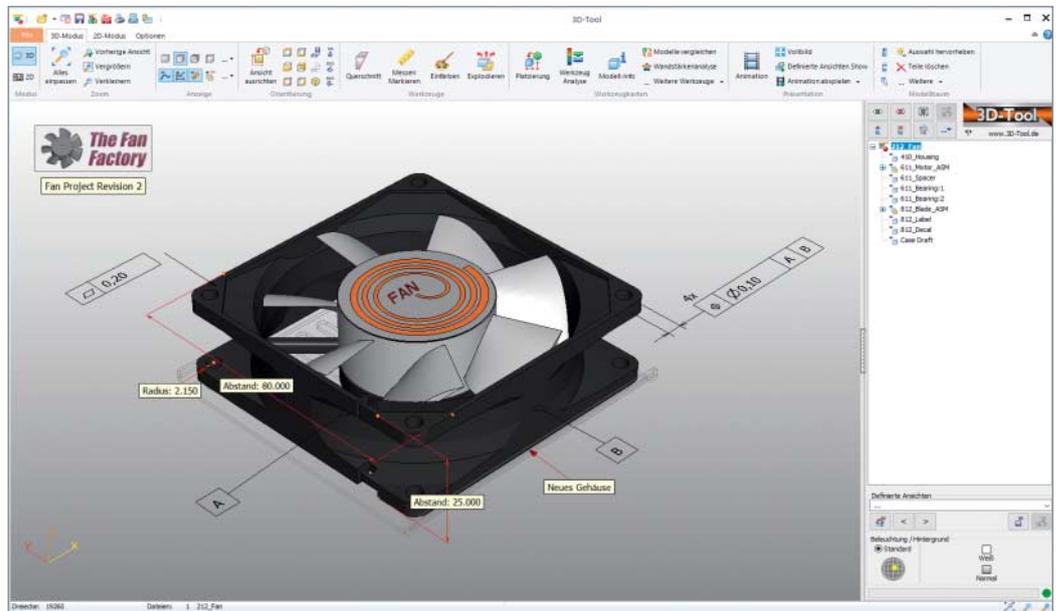


## Zeitgemäßer CAD-Dateibetrachter

Das 3D-Tool V12 kann je nach Ausführung bis über 40 Dateiformate für 3D-Modelle interpretieren und damit gespeicherte Inhalte wiedergeben. Die Bedienoberfläche orientiert sich in der aktuellen Version an Windows 10 und ist auch auf 4K-Monitore und Touchscreens eingestellt. Die Formatliste für den kostenlosen Free Viewer ist wesentlich kürzer, umfasst aber außer den herstellereigenen Formaten immerhin auch STL, das insbesondere für Vorlagen zum 3D-Druck weit verbreitet ist. Die anderen Varianten des 3D-Tools können außerdem Inhalte in gängige 3D-Dateiformate exportieren und die 2D-Formate DXF, DWG sowie die HPGL-Formate PLT, PLO und HPG lesen. Neu dazugekommen sind



Das 3D-Tool V12 kann die Objekte aus CAD-Dateien nicht nur aus beliebigen Blickwinkeln anzeigen, sondern auch mit Maßangaben versehen.

Formate von Siemens NX 10, Catia, Creo 3 und Solidworks. Bei der Wiedergabe offeriert der Betrachter Werkzeuge, um das

dargestellte Objekt zu vermessen, beliebige Querschnitte anzuzeigen, einzelne Komponenten einzufärben oder alle Bestand-

teile isoliert als Explosionszeichnung zu rendern. (hps@ct.de)

**ct** Free Viewer: [ct.de/y543](http://ct.de/y543)

## STL-Renderer ZW3D 3D für den 3D-Druck

Encee hat eine speziell auf die Anforderungen des 3D-Drucks angepasste Version seines 3D-CAD/CAM-Systems ZW3D vorgestellt. Mit den Schnittstellen STEP, IGES und Parasolid kann ZW3D 3DP (3D Printing Edition) Daten aus den wichtigsten CAD-Systemen entgegennehmen. Zudem bietet die Software eine Schnittstelle zum vielgenutzten STL-Format.

