für BIM so zentralen Bauteile drastisch verbessert und ausgebaut, darunter Fenster und Türen. Für sie wurden Stile eingeführt. Dabei handelt es sich um eine Art "Formatvorlagen", wie sie in Textverarbeitungen die Schrift, Größe, Textausrichtung etc. von Überschriften, Legenden usw. festlegen. Mit den neuen Stilen in Vectorworks 2017 wird das Aussehen eines Fensters oder einer Tür ganz oder teilweise definiert und gespeichert. Eine Änderung an allen Fenstern vom gleichen Typ (oder eben Stil) kann auf einen Schlag vorgenommen werden, indem man den verwendeten Stil ändert. Fenster- und Türstile sind effizient wie Symbole, ohne die Vorteile von Intelligenten Objekten zu verlieren.

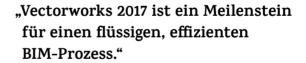
#### Noch flexibler im Team arbeiten

Ebenfalls ausgebaut wurde Projekt Sharing für die verbesserte Teamarbeit. Um die Arbeit noch flexibler aufzuteilen, können neu auch einzelne oder mehrere Objekte ausgecheckt werden und nicht nur ganze Ebenen. Zonen wie ein Gebäudetrakt, einzelne Bauteile wie Stützen oder Nasszellen können so bearbeitet werden, ohne dass der Mitarbeiter damit die Ebene, auf der sich die Objekte befinden, für die anderen blockiert. Weiter unterstützt Projekt Sharing 2.0 Dropbox, OneDrive, Google Drive und Box. Damit werden Projektbeteiligte an verschiedenen Standorten in die Lage versetzt, unkompliziert und ohne komplexe IT-Infrastruktur gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten.



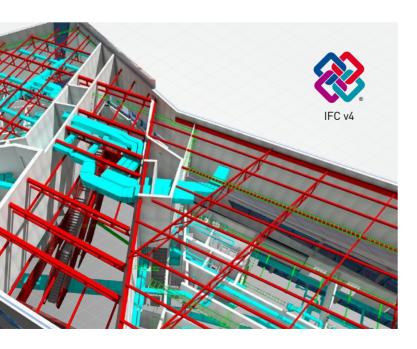
Eine weitere neue Funktion macht es möglich, das I in BIM, also die hinterlegten Daten von Bauteilen, im Plan sichtbar zu machen. So lassen sich beispielsweise auf Knopfdruck Objekte in Abhängigkeit ihrer Datenbankeinträge unterschiedlich einfärben: Stellen Sie alle Räume in einem Ansichtsbereich gemäß ihrer Nutzungsart in einer anderen Farbe dar. Ein anderer Ansichtsbereich zeigt die Räume unterschiedlich an, abhängig von ihrem Bodenbelag. So erstellen Sie Übersichtspläne im Handumdrehen und

kontrollieren schnell und unkompliziert schon im CAD, ob alle Objekte ihre korrekten BIM-Daten aufweisen, beispielsweise die Türen die geforderten Brandschutzklassen. Praktisch ist das nicht nur für BIM-Planungen, sondern generell für Daten, die man in einem Plan visualisieren möchte.



Das BIM Collaboration Format BCF dient dazu, Änderungen, allgemeine Notizen, Informationen über Mängel im Modell usw. in einer einheitlichen, übersichtlichen Form den Planungsbeteiligten mitzuteilen. Der komplett neue BCF-Manager zeigt jedes besprochene Problem mit Bild sowie Beschrieb und zoomt in Vectorworks direkt an die entsprechende Stelle. Hier kann man das Problem als gelöst markieren oder man schreibt einen Kommentar und leitet diesen via BCF-Format an die Projektpartner weiter. Das gewährleistet eine flüssige, effiziente Kommunikation während einer BIM-Planung.

Ein neues BIM-Bauteil legt verschiedenste Träger und Unterzüge an, ob aus Stahl, Beton oder Holz, die sich ins Gebäudemodell integrieren. Das intelligente Werkzeug sorgt nicht nur dafür, dass Träger alle möglichen Lagen und Neigungen aufweisen, sondern dass sie auch automatisch normkonform dargestellt werden. Ein weiteres neues intelligentes BIM-Werkzeug erstellt auch komplexe Entwässerungssituationen mit schrägen Böden, Flachdächer mit Neigungen, abgeschrägte Balkone, geneigte Tiefgaragen usw. korrekt in 3D mit Schnitten und Mengen. Mit dem neuen IFC-Datenmanager kann man den Vorgang automatisieren, im Modell Daten aus unterschiedlichen





Quellen zu lesen, zu verarbeiten und ins gewünschte IFC-Feld einzutragen. Damit bietet momentan Vectorworks 2017 in der BIM-Welt die wohl flexibelste Lösung für diese Aufgabe. Denn in der Praxis gibt es leider kein fix und fertiges IFC-Mapping, also keine vollständig standardisierte Übertragung der (deutschen) Eigenschaften von Bauteilen in die IFC-Felder – dies setzt immer noch eine gehörige Portion Know-how voraus. Mit dem IFC-Datenmanager jedoch verfügt der BIM-Experte im Architekturbüro über ein Instrument, das ihm erlaubt festzulegen, welche Attribute bzw. Kombination von Attributen in einer Vectorworks-Datenbank zum richtigen Eintrag in einem

Custom PSet oder IFC-Feld führen. So lassen sich solche Aufgaben auch problemlos von Mitarbeitern erledigen, die nicht über das gesamte Spezialwissen zu der Begrifflichkeit von IFC-Typen verfügen, und eine Zusatzinformation, sagen wir der Kostencode eines Bauteils, wird automatisch an die richtige Datenstelle gemappt. Eine willkommene Entlastung für jeden Big-BIM-Prozess.

#### Neue BIM-Objekte

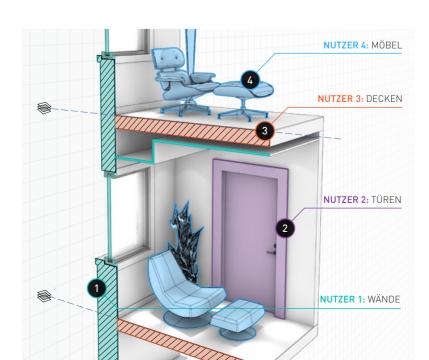
Vectorworks 2017 hat noch viele weitere BIM-Funktionen zu bieten. Sie reduzieren spürbar den Aufwand für ein Architekturbüro, um ein BIM-Modell in 3D zu erstellen und damit mit den Planungspartnern zusammenzuarbeiten. So erkennen in Vectorworks 2017 viele Objekte Geschosse und Referenzhöhen. Dadurch platzieren sie sich automatisch dort, wo sie hingehören: So stehen beispielsweise Möbelsymbole auf dem Fertigboden, Lampen verschieben sich nach dem Ändern der Deckenreferenzhöhe von selbst an die richtige Position usw. Mit Vectorworks 2017 haben Sie über große globale Provider wie z.B. bimobject® Online-Zugriff auf mehrere Millionen BIM-Objekte. Das sind echte Herstellerobjekte, die nebst der Geometrie alle BIM-relevanten Daten wie die Artikel-Nr. usw. enthalten und die jederzeit auf Knopfdruck aktualisierbar sind.

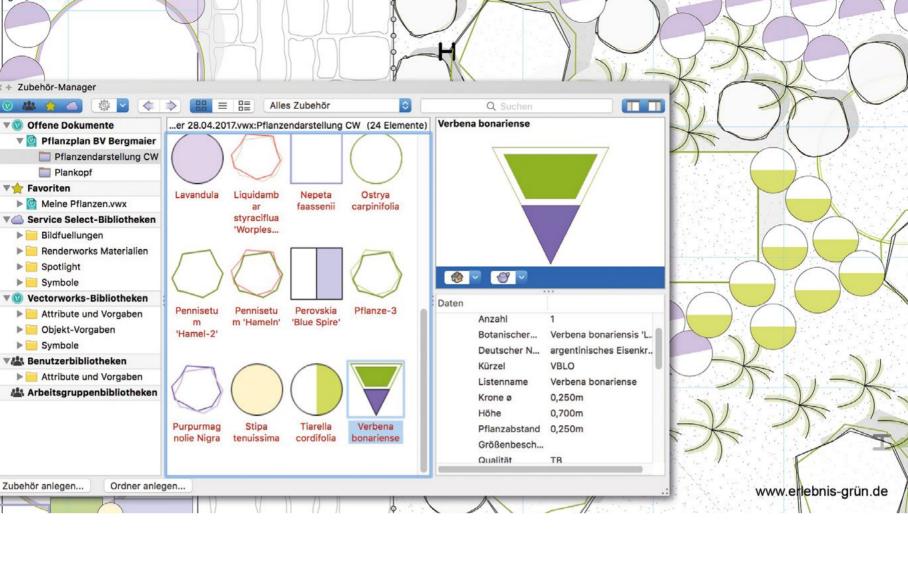
Die Schnittstellen in Vectorworks 2017 sind topaktuell, mit IFC4 wird die aktuellste Version von IFC unterstützt. Der offizielle ISO-Standard von buildingSMART dient der Kommunikation mit anderen BIM-Lösungen in Open BIM-Prozessen. Auch Revit-Dateien lassen sich jetzt direkt in Vectorworks importieren und geben über die Revit-Familien Zugriff auf zahllose Bauteile, die verschiedenste Hersteller im RVT-Format anbieten. Vectorworks 2017 verbessert den BIM-Prozess und erhöht dessen Wertschöpfung noch an vielen weiteren prominenten und weniger prominenten Stellen im Programm. Renderworks ist fester Bestandteil von Vectorworks und sorgt dafür, dass das Modellieren in 3D generell bequemer und effizienter ist. Über einen kostenlosen Account in den Vectorworks Cloud Services kann man Bauherren oder Partnerfirmen Zugriff auf Modelle, Pläne und Dateien geben. Und dank Virtual und Augmented Reality lassen sich die Modelle sogar in 3D betrachten oder durchlaufen, überall und auf jedem Smartphone oder auf einem anderen mobilen Gerät.

Kurz: Wenn es um BIM-Planung geht, egal ob man einfach die Planung von 2D auf 3D umstellt oder ob im großen Stil mit Model Checking, Kommunikation und Datenaustausch mit Partnern und Spezialisten – Vectorworks 2017 ist ein Meilenstein für einen flüssigen, effizienten BIM-Prozess.



Über Benedikt Fischer
Dipl.-Ing. Benedikt Fischer ist
Freier Architekt und BIM-Consultant
und arbeitet bei ComputerWorks
in den Bereichen Entwicklung und
Marketing.





Vectorworks Landschaft 2017

### Die Highlights für Gartenund Landschaftsarchitekten

Vectorworks Landschaft 2017 hat für Landschaftsarchitekten und Gartenplaner einiges zu bieten. Hier beschreibt Klaus Holsmölle seine Lieblingsfunktionen und von welchen Verbesserungen die Anwender konkret profitieren können.

#### Neues Pflanzenwerkzeug

"Die neue Pflanze verlässt die ausgetretenen Pfade und bietet mit dem neuen Arbeitsablauf viele Möglichkeiten, die bisher nicht umgesetzt werden konnten: Pflanzenvorgabelisten werden direkt im Zubehörmanager wie "normale" Symbole verwaltet. Als Favorit gespeichert, ist immer ein schneller Zugriff auf die eigenen Pflanzen gewährleistet. Die Darstellung im Plan und die Verknüpfung mit dem Pflanzenkatalog wird zentral über die Pflanzendefinition eingestellt und gesteuert. Zusätzlich kann man beispielsweise die Darstellung einer Pflanze so einstellen, dass die im Plan eingesetzten Pflanzen mit variablen Größen – z.B. Kronendurchmesser oder Pflanzenhöhe – dargestellt werden. Für die Darstellung steht ein großer Symbolkatalog zur Verfügung, der viele Symbole für den Entwurf, aber auch für eine schematische Ausführungsplanung enthält. Natürlich können auch eigene Pflanzendarstellungen in eine Pflanze umgewandelt werden."

"Zur neuen Pflanze gehört auch ein neuer Pflanzenkatalog. Durch die Datenbanktechnologie wurde die Suche viel komfortabler und schneller. Als neuer Katalog kam der Pflanzenstamm des BdB (Bund deutscher Baumschulen) hinzu."





Obiektschatten

#### 2D-Schatten

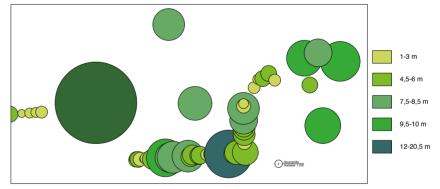
"Für alle Grafikfans ist diese Neuerung sehr spannend: die schnelle Erzeugung von Objektschatten für alle gewünschten Effekte bei 2D-Planungen. Damit kann man bei 2D-Objekten nicht nur den Sonnenstand abbilden, sondern dem Schatten auch eine individuelle Farbe oder Transparenz geben. Und man kann mit einem Klick den Schatten aller Gebäude, Pflanzen oder sonstiger Objekte im kompletten Plan anzeigen lassen. Die perfekte Neuerung, um zum Beispiel Entwurfspläne ganz zum Schluss mit den Objektschatten zu optimieren".

#### Datenvisualisierung

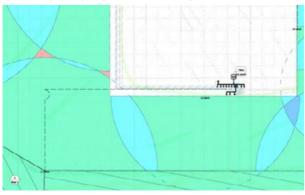
"Für den GIS-Bereich ist es von großem Vorteil, dass die Funktion "Datenbank ändert Objektdarstellung" jetzt auch im Ansichtsbereich genutzt werden kann. Damit können landschaftliche Themenkarten und Baumkatasterauswertungen im Handumdrehen auf Basis einer Datenbank in Ansichtsbereichen erstellt werden, ohne dass dafür die Zeichenobjekte auf der Konstruktionsebene verändert werden müssen.

Ein typisches Beispiel ist es, Objekte in Abhängigkeit ihrer Datenbankeinträge unterschiedlich einzufärben. Das ist sehr praktisch für Baumkataster, indem man die zu fällenden oder prüfenden Bäume farblich kennzeichnen kann."

Datenvisualisierung Baumkataster



Bewässerungsleitungen mit Datenvisualisierung darstellen



Über Klaus Holsmölle

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur (FH) Klaus Holsmölle betreut als Produktmanager bei ComputerWorks u. a. die Weiterentwicklung der Werkzeuge für Landschaftsarchitekten und Gartenplaner.



Vectorworks Spotlight 2017

## Veranstaltungsplanung – Die Lieblingsfunktionen der Anwender

Vectorworks Spotlight 2017 enthält eine Vielzahl an Neuerungen und Verbesserungen für Veranstaltungsplaner. In vielen Gesprächen, die Lukas Kettelhack mit Anwendern geführt hat, wurden vor allem die folgenden Features als wegweisend gelobt.

#### Anbindung an Vision

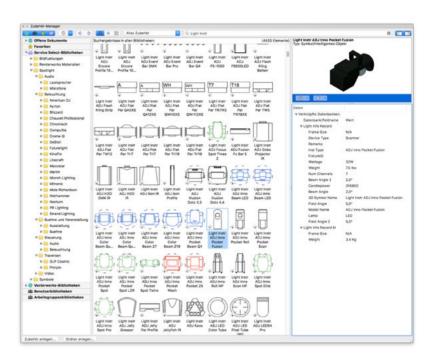
Seit der Übernahme der als ESP Vision bekannten Echtzeitvisualisierung-Software wurde Vision kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt. Die Workflows für die Anbindung an Vision sind viel einfacher geworden. Jetzt kann man Videospuren oder Live-Videos für Projektionsflächen auswählen, die anschliessend in Vision zum Leben erwachen.

Lukas Kettelhack berichtet: "Mit dem neuen Exportbefehl kann man auch Scheinwerferdaten, Gobo-Räder, Farbräder, Geometrien und den DMX-Patch übertragen. Somit kann das Vectorworks-Modell ohne weitere Änderungen live angesprochen werden. Auch das Service Pack 3 bringt enorme Verbesserungen mit sich, so dass das Online-Update auf SP3 unbedingt empfohlen wird."



#### Zeitsparer: Zubehör-Manager

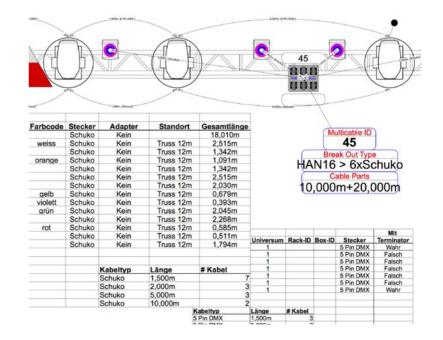
"Eine für alle Eventplaner besonders wichtige Neuerung ist der verbesserte Objekt-Manager. Damit lässt sich das "Zubehör" einer Datei – beispielsweise Traversen, Scheinwerfer oder Audioelemente – so einfach verwalten und verwenden wie nie zuvor. Mit der Suchfunktion kann man jetzt auf Datensätze, Tags und Objektnamen zugreifen und somit den Symbolworkflow beschleunigen. Das Auffinden der passenden Symbole war vorher ziemlich zeitaufwändig – jetzt geht das unglaublich schnell. Nie wieder ohne!



#### Kabelplanung

"Mit den vier neuen Kabelwerkzeugen kann man wirklich viel Aufbauzeit sparen. Wenn die Hauptstromversorgung, Multicores, Dimmerkreise und Datenleitungen in Vectorworks geplant und dokumentiert werden, dann beschleunigt das die Materialdisposition immens.

Anhand der geplanten Kabelverläufe kann man in Vectorworks mit wenigen Klicks packfertige Materiallisten erstellen, inklusive sinnvoller Kabelstückelung und Farbcodierung. Der Lagerist muss also nur noch die konfektionierten Leitungen in die Cases verteilen."