Ein Nachteil des STL-Formats liegt darin, dass es 3D-Körper aus Dreiecksflächen aufbaut und

deshalb die Modelle üblicherweise nicht zu bearbeiten sind – dabei fallen oft kleinere Änderungen an, um Teile an den Druckprozess anzupassen. ZW3D ist in der Lage, STL-Daten zu manipulieren, so lassen sich sehr einfach Bohrungen vergrößern oder Wände aufdicken. STL-Modelle haben zudem oft Fehler, beispielsweise Lücken zwischen den Flächen oder falsch orientierte Dreiecksflächen. ZW3D 3DP bietet Reparaturfunktionen für solche Probleme.

Im Unterschied zu anderen STL-Reparaturprogrammen ist ZW3D ein vollwertiges CAD-Programm, mit dem sich Modelle erstellen lassen. ZW3D 3DP verfügt über Hybrid-Modellierfunktionen, um beliebig komplexe Modelle zu erstellen.

ZW3D 3DP unterstützt die Microsoft-3D-Druckerschnittstelle in Windows 8.1 und Windows 10, über welche man Bauteile direkt drucken kann, sobald geeignete 3D-Druckertreiber erscheinen.

(Ralf Steck/hps@ct.de)

## Freiformflächen in BricsCAD 16

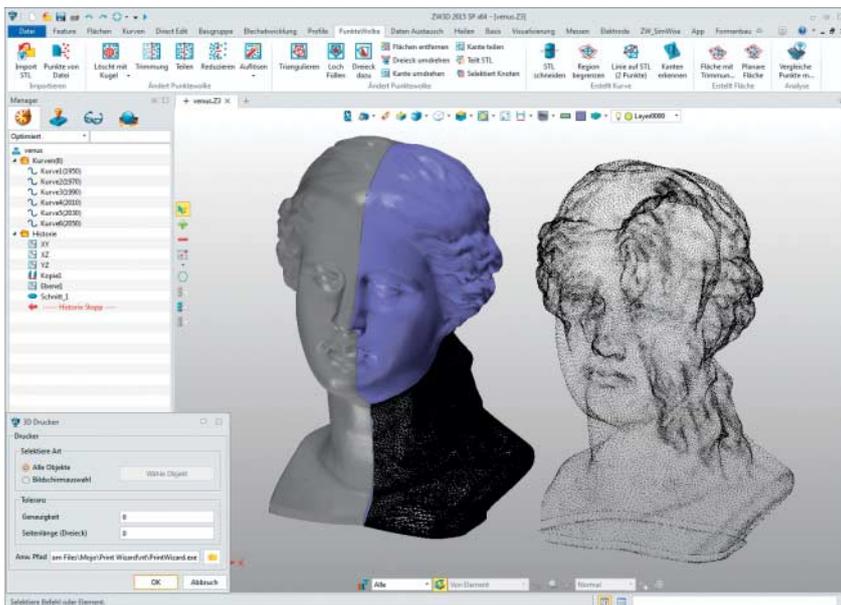
Die jetzt auch in Deutsch erhältliche Version 16 des Pakets BricsCAD erleichtert den Umgang mit lokalen mechanischen Bauteilen, indem sie diese zusammen mit der Konstruktion abspeichern kann. Mit den Funktionen „Move Point“, „Move Edge“ und „Transform Edge“ lassen sich 3D-Flächen sehr einfach verformen und bearbeiten.

Beim Konstruieren von Blechteilen kann man Kanten, Rundungen und Laschen unterschiedlich einfärben, um einen besseren Überblick zu erhalten. Außerdem haben die Entwickler V-förmige Ausklümmungen implementiert. Für den Gebäudereich gibt es 19 vordefinierte, veränderbare Modelle von Fenstern und Türen. Mit dem Befehl bimsplit lassen sich zudem Objekte in ihre Einzelteile zerlegt darstellen.