Über Lukas Kettelhack
Lukas Kettelhack ist Fachkraft für
Veranstaltungstechnik und betreut
als Produktmanager Vectorworks
Spotlight bei ComputerWorks u. a.
die Weiterentwicklung der Tools für
die Veranstaltungsplanung.

Intelligente 3D-Bauteile in Vectorworks interiorcad 2017 sorgen für beides: Mehr Flexibilität beim Kreieren und Konstruieren und für mehr Effizienz in der Produktion. Wir fassen diese Fähigkeit unter dem Stichwort Fertigungsrealismus zusammen.

Vectorworks interiorcad 2017

## Individueller Möbelbau





Vectorworks interiorcad 2017 ist die Branchenversion für den Möbel- und Inneneinrichtungsbau. Ein Korpusgenerator erleichtert die Planung von Schränken, Regalen, Sideboards und ganzen Küchenzeilen. Mit den sogenannten 3D-Bauteilen, lassen sich darüber hinaus individuellere Formen gestalten. Theken, Garderoben, Tisch- und Arbeitsplatten sind nur einige Beispiele. Aus der Konstruktion erstellt man mit Renderworks fotorealistische Kundenpräsentationen und Pläne für die Werkstatt. Die Firma extragroup hat in den letzten Jahren das Programm komplett modernisiert mit dem Ziel, die Möbelkonstruktion flexibler zu machen und perfekt an Maschinenprogramme anzubinden. "Fertigungsrealismus" nennt der Hersteller extragroup das erfolgreiche Resultat.

#### Perfekte Fotomontagen für die Kundschaft

Bei einer Küchenzeile war es bisher möglich, jeden einzelnen Korpus mit einem Sockel zu versehen, was für Küchenplaner nicht optimal ist. Daher wurden in Vectorworks interiorcad 2017 nicht nur neue Blenden und Sockeldialoge in den Korpusgenerator integriert. Mit dem neuen Sockelwerkzeug ist es auch möglich, einen Sockel unter mehrere Schränke zu platzieren: Einfach im Korpusdialog die Sockel abschalten, die Korpusse um die Sockelhöhe nach oben verschieben und einen Sockel mit den gewünschten Maßen unter die Schränke setzen. Und die neuen Fotoansicht-Funktionen erlauben es, ein 3D-Modell eines Möbelstücks exakt in die Perspektive eines vor Ort aufgenommenen Fotos einzupassen. Indem man in der Fotomontage nun Bildelemente wie andere Möbel, Zimmerpflanzen etc. in den Vordergrund holt und realistische Schatten setzt, perfektioniert man die Illusion – und das ganz ohne Hilfe einer Bildbearbeitung.





Fotomontagen sind in Vectorworks interiorcad 2017 einfacher denn je.

#### Gehrungswinkel auf Knopfdruck

Fertigungsrealismus basiert im wesentlichen auf intelligenten 3D-Bauteilen, die über ihre eigenen Eigenschaften informiert sind und die automatisch mit Bearbeitungen und Beschlägen korrekt interagieren: Wird beispielsweise ein Scharnier verschoben, verschieben sich auch seine Topfbohrungen und Schraubenlöcher, oder die Seitenwand mitsamt dem Dübel, der sie mit dem Boden verbindet.

#### "Mögliche Fehler können frühzeitig erkannt und behoben werden."

Die Vorteile liegen auf der Hand. Ein schon im Programm quasi gebautes Möbel lässt mögliche Fehler frühzeitig erkennen und beheben. Und fotorealistische Darstellungen für den Verkauf werden ebenso einfach wie eine durchgängige Produktionsweise. Vor allem aber kann der Schreiner völlig individuell und frei konstruieren und nicht nur das, was die Programmierer vorgesehen haben. Er kann mit normalen CAD-Werkzeugen direkt auf 3D-Bauteile zugreifen und diese frei bearbeiten, ohne dass diese dadurch ihre Intelligenz verlieren. Beispielsweise lässt sich in Vectorworks interiorcad mit den bewährten Werkzeugen der Körper einer Theke modellieren und in 3D-Polygone umwandeln. Mit nur einem Befehl erhält man daraus



auf einen Schlag alle 3D-Bauteile. Das Berechnen aller Gehrungswinkel – mit dem Taschenrechner ein zeitraubendes Unterfangen mit lauerndem Fehlerteufel – erledigt in Vectorworks interiorcad 2017 ein Menübefehl im Nu. Zudem ist mit dem Zusatzmodul VectorWOP ein Maschinenprogramm für die Fertigung jedes einzelnen Bauteils hinterlegt.



# Architekturmodelle für Zeit- und Kostenplanung

BIM-Planungen bilden ein Gebäude geometrisch in 3D ab und definieren es exakt und umfassend. Da BIM-Modelle aber mehr Daten als nur die reine Geometrie enthalten, können sie nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewertet werden. So lässt sich das BIM-Modell des Architekten mit Model Checking-Programmen auf die Einhaltung von Regeln und Normen sowie auf Fehler hin prüfen. Oder es kann ebenso als Grundlage für ein Materialkonzept zur Überprüfung von Raumwirkungen des künftigen Gebäudes dienen. Es ist darüber hinaus eine zeitsparende Arbeitsgrundlage für weitere Projektbeteiligte, die für die Statik, die Haustechnik, den Energiehaushalt des Gebäudes verantwortlich sind oder für weitere Fachgebiete.

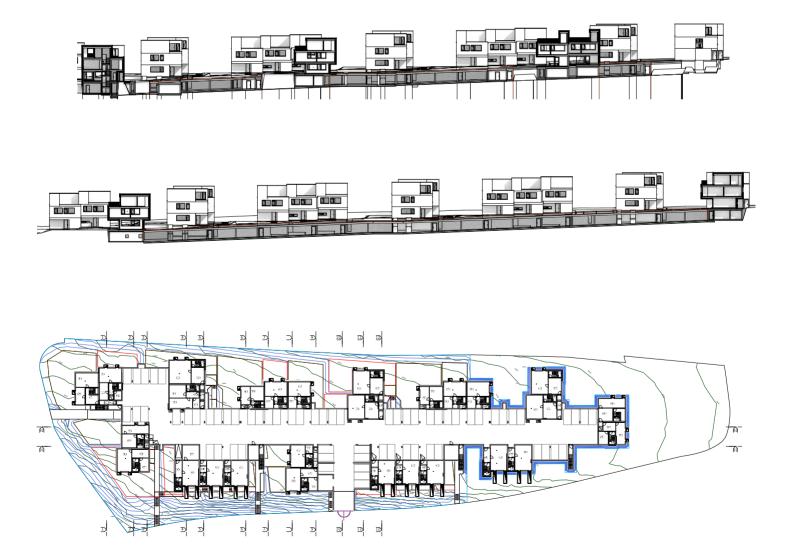
Ein umfassendes BIM-Modell leistet auch gute Dienste für eine 4D- oder 5D-Planung, wie man die Zeit- und Terminplanung bzw. die Kostenplanung auch nennt. Worauf man dabei beim Konstruieren des Modells achten muss, wird in den folgenden Abschnitten erläutert. Als Beispiels eines Projekts, bei dem exakt zu diesem Zweck das BIM-Modell aufgebaut wurde, betrachten wir eine Wohnüberbauung in Knonau/Affoltern ZH, ein Projekt von Roefs Architekten, das sich im Moment in Ausführung befindet. Das BIM-Modell, das von der Firma BuildingPoint für die Kostenplanung ausgewertet wurde, hat Radek Rukat von der Firma e-bau/BIM-Werkstatt mit Vectorworks Architektur erstellt.



#### Volumenstudien für Kostenschätzung nach SIA 116 und 416

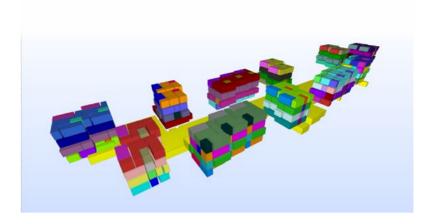
Bereits in sehr frühen Projektphasen ist es möglich, ein 3D-Modell für die Planung oder Schätzung der Kosten heranzuziehen. Das gilt durchaus schon für einfachste 3D-Modelle, wie sie für eine Machbarkeitsstudie oder die strategische Planung angefertigt werden. Solche Modelle weisen noch keinerlei Einzelheiten auf, werden mit einfachen Kuben aufgebaut und sind entsprechend schnell modelliert. Mit ihnen wird zum Beispiel die Bebaubarkeit des Grundstücks und die Volumen geprüft. Oder sie werden für eine Sonnen- und Beschattungsstudie benutzt. Erste Schnitte und Ansichten lassen sich auf Knopfdruck "herausziehen".

Ein solches einfaches Volumenmodell weist in der BIM-Terminologie den tiefsten Detaillierungsgrad auf, LOD 100 (Level of Development). Und doch enthält so ein LOD 100-Modell bereits alle nötigen Volumeninformationen für eine Kostenschätzung nach SIA Norm 116 oder 416. Radek Rukat exportierte dafür die in Vectorworks erstellten LOD 100-Modelldaten der Wohnüberbauung über IFC, dem Standardformat für den Datenaustausch in BIM-Planungen. Der BIM-Dienstleister BuildingPoint Schweiz importierte die IFC-Daten in VicoOffice 5D, eine Software, die auf die modellbasierte Kostenplanung spezialisiert ist. Dieses Programm ist in der Lage, horizontale Flächen beispielsweise Dächern und vertikale Fassaden zuzuordnen. Verglichen mit der Berechnung der Kosten nach SIA 116/416 "von Hand" ist dieser Weg über das Volumenmodell und IFC natürlich mit weit weniger Aufwand verbunden, aber durchaus zuverlässig. Auswirkungen von Änderungen oder Varianten auf das Budget können bei dieser Methode jederzeit und vor allem auf Knopfdruck ausgegeben werden.



#### Hilfreicher IFC-Datenmanager

Als nächstes wurde das LOD 100-Modell erweitert zu einem LOD 200, ein Level of Development, der typisch für eine Wettbewerbsplanung ist. Es enthält in der Regel einschalige Wände und Decken sowie vereinfachte Fenster. Verwendet werden stufenweise Elemente, die gemäß den Vorgaben des Baukostenplans Hochbau eBKP-H des CRB gegliedert sind. Ein typischer Maßstab eines solchen Modells ist 1:200. Damit wird eine Kostenermittlung möglich, die gemäß einer BIM-Vorgabe bereits in Elementpreise gegliedert ist. Bei der Gliederung gemäß eBKP-H leistet in der aktuellen Vectorworks-Version 2017 der neue IFC-Datenmanager ausgezeichnete Dienste. Denn mit diesem Befehl können Sie Daten, die mit den Objekten verknüpft sind, bestimmten IFC-Objekttypen zuweisen, so dass auch im Austauschformat IFC die Daten mit dem Objekt verbunden sind. Das bedeutet nichts anderes, als dass Sie mit dem IFC-Datenmanager Objekte bestimmte Eigenschaften suchen können, die für eBKP-H relevant sind, und sie nach definierbaren Kriterien in ein IFC-Feld eintragen lassen können. Mit anderen Worten: Einmal eingerichtet erstellt der IFC-Datenmanager die eBKP-H-Gliederung selbstständig



aufgrund von Datenbankeinträgen und schreibt sie ins IFC-Format, was besonders für Mitarbeiter ohne detaillierte IFC-Kenntnisse eine enorme Vereinfachung darstellt. Der nächste Schritt beruht auf einem ausgearbeiteten Modell, das wir als Modell im Maßstab 1:50 nach SIA Norm 400 kennen. Ein solches Modell in LOD 300 sollte mit Bauteilen aufgebaut sein, die mit IFC-Daten verknüpft sind. Ein in Vectorworks modelliertes BIM-Modell enthält die relevanten IFC-Daten mehr oder weniger automatisch, solange es konsequent mit den vorhandenen Bauteilen aufgebaut wurde, also mit den spezifischen Werkzeugen für Wände, Böden, Fenster, Türen, Stützen usw.



#### Individuelle Geometrien einbeziehen

Es ist aber auch möglich, andere Geometrien als die Bauteile im Modell zu verwenden. Werden 3D-Objekte frei modelliert oder als 3D-Daten importiert, ist es notwendig, dass auch sie mit den benötigten IFC-Daten verknüpft werden, damit die Auswertung der Kosten korrekt erfolgt. Es ist also durchaus möglich, beispielsweise eine eigene, individuelle Treppe zu konstruieren. Damit diese Treppen in eine 4D- oder 5D-Auswertung einbezogen wird, genügt es in der Regel, den korrekten IFC-Typ zu bestimmen, den man in Vectorworks über die Infopalette auswählt. All das ist zwar keine Hexerei, setzt aber ein gewisses Know-how zum Datenformat IFC voraus, zum Beispiel, dass es sich bei einer Treppe um ein Objekt "IfcStair" handelt. Außerdem sollten in jedem BIM-Modell so oft wie möglich die Attribute und Eigenschaften von Objekten nicht über jedes Objekt einzeln gesteuert werden, sondern über Stile, die mehrere Eigenschaften zusammenfassen. Eine gute Möglichkeit dazu bietet die Wandstärke oder in Vectorworks 2017 beispielsweise die neuen Stile für Fenster und Türen. Damit kann individuell festgelegt werden, welche Eigenschaften von Fenstern und Türen in einem

Stil festgelegt werden und welche für jedes Objekt einzeln bestimmt werden müssen. Änderungen, die später über einen Stil vorgenommen werden, sind dann natürlich viel schneller vollzogen, als wenn im Modell Fenster für Fenster einzeln nachbearbeitet werden muss.

#### Model Checking für die Qualitätssicherung

Auch wenn in einem BIM-Modell das Gebäude nicht einfach nur abgebildet ist, sondern quasi in Vectorworks bereits digital "gebaut" wird: Man will nicht unbedingt alle Kostenfaktoren modellieren. Dazu gehören etwa Sockelleisten, Steckdosen, Putz- und Farbschichten. Damit diese Kosten jedoch von Vico Office (oder einer anderen Kostenplanungssoftware) erfasst werden können, müssen sie Teil der exportierten IFC-Dateien sein, obwohl sie mit keinerlei Geometrie im Modell verbunden sind. Die Informationen für die Kosten solcher raumgebundener Elemente werden daher am besten in den IFC-Daten der entsprechenden Räume erfasst. Die entsprechenden IFC-Felder werden dann vom Kostenprogramm für eine 4D- oder 5D-Planung miteinbezogen. Ist das Modell in Schichten bzw. mit Geschossen, Referenzhöhen und mit Elementen nach eBKP aufgebaut, hat das den Vorteil, dass die Geschosshöhen mit kleinem Aufwand, praktisch automatisiert angepasst werden können. Das macht es beispielsweise möglich, in kürzester Zeit den Mehrpreis zu ermitteln, den um 5 cm höhere Geschosse verursachen würden. Im Interesse einer zuverlässigen 4D- und 5D-Auswertung ist es sinnvoll, das Modell mit einer Software wie dem Model Checker von Solibri zu überprüfen. So können doppelt modellierte Wände, sich überlagernde Wände und Böden, fehlende Wandöffnungen und weitere typische Fehler und Unstimmigkeiten in einem Modell zuverlässig aufgespürt und behoben werden.

Weist das BIM-Modell eine korrekte Geometrie in 3D auf, sind alle Objekte darin korrekt in IFC klassifiziert, zum Beispiel nach einer Elementgliederung nach eBKP-H, kann es übrigens zu weit mehr dienen als einer präzisen Kosten- und Terminauswertung, die ohne weitere Umstände erstellt wird. Aus so einem Modell lassen sich Grundrisse der einzelnen Stockwerke und Quer- und Längsschnitte erzeugen oder auch Visualisierungen, die man auf Wunsch sogar durchschreiten kann. Und in einer Big BIM-Planung, also wenn das Modell der Koordination und als Grundlage für Dritte dient, spielen solche Modelle eine zentrale Rolle – sowohl als zeitsparende Grundlage für projektbeteiligte Fachplaner und Spezialisten als auch in der Kommunikation und beim reibungslosen Datenaustausch.



#### Über Radek Rukat

Seit 1996 beschäftigt sich Radek Rukat in seiner Firma e-bau mit verschiedenen Formen des digitalen Bauens. Als ausgebildete Architekten versuchen er und seine Mitarbeiter Gestaltungsfreiheit und die heutigen Ansprüche an Planungsprozessen wie BIM in Einklang zu bringen. Sie stellen ihre umfassenden Sachkenntnisse allen zur Verfügung, die sich dieser Entwicklung öffnen. e-bau arbeitet vollumfänglich IFC-kompatibel, plattformunabhängig und in Bearbeitungstiefen von LOD 100 bis zu LOD 400.

e-bau | BIM-Werkstatt und -Management Aufnahme, Planung und Verwaltung von digitalen Bauwerken Unterer Batterieweg 19 | 4053 Basel | **www.e-bau.ch** 



#### **Foundation Award Gewinner JOM**

### **Zukunft formen**

2016 hat das Architekturbüro JOM den Foundation Award gewonnen, den Schweizer Förderpreis für Jungarchitekten, der von verschiedenen Institutionen und Firmen unter der Federführung von ComputerWorks alljährlich vergeben wird. Wir haben mit den Bürogründern Philippe Jorisch, Stefan Oeschger und Michael Metzger gesprochen und wollten wissen, wie sie als Jungarchitekten die Zukunft sehen.

Für die drei jungen Architekten von JOM gehört es zu den Aufgaben einer neuen Architektengeneration, sich mit den aktuellen Fragen ihrer Zeit auseinanderzusetzen. Deshalb veranstaltete das Büro bereits im Sommer 2015 Diskussionsrunden mit Kreativen aus Architektur, Raumplanung und Kunst, um über verschiedene Themen, Ziele und Visionen zu sprechen. Titel: "Generation 2015 – Wohin?" An drei Abenden traf man sich im Büro von JOM im "Basislager", einer Containersiedlung in Zürich Altstetten, die auf dem Brachland einer ehemaligen Abfalldeponie errichtet wurde.