Für 2D-Zeichnungen gibt es nun umfangreiche Möglichkeiten der transparenten Darstellung. Mit dem Sheet Set Manager lässt sich ein kompletter Zeichnungssatz mit Deckblatt, Schnittzeichnungen und Ansichten erzeugen. Dabei nimmt das Programm die Informationen zu Ersteller und Zeichnungsname automatisch mit auf. (Ralf Steck/hps@ct.de)

**ct** Testversion: [ct.de/y543](http://ct.de/y543)

Die 3D Printing Edition von ZW3D kann STL-Dateien vor dem 3D-Druck bearbeiten.



## Konstruktionsdaten als PDF

Der Hersteller PDF3D bietet seine gleichnamigen Programmpakete ab sofort in Version 2.12 für Windows, OS X und Linux an. Die Softwarepakete PDF3D ReportGen, XML Server, SDK und PV+ bauen auf Standard-Optionen des Portable Document Formats PDF, um technisch-wissenschaftliche Daten wie Landschaftsmodelle oder CAD-Konstruktionen dreidimensional in PDF-Dokumenten darzustellen. ReportGen ist ein Konverter, der Dokumente aus gängigen CAD-Anwendungen in PDFs verwandelt. Diese kann

man mit XML Server anhand von Metadaten mit zusätzlichen Maßangaben versehen. Mit dem Software Developer's Kit (SDK) können Entwickler ihren Anwendungen beibringen, 3D-PDF-Dokumente zu schreiben. PV+ ist ein Add-in für das quelloffene Visualisierungsprogramm ParaView.

All diese Produkte erzeugen PDF-Dateien, die man normal ausdrucken und mit dem Original Adobe Reader oder Adobe Pro interaktiv am Bildschirm betrachten kann. (Mit anderen PDF-Betrachtern einschließlich

der Vorschau aus OS X und Microsofts Reader-App gelingt das nicht.) Sofern in den Ursprungsdaten vorhanden, überträgt die PDF3D-Software auch Stücklisten ins Zieldokument. Diese erscheinen dann in einem eigenen Bildschirmbereich optional als Baumstruktur, und wenn man darin ein Listenelement markiert, wird das entsprechende Element in der 3D-Darstellung hervorgehoben. (hps@ct.de)

**ct** Testversion und Beispiele: [ct.de/y543](http://ct.de/y543)

Die Truck-Konfiguration von der Demo-Webseite lässt sich als normales PDF ausdrucken, doch am Bildschirm kann man das Auto drehen und wenden und etwa die „grey Instances“ aus der Stückliste farblich hervorheben.



Anzeige

## KeyShot 6 rendert Innenräume und verwitterte Materialien

Version 6 von Luxions Renderingpaket KeyShot enthält eine Registerkarte „Beleuchtung“ mit sechs vorkonfigurierten Lichtmodi für optimale Beleuchtungseinstellungen. Mit dem neuen „Innenraum“-Modus sollen sich die Lichtverhältnisse in Innenräumen um ein Vielfaches schneller berechnen lassen. Einstellungen für einfache Szenen oder typische Produktausleuchtungen bis hin zur vollständigen Simulation wählt man mit einem einzigen Klick aus. Eigene Anpassungen und Einstellungen kann man als benutzerdefinierte Modi abspeichern. Der Geometrie-Editor ver-

mag direkt im Rendersystem Oberflächen aufzutrennen, Punkt-Normalen zu berechnen und offene Berandungen zu schließen.

Im ebenfalls neuen Material-Diagramm lassen sich Materialien, Texturen und Etiketten zu komplexen Materialien kombinieren, beispielsweise zu Mehr-

schichtgewebe wie in Sportschuhen. Materialien und Texturen kann man jetzt auch auf Etiketten anwenden. Um die Detail-einstellung bei komplizierten Szenen zu beschleunigen, kann man im Echtzeitfenster nun auch Modell-Teilbereiche rendern.

(Ralf Steck/hps@ct.de)



**Altes Silber, neue Software:** KeyShot 6 rendert Flächen mit Kratzern und Korrosionserscheinungen fotorealistisch aus mehreren Schichten.