#### Gefragt ist Hirnschmalz

Diskutiert wurden Fragen rund um die grundsätzliche Rolle der Architekten, die sich in den vergangenen 30 Jahren stark verändert hat. Bauen ist komplexer geworden, mehr Parteien sind daran beteiligt. Architekten müssen mehr vermitteln und koordinieren als früher. Und weil so viele Personen heute an Projekten beteiligt sind, werde die Rolle der Architekten heute gerne auf die des "Designers" reduziert, quasi als Spezialist für Ästhetik. "Wir glauben, es ist wichtig, dass sich die Architektur gewisse Felder zurückerobert, zum Beispiel die Bauphysik, in der es heute nur noch um Zahlen geht," erklärt Metzger. Reduziere man Nachhaltigkeit einfach auf die Kennwerte, klammert man wichtige Aspekte aus. Auch der Architekt kann einen Beitrag zur Langlebigkeit leisten, wenn man den Begriff etwas weiter fasst. Jorisch und Metzger sind überzeugt, dass man mit architektonischen Mitteln Lösungen entwickeln kann, die gängigen Massnahmen nicht nachstehen oder gar überlegen sind.





JOM 2017: Michael Metzger, Stefan Oeschger, Romina Janzi, Philippe Jorisch, Simon Schlegel, Julian Brües, © Anina Lehmann

Es spreche nichts dagegen, auch ein Mehrfamilienhaus ohne ausgeklügelte Haustechnik zu konzipieren, dafür mit einem traditionellen Doppelschalen-Mauerwerk, das Dampfdiffusion zulässt, und die Badezimmer mit Tageslicht erhellt. Denn berücksichtigt man die Langlebigkeit eines solchen Gebäudes und seine geringen Unterhaltskosten in der Gesamtrechnung, ist sein ökologischer Fußabdruck durchaus konkurrenzfähig.

#### "Ich glaube, die unkonventionelle Lösung hat Zukunft."

Es sei aber nicht immer ganz einfach, dem Bauherren solch eine Lösung anstelle des neuesten Minergie A oder ECO-Standards zu verkaufen. "Ich glaube, die unkonventionelle, aber auf das Projekt, die Situation und den Bauherren abgestimmte Lösung hat Zukunft. Wir verkaufen eigentlich Hirnschmalz, den wir gemeinsam aufwenden, um sie zu finden," sagt Jorisch. Er ist überzeugt, dass es gerade Jungarchitekten mit ihren vielfältigen Interessengebieten leichter fällt, die ausgetretenen Pfade zu verlassen.

MFH Im Morgen Neu und Alt überlagert (Photomontage © Thomas Stöckli/JOM Architekten)



#### Arbeitsteilung - Projektleiter, Kritiker und Pate

"Die wachsenden Ansprüche an unseren Berufsstand haben uns zur Zusammenarbeit in einer Gruppe angeregt, weil wir aufgrund unserer unterschiedlichen Ausbildungswege verschiedene Fähigkeiten mitbringen, die sich auf diese Weise gegenseitig befruchten.", meint Metzger. Die Diskussionen und Auseinandersetzungen sind zwar mitunter zeitintensiv, aber nicht selten führen sie zu etwas neuem Ganzen. Die Jury des Foundation Award schreibt in ihrer Urteilsbegründung: "Drei Partner aus verschiedenen Schulen suchen nach der Schnittmenge ihrer Herkünfte und dem aktuellen Architekturdiskurs. Sie zeichnen Grafiken und Skalen, sie entwerfen einen streng strukturierten Arbeitsprozess mit Projektleiter, Götti (Pate) und externem Kritiker."

Ausdruck dieser Haltung ist der Büroname JOM, der auf Gründernamen verzichtet, was das Büro in den Fokus stellen soll, quasi unabhängig von den Personen, die im Moment dahinter stehen. "Früher standen in der Architektur einzelne Köpfe im Zentrum," meint Philippe Jorisch. "Bei heutigen Projekten mit ihren vielfältigen Ansprüchen ist Teamplay gefragt. Das setzt voraus, dass man die Sprache seines Gegenübers spricht und sich nicht hinter Fachausdrücken versteckt." Und Stefan Oeschger ergänzt: "Als junges Büro betrachten wir auch einen neuen Planungsprozess wie BIM als Chance, der die Kommunikation

unter den Projektbeteiligten verbessern kann und dazu beiträgt, die Rolle des Architekten als Regisseur zu festigen."

Das ist aber nicht das Ende aller Herausforderungen. Zum einen, weil eine gute Lösung immer noch eine gute Hülle braucht. Zum anderen, weil JOM davon ausgehen, dass abnehmende Ressourcen Einfluss auf das Bauen haben werden. Beton in ausreichender Menge wird in einer nicht allzu fernen Zukunft keine Selbstverständlichkeit mehr sein, weil die Herstellung viel CO<sub>2</sub> produziert und zu viel Sand verbraucht. Welche Baumaterialien werden folgen? Und wie wirkt sich das auf das zukünftige Bauen aus?

#### "Wir sehen BIM als Chance, die Rolle des Architekten als Regisseur zu festigen."

Die Jungarchitekten sind überzeugt, dass diese Veränderungen das Ende einer Architektur bedeuten, die dem Design alles unterordnen kann. "Glastürme mit 50 Stockwerken produzieren zu hohe Kosten und zu viele Probleme. Sie werden in 50 Jahren genauso verschwunden sein wie heute Asbest," ist Jorisch überzeugt. Architektur werde gezwungen sein, mehr Rücksicht auf den Ressourcenverbrauch zu nehmen und es gehöre gerade zu den Aufgaben der neuen Architektengeneration, dafür zu sorgen, dass bei dieser Evolution die Gestaltung nicht auf der Strecke bleibt.



#### Startarchitekten statt Stararchitekten

Denn im Moment hat in der Schweiz der traditionelle Architekt noch eine Menge mitzureden, wenn es um die gestaltete Umwelt der Bewohner dieses Landes geht. Eine Situation, wie es sie in vielen Ländern, etwa in Nordund Südamerika, längst nicht mehr gibt. Mit Unruhe beobachten JOM die Entwicklung, in der Architekten zu reinen Dienstleistern für Generalunternehmungen werden. Einige einflussreiche Beteiligte im aktuellen Architekturdiskurs pochen deshalb kompromisslos auf das Recht der künstlerischen Freiheit von Architekturschaffenden. Eine Forderung, die Jorisch und Metzger für unrealistisch und sogar gefährlich halten, weil sie zu wenig Rücksicht auf die Umwelt und die Menschen nimmt. Architektur müsse im Gegenteil wieder näher an die Gesellschaft rücken, wenn sie ihren positiven Einfluss auf die reale Lebenswelt nicht verlieren will. Auch das ist eine Aufgabe junger Architekten: Wieder mehr Akzeptanz und Beachtung für architektonische Themen in die Öffentlichkeit und die Politik zu tragen, auch wenn das mit einer höheren Kompromissbereitschaft von Seiten der Architekturschaffenden verbunden ist.

Letztlich zeigt sich auch in dieser Haltung das Prinzip des Teamplays, das JOM so wichtig ist. Es wendet sich bewusst gegen den mitunter ausufernden Starkult in der Architekturszene. JOM positioniert sich quasi in der Mitte eines Spannungsfelds, in dem sich Architekten befinden, besonders die Jungunternehmer: Zwischen dem Extrem





bfw-Areal, Rorschach, Rendering © JOM Architekten (Studienauftrag, 1. Rang)

des radikalen Künstlerarchitekten, der kein Jota von seinem Weg abweicht, und jenen Architekten, die ihre Zukunft als Dienstleister verstehen, die ihre kreative Arbeit in den Dienst der Anforderungen des Marktes oder eines Generalunternehmers stellen. Rund um all diese Fragen veranstaltet JOM im Sommer 2017 bereits die nächste Diskussionsreihe, dieses Mal unter dem Titel "Form 2050". Je eine Vertreterin oder ein Vertreter aus dem Ingenieurwesen, aus der Bauherren-/Ökonomiewelt und aus Theorie/Wissenschaft sollen genau die Themen erörtern, die in der Politik der "Energiestrategie 2050" – auf die der Titel anspielt – nicht angesprochen werden: Was bedeutet es, eine postfossile Architektur zu formen? Können nachhaltige Konzepte formgenerierend sein und was sind ihre gestalterischen Potentiale? Und welche historischen Vorläufer gibt es, was sind die technischen Möglichkeiten und welchen ökonomischen Nutzen versprechen sie? Man darf gespannt sein auf die Antworten, die Anfang Juli auf www.jom.ch zu finden sind.

Und wie wollen sie selbst in 20 Jahren wohnen und arbeiten? In Zürich, auf jeden Fall, in einem coolen Mehrgenerationenhaus, multifunktional, mit anderen Leuten und einem Garten, meint Jorisch. Einen Garten möchte Metzger auch, aber etwas abgelegener, vielleicht im umgebauten Bauernhaus im Jura. Und Oeschger bevorzugt etwas mit Bergsicht. Wo immer sie in 20 Jahren sind – wir hoffen, dass wir bis dahin von vielen interessanten Projekten aus dem vielversprechenden Büro berichten können.

Mit umfassender Kundenberatung und gutem Service bindet André Höfling seine Kunden an seinen Garten- und Landschaftsbaubetrieb. Mit Entwurfszeichnungen in 2D und 3D begeistert er seine Kunden, die sich mit den Plänen viel einfacher entscheiden können.

**Erfolgsfaktor CAD** 

## André Höfling nutzt Vectorworks auf allen Ebenen





Für seine Zeichnungen setzt André Höfling aus Güntersleben bei Würzburg auf die CAD-Software Vectorworks Landschaft. Seit 2005 begeistern ihn die einfache Bedienung und die überzeugende Plangrafik immer wieder aufs Neue. Einen schnellen Einstieg hat Höfling durch die kostenlosen Vectorworks Tutorials gefunden. Darüber hinaus informiert er sich im Service Select Portal immer wieder mit den Tipps und Tricks und den Online-Schulungen, mit denen er sich permanent auf dem Laufenden hält.

#### "Vectorworks ist für mich ein unverzichtbares Werkzeug in der Kundenberatung."

"Mit einem aussagekräftigen Plan verkaufen wir unsere Gärten viel schneller und einfacher. Ohne ein professionelles CAD-Programm geht es nicht mehr." Zum Einsatz kommen neben den Entwurfswerkzeugen auch das Geländemodell, die Pflanzplanung und die Mengenermittlungen.

#### Pläne für Verkaufsförderung und Kundenbindung

Planungsleistungen zählen für Garten- und Landschaftsbaubetriebe nicht zu den Hauptaufgaben. Umso wichtiger ist es, dass sie schnell und unkompliziert von der Hand gehen. Hochwertige Bibliotheken mit vielen vordefinierten Objekten und Oberflächen sind deshalb fester Bestandteil



Naturpool mit Regenerationszone für eine hohe Wasserqualität © Gartenbau André Höfling

von Vectorworks Landschaft. Höfling nutzt diese Möglichkeit intensiv: "Mit Hilfe der Bibliothekselemente kann ich ganz schnell einen Gartenplan oder eine Situationsskizze erstellen, ohne dass ich Pflanzen und Ausstattungen wie Pergolen oder Möbel selbst zeichnen muss."

Auch für Pflasterbeläge, Holzdecks und Vegetationsflächen gibt es unzählige Schraffuren und Fotofüllungen, mit denen sich schnell schöne Pläne anlegen lassen. Was den Inhalt der Zeichnungen angeht, profitieren die Kunden der Firma Höfling natürlich in erster Linie von der langjährigen Erfahrung und dem Fachwissen, das Höfling mitbringt. Die Software unterstützt ihn lediglich dabei, dem Kunden sichtbar zu machen, was man aus dem Gartenmachen kann. Vectorworks hat er dabei als das ideale Werkzeug für sich entdeckt. Begeistert zeigt sich Höfling über die Wirkung der Pläne. Sie sind für ihn ein hervorragendes Verkaufsinstrument. Schon oft habe ein Alternativ-Vorschlag dazu geführt, dass der Auftrag viel umfangreicher wurde als ursprünglich geplant war. Wenn der Kunde das sichere Gefühl hat, gut betreut zu werden und er weiß, was er für sein Geld bekommt, ist er oft bereit, mehr Geld für den Garten auszugeben.

#### Transparent in jeder Hinsicht

Gegenüber seinen Kunden sieht sich Höfling zu Transparenz verpflichtet. Deshalb wird jedes Projekt auf Grundlage der Entwurfszeichnung und der späteren Baustellenaufmaße vor- und nachkalkuliert. Dass sich hierfür die Massen leicht aus den CAD-Plänen übernehmen lassen, ist für ihn eine zusätzliche Erleichterung des Arbeitsalltags. Die Kostentransparenz, die den Kunden die Sicherheit gibt "nicht über"s Ohr gehauen zu werden" sei ein wichtiger Faktor in der 20-jährigen Erfolgsgeschichte des Betriebes.

"Das schafft zufriedene Kunden und die sind ja bekanntlich die beste Werbung, die es gibt."

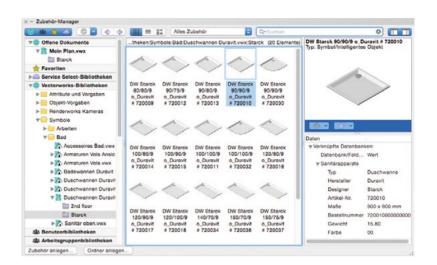
Gesamtübersicht in 3D



#### **Know-how Vectorworks**

## Suchen im Zubehör-Manager

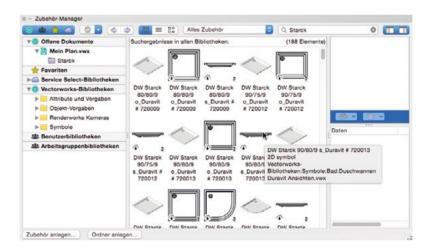
Seit Vectorworks 2017 gibt es den neuen Zubehör-Manager. Dieser verfügt über erweiterte Suchoptionen, mit denen Sie wahlweise im gerade aktiven Dokument oder in allen, sogar den online verfügbaren, Zubehörbibliotheken suchen können. Bei der Suche werden Zubehörnamen, Tags (zusätzliche Suchbegriffe) und, wenn gewünscht, Datenbanken mit einbezogen.





#### Einzelne Bibliotheken auswählen

Mit dem Zubehör-Manager haben Sie mit einem Klick in die linke Spalte direkten Zugang zu verschiedenen Bibliotheken, egal, ob es sich um Ihre eigenen oder mitgelieferte Bibliotheken handelt, ob diese sich auf Ihrer Festplatte oder online befinden, inklusive der Bibliotheken von Vectorworks Service Select. Auch die Inhalte von Online-Bibliotheken werden direkt im Zubehör-Manager als Vorschau angezeigt und können jederzeit heruntergeladen werden. Sie sind am Wolkensymbol erkennbar.



#### Zubehör suchen

Der Zubehör-Manager verfügt über ein Suchfeld, mit dem Sie schnell Zubehör mit Hilfe von Suchbegriffen (Symbolnamen, Tags etc.) finden können. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- **1.** Klicken Sie oben im Zubehör-Manager auf den kleinen Aufklapp-Pfeil auf der linken Seite des Suchfelds und wählen Sie die gewünschten Suchoptionen. (Auf dem Mac wird der Pfeil erst sichtbar, wenn Sie in das Suchfeld klicken.)
- 2.6 Geben Sie einen Suchbegriff in das Suchfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste, um die Suche zu starten. (Es kann immer nur nach einem Begriff gesucht werden.)
- **3.** Das gefundene Zubehör wird in der mittleren Spalte des Zubehör-Managers angezeigt. Für die Suchresultate gibt es zwei zusätzliche Funktionen:
- ${\boldsymbol \cdot} \;$  Im Tool-Tipp des Zubehörs wird angezeigt, wo sich dieses befindet.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Zubehör und wählen Sie im Kontextmenü **Zubehörpfad wählen**, um im Navigationsbereich die Bibliotheksdatei zu aktivieren, die das Zubehör enthält.



#### Suchbereich einschränken

Standardmäßig sucht Vectorworks in allen Bibliotheken und offenen Dokumenten. Sie können die Suche aber auch auf einzelne Bibliotheken oder Dateien einschränken. Klicken Sie dazu auf die Pfeiltaste links im Suchfeld und bestimmen Sie im Einblendmenü, wo nach Zubehör gesucht werden soll.

#### Alle Bibliotheken

Es wird in allen verfügbaren Bibliotheken gesucht.



Diese Knöpfe blenden die folgenden Bibliotheken ein und aus (von links nach rechts): Mitgelieferte Vectorworks-Standardbibliotheken, Bibliotheken in Benutzer- und Arbeitsgruppenordnern, Favoriten, Service Select-Bibliotheken

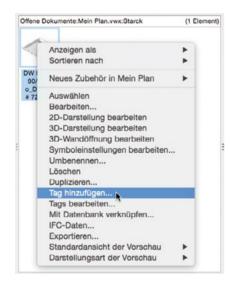
#### Nur eingeblendete Bibliotheken

Es wird nur in den Bibliotheken gesucht, die gerade im Navigationsbereich eingeblendet sind. Sie können über die Knöpfe links oben im Zubehör-Manager bestimmen, welche Bibliotheken angezeigt werden.

#### Nur aktive Datei

Sucht nur in der Datei, die gerade im Navigationsbereich aktiviert ist.

Wollen Sie in die Suche auch Begriffe in Datenbanken einschließen, die mit Zubehör verknüpft sind, müssen Sie **Auch in Datenbanken suchen** wählen.



#### Tags zuweisen

Um die Suche nach Zubehör einfacher zu machen, können Sie diesem auch Suchbegriffe, sogenannte "Tags" zuweisen. Aktivieren Sie dazu das gewünschte Zubehör (auch mehrere Zubehör-Objekte) und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf.

Wählen Sie im Kontextmenü **Tag hinzufügen** und geben Sie im erscheinenden Dialogfenster den Suchbegriff ein. Ist das Zubehör im Zubehör-Manager aktiviert, werden die Tags im Datenbereich angezeigt.





#### Cinema 4D Release 18

## Die Neuerungen im Überblick

Mit Cinema 4D R 18 erhalten Architekten und Designer phantastische neue Visualisierungs-Werkzeuge. Arbeitsabläufe wurden optimiert, bestehende Tools erweitert und jede Menge neue Funktionen entwickelt, die professionelles Arbeiten in 3D für alle Anwendergruppen einfacher macht.

Die Werkzeuge sind genau auf die Bedürfnisse von Kreativprofis abgestimmt und unterstützen sie dabei, die Herausforderungen der digitalen Visualisierung für Architektur, Design, Werbung, Film und Games zu meistern. Es gibt neue leistungsstarke Features, wie Schattenfang oder einen reibungslosen und intuitiven Workflow in der 3D-Umgebung. Auch wurde auf leistungsstarke Modeling-Werkzeuge und einen einfacheren Datenaustausch mit anderen Anwendungen Wert gelegt.

#### Reibungsloser und intuitiver Workflow

Cinema 4D Release 18 bietet viele neue Werkzeuge mit intuitiven, einfach bedienbaren Interfaces. So wurde der Viewport, das Fenster in die 3D Welt, erheblich verbessert. Die Screen-Space Ambient Occlusion (SSAO) ermöglicht im Viewport einen besseren Eindruck von Form und Platzierung von Modellen und die Reflektivitätsvorschau zeigt, wie Szenenobjekte mit Multilayer-Reflektionen aussehen

Die Implementierung der Substance-Engine ermöglicht eine deutlich höhere Flexibilität und Leistung bei der Texturierung von z.B. Natursteinen in Mauern. Sie können für die Bearbeitung in Cinema 4D direkt von der Allegorithmic-Webseite heruntergeladen werden.





Living Room Fabric  $\odot$  Emanuel Ammann

#### Überzeugende Renderergebnisse

Zusätzliche Shader und Oberflächeneffekte sowie die Integration der Substance Engine sorgen für beeindruckende Ergebnisse bei Texturierung und Rendering. Inverse Ambient Occlusion hilft Ihnen dabei abgenutzte Kanten zu erzeugen. Das ebenfalls neue Shadow-Catcher-Werkzeug bietet eine bequeme Methode, Schatten von 3D-Objekten zu erfassen und sie mit Fotografien oder Videos zu kombinieren.

#### Leistungsstarke Modeling-Werkzeuge

Mit Cinema 4D Release 18 macht man buchstäblich einen guten Schnitt. Interaktive Messerwerkzeuge ermöglichen es, Schnitte über einzelne oder auch mehrere Objekte hinweg zu markieren und die Schnittpunkte per interaktiver Vorschau zu kontrollieren, neu zu setzen oder zu verändern. Mehr Detail geht nicht, denn mit dem optimierten Raycast-Algorithmus wird es möglich, mit vereinfachter Geometrie zu animieren und anschliessend einfach hochdetaillierte Objekte zu rendern.

#### Mehr kreative Freiheit im Motion-Design

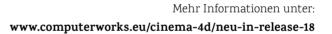
Zu den Neuheiten in MoGraph gehört das Voronoi-Fracturing zum prozeduralen Zerbrechen von Objekten. Der Anwender kann z.B. Mauern planvoll einstürzen lassen und bis ins letzte Detail das Bruchmuster über Splines, Polygon-Objekte oder Partikel steuern und anpassen.

Das revolutionäre Klon-Objekt wurde weiter verbessert. Jetzt ordnet man mit der neuen Wabenanordnung Klone ganz leicht in einem hexagonalem Raster an. Diese Wabenanordnung bietet bei allen Konstruktionen, wie zum Beispiel Ziegelwänden mit variablem Versatz, maximale Flexibilität. Der fest einstellbare Abstand zwischen den Klonen im Gitter-Modus bleibt auch erhalten, wenn sich die Klonanzahl ändert

#### Intuitiv bedienbare Animationsfunktionen

Nach Camera-Calibrator und Motion-Tracker geht das Tracking-Toolset in die dritte Feature-Runde. Das neue 3D-Objekt-Tracking integriert 3D-Objekte nahtlos in Videos.

"Wir optimieren und vereinfachen Design-Workflows im Hinblick auf eine beispiellose Performance und Zugänglichkeit", so Harald Egel, CEO & Managing Partner bei MAXON Computer GmbH. "Cinema 4D Release 18 setzt genau hier mit leistungsstarken neuen Werkzeugen und Verfeinerungen an, sodass Kreativprofis die aktuellen Anforderungen erfolgreich meistern können."







Forest Retreat © Marcin Jastrzebski

#### Intelligentes PDF-Werkzeug

## Das neue Bluebeam Revu 2017 für Architekten und Baufachleute

Bluebeam Revu, das optimal mit der BIMund CAD-Software Vectorworks zusammenarbeitet, bringt jetzt mit der Version 2017 neue und verbesserte PDF-basierte Werkzeuge für den gesamten Projektzyklus.

Bluebeam Revu ist ein preiswertes und effizientes Instrument für die Weitergabe von Informationen im PDF-Format. Mit der aktuellen Version 2017 gibt es einige neue und verbesserte Werkzeuge zur Angebotserstellung und Materialkostenberechnung und auch optimierte Automatisierungs- und Visualisierungswerkzeuge für jede

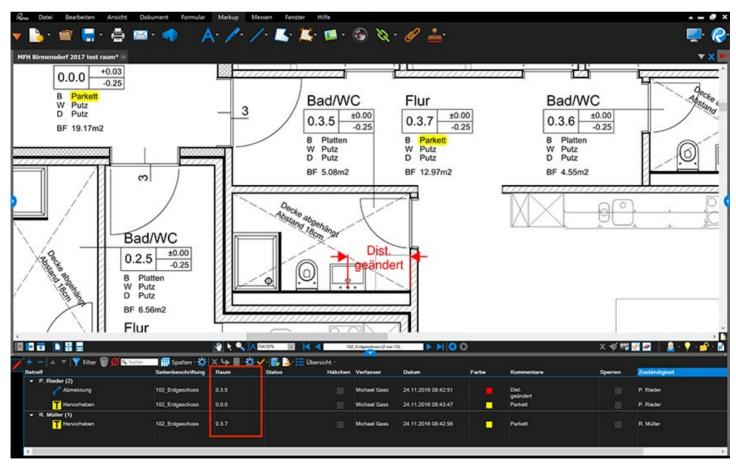
Projektphase. Und dank dem für Bluebeam Revu optimierten PDF-Export aus Vectorworks 2017 SP2 sind sehr einfache und effiziente Workflows zwischen den beiden Programmen möglich.

Wird ein PDF aus Vectorworks 2017 exportiert, werden die Räume so ins PDF geschrieben, dass sie in Bluebeam Revu automatisch als Räume erkannt werden. Bisher mussten jedes Mal, wenn ein Architekt einen überarbeiteten Satz von Plänen exportierte, die Raumflächen erneut manuell angelegt werden. Mit dieser neuen PDF-Funktionalität wird der Arbeitsablauf deutlich einfacher und man spart viel Zeit. Dank der Räume können in Bluebeam Revu alle eingesetzten Kommentare und Markups ohne Mehraufwand sortiert und ausgewertet werden. Das macht die Markupliste viel übersichtlicher und man kann sich Markups z.B. auch nach Raum filtern lassen.

Sehen Sie hier mehr darüber:

www.computerworks.eu/bluebeam/version-2017





Machen Sie Ihre Markupliste übersichtlicher und lassen Sie Kommentare und Markups nach Räumen sortieren.

#### SketchUp 2017:

## Was gibt's Neues?

#### Das neue SketchUp wird noch intelligenter

Ob es um 3D-Modellierung oder 2D-Dokumentation geht, die Performance wurde in SketchUp 2017 maßgeblich gesteigert. Das Rendern von großen 3D-Modellen ist schneller und der Export von komplexen Szenen wurde verbessert. In Layout sind Tabellenkalkulationsfunktionen integriert. Nicht zuletzt werden jetzt auch High-DPI-Monitore wie Apples Retina-Display unterstützt.

#### Schnelle Anzeige mit der Grafik-Pipeline 2.0

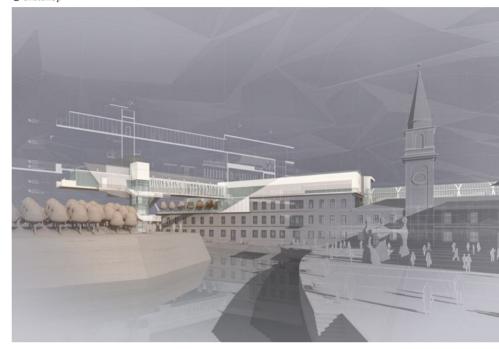
Die Bildschirmanzeige wurde mit einem neuen Algorithmus beschleunigt, was vor allem für eine geschmeidige 3D-Rotation sorgt. Zusammen mit der Überarbeitung der Grafik-Pipeline wurden auch Optimierungen an der Transparenzdarstellung vorgenommen, um eine bessere Wiedergabe zu erzielen. Zudem wurde die Anzeige von Mehrfachtransparenzen in SketchUp verbessert, was für ein realistischeres Tiefengefühl über mehrere durchsichtige Flächen hinweg sorgt.

#### **Besserer CAD-Export**

Bisher wurde eine zehnseitige Layout-Datei als zehn separate .dwg-Dateien exportiert. Mit der neuen Version erhält man jetzt nur eine .dwg-Datei mit separaten Registerkarten für jede der zehn Seiten. Layout-Exporte sind nun intelligent genug, um sich automatisch auf Papierformat oder Modellraum zu skalieren.

Die oft gewünschte "Color-by-Layer"-Export-Option ist realisiert. CAD-Exporte können alle Elemente auf einer gegebenen Ebene in einer Farbe exportieren und auch Kalkulationstabellen wie .csv- oder Excel-Dateien können nun in Layout integriert werden.

© SketchUn



#### Was gibt es sonst Neues?

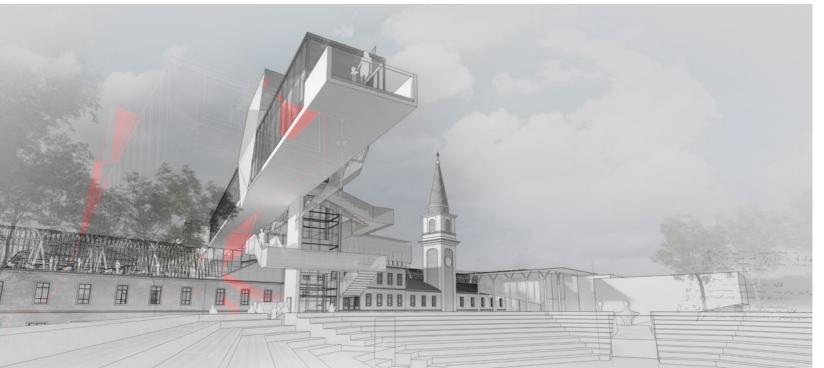
Sauber zeichnen mit dem Rechteck-Werkzeug – es nutzt jetzt die Pfeil-Tasten-Achsverriegelung. Wer mit der Maus über eine Oberfläche fährt, bekommt eine rechtwinklige Flächenableitung angeboten und SketchUp rastet hilfreich im rechten Winkel ein. Das neue Versatz-Werkzeug vermeidet überschneidende oder sich selbst schneidende Geometrie, wenn man die Taste "F" drückt. Punkte, Linien und Oberflächen haben neu eine eigene Identität. Wenn sich das Modell ändert, werden alle zugeordneten Layout-Bemaßungen dies automatisch übernehmen.

Mehr Informationen über die Neuerungen von SketchUp 2017 unter: www.computerworks.eu/sketchup/

neu-in-sketchup-pro-2017



© SketchUp



#### **Neuer Service**

### Vectorworks Praktikumsbörse

Sie suchen Praktikanten oder studentische Mitarbeiter mit Vectorworks Kenntnissen für Ihr Büro? In unserer Praktikumsbörse für Studenten können Sie Ihre Anzeige kostenlos veröffentlichen.

#### Schnell und unkompliziert!

Füllen Sie in 2 Minuten das Formular aus – wir veröffentlichen das Jobangebot kostenlos für Sie. Mit Ihrer Anzeige im Studentenportal Vectorworks Campus erreichen Sie über 50.000 Studenten mit Vectorworks Kenntnissen.

www.vectorworks.de/praktikumsanzeige



BIM Innovation/Performance arc award

# Itten+Brechbühl AG erhält Gold für BIM-Projekt

Die Itten+Brechbühl AG gewinnt mit der Großforschungsanlage SwissFEL des Paul Scherrer Instituts in der Kategorie "Building Information Modeling (BIM)". Der besonders innovative Einsatz von BIM machte den Bau eines der interessantesten Laborgebäude der Schweiz erst möglich. Was 2012 mit dem 1. Rang für die TU-Ausschreibung des Paul Scherrer Instituts (PSI) begonnen hatte, erreichte 2016 mit dem "arc award BIM Innovation" für die Itten+Brechbühl AG, ein langjähriger Vectorworks-Anwender, einen Höhepunkt. Andreas Jöhri, Präsident des Verwaltungsrats von Itten+Brechbühl, nahm die Auszeichnung entgegen. Der Bau von SwissFEL, einer von vier Freie-Elektronen-Röntgenlasern weltweit, ist eine Höchstleistung an Präzision. Dort gewinnen die Forscher des PSI Erkenntnisse, die zum Beispiel für gezielter wirksame Medikamente, effizientere chemische Prozesse in der Industrie oder ressourcenschonendere Verfahren der Energieerzeugung genutzt werden.



Moderatorin Eva Wannenmacher und Jurypräsidentin Brigitta Schock überreichen Andreas Jöhri den Preis in der Kategorie "BIM – Innovation/Performance"; © Foto: Jan Bolomey

www.computerworks.eu/ittenbrechbuehl-agerhaelt-preis-fuer-bim-projekt





Deutscher Landschaftsarchitektur-Preis 2017: Rheinboulevard in Köln-Deutz © Foto: Hanns Joosten

Deutscher Landschaftsarchitektur-Preis entschieden:

## Erster Preis für Vectorworks-Anwender

Der Deutsche Landschaftsarchitektur-Preis ist entschieden: Der Erste Preis geht an das Büro Planorama Landschaftsarchitektur aus Berlin mit ihrem Projekt "Rheinboulevard" in Köln-Deutz. Wir gratulieren den Vectorworks-Anwendern herzlich zu dieser Auszeichnung!

#### Deutscher Landschaftsarchitektur-Preis 2017

Auf ihrer Sitzung am 28. April im Deutschen Architektur Zentrum in Berlin sichteten die elf vom BDLA berufenen Preisrichter unter Leitung der Juryvorsitzenden Ursula Hochrein (lohrer.hochrein, München) die 30 nominierten Arbeiten. Ausgezeichnet wurden ein 1. Preis und herausragende Projekte in 9 Themenkategorien. Wir freuen uns sehr, dass 7 von 10 prämierten Projekten unter Verwendung der CAD-Software Vectorworks Landschaft realisiert wurden und gratulieren allen Preisträgern und Gewürdigten sehr herzlich!



#### **Erster Preis:**

#### Rheinboulevard in Köln-Deutz

Entwurfsverfasser: Maik Böhmer, Planorama. Auftraggeber Stadt Köln | Amt für Landschaftspflege und Grünflächen

#### Weitere Auszeichnungen:

- · Vogt Landschaftsarchitekten, Zürich/Berlin Lohsepark, Hamburg
- Atelier LOIDL Landschaftsarchitekten, Berlin Zu neuen Ufern, Siegen
- Wamsler Rohloff Wirzmüller, FreiRaumArchitekten, Regensburg Dachgarten wagnis 4, München
- bauchplan ).(, München wagnisART wohnumfeld als partizipativer Prozess, München
- Fugmann Janotta Partner Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner bdla, Berlin – Botanischer Volkspark Blankenfelde, Berlin-Pankow
- wbp Landschaftsarchitekten GmbH | Christine Wolf,
   Rebekka Junge, Bochum Play\_Land Jugendtreff und Spiellandschaft, Oberhausen-Holten
- **bbz landschaftsarchitekten, Berlin** :terra nova BiosphärenBand, Rhein-Erft-Kreis
- · scape Landschaftsarchitekten, Düsseldorf L.-Fritz-Gruber-Platz, Köln
- bbzl böhm benfer zahiri landschaften städtebau, Berlin, mit ISAPLAN, Leverkusen – Ottoplatz, Köln-Deutz

Der Deutsche Landschaftsarchitektur-Preis 2017 wird gefördert durch ComputerWorks. Die festliche Preisverleihung findet am 29. September 2017 in Berlin statt.

Auszeichnung Sport Spiel Bewegung: Play\_Land, wbp Landschaftsarchitekten © Foto: Claudia Dreysse



## DIE BESSERE PDF-SOFTWARE

## BLUEBEAM REVU

Weltweit ist Bluebeam Revu für mehr als 1 Million Architekten, Ingenieure und Planer DIE Lösung für digitale Arbeitsabläufe und Zusammenarbeit. Egal welche Aufgaben oder Workflows -Projekterfolg beginnt mit Revu.

