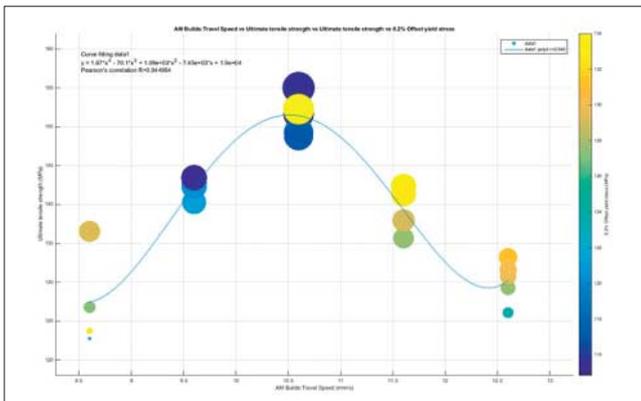


## Materialdaten für additive Fertigung

Mit dem neuen Programmpaket „Additive Manufacturing“ aus der MI-Anwendungsfamilie von Granta lassen sich Werkstoff- und Prozessinformationen additiv hergestellter Bauteile verwalten, analysieren und zur Maschinensteuerung anwenden. Benutzer können auch Versuchs- und Simulationsdaten miteinander vergleichen. Aus dem Programm heraus kann man auch auf die etablierte Werkstoff-Datenbank Senvol zugreifen, um Materialien für einen Prozess anhand allgemeiner Kennwerte, geplantem Maschinentyp und Kompatibilitätsangaben des Drucker-Herstellers auszuwählen. Laut Granta lässt sich die MI-Software nahtlos in Fertigungsanlagen wie die von EOS, Arcam, Renishaw einbinden.

Der ebenfalls neue „Mat Analyzer“ erstellt multidimensionale Beziehungsdiagramme, um die in Granta MI abgelegten Informationen grafisch zu analysieren und Zusammenhänge zwischen 3D-Druck-Parametern und Materialeigenschaften zu verdeutlichen. *(Ralf Steck/hps@ct.de)*



„MI:Additive Manufacturing“ visualisiert Abhängigkeiten zwischen Materialdaten und Prozessparametern.

## 3D-Druck-Hilfe für SolidWorks

Dassault, Hersteller der CAD-Pakete SolidWorks und 3DEXperience/Catia, kooperiert mit Stratasys, einem Entwickler von Software für 3D-Druck und Additive Fertigung. Auch wenn die Zusammenarbeit noch nicht sofort zu marktreifen Produkten führt, haben die Firmen schon erste Ergebnisse der Kooperation präsentiert. Eines davon ist ein Add-in, welches das 3D-Druckprogramm GrabCAD in SolidWorks integriert. Damit entfällt der bislang notwendige Zwischenschritt, CAD-Modelle erst als STL-Dateien zu speichern und dann in die 3D-Druckanwendung zu importieren.

Beim Fused Deposition Modelling (FDM, Schmelzschichtung) lässt sich die Fertigung jetzt so simulieren, dass die Software das Produkt direkt auf Festigkeit analysieren kann. Solche Untersuchungen sollen unter anderem helfen, Produkt-Designs auf minimales Gewicht zu optimieren. *(Ralf Steck/hps@ct.de)*

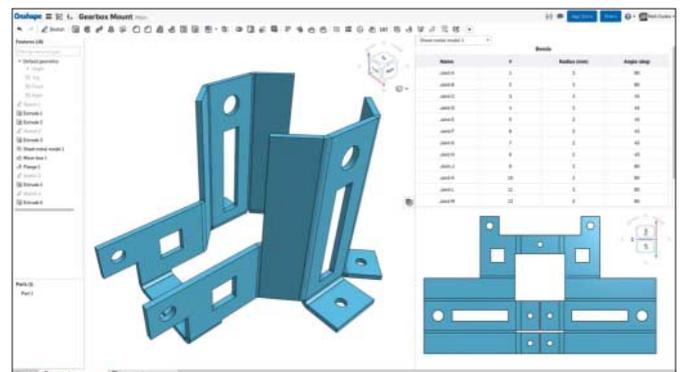
## Kombinierbare CAD-Formate

ISDs branchenunabhängiges CAD-System HiCAD unterstützt in Version 2017 den Dateibetrachter 3D ViewStation von Kister. Damit lassen sich Dateien in unterschiedlichen Formaten zusammenführen, darunter auch KRA und SZA für zwei- und dreidimensionale HiCAD-Konstruktionen. Aus der 3D ViewStation lassen sich die kombinierten Zeichnungen in gängige 2D- und 3D-Formate wie 3D-PDF, IGES oder JTOpen exportieren. *(hps@ct.de)*

## Blechbearbeitung aus der Cloud

Der CAD-Cloud-Dienst Onshape entwickelt sich seit dem Markteintritt Ende 2015 ohne Versionsprünge kontinuierlich weiter. Die jüngste größere Neuerung bilden Funktionen, mit denen man Biegungen, das Auf- und Abwickeln von Blechzuschnitten sowie Ausklinkungen berechnen kann. Onshape beherrscht die vielen Besonderheiten für die Konstruktion von Blechteilen. Beispielsweise müssen Ecken, an denen zwei Biegungen aufeinandertreffen, mit einem Loch am Ende versehen werden, einer sogenannten Ausklinkung. Die Software stellt verschiedene Formen der Ausklinkung bereit und berechnet die Größe aufgrund der Blechdicke. Man kann auch einstellen, wie die Blechkanten nach dem Biegen nebeneinanderliegen sollen – überlappend oder mit Abstand. Das ist sinnvoll, wenn die Kanten anschließend verschweißt werden sollen.

Onshape bietet für die Blechbearbeitung eine Ansicht, bei der man den flachen Zuschnitt, die sogenannte Platine, sowie das gebogene Teil und die Biegetabelle immer gleichzeitig sieht. Pläne, bei denen ein Bereich der Platine gleichzeitig für mehrere Facetten des gebogenen Teils erhalten müsste, blockiert Onshape nicht von vornherein, sondern hebt den Konfliktbereich auf der Platine farblich hervor, um das Finden alternativer Biegungen zu erleichtern. *(Ralf Steck/hps@ct.de)*



Der CAD-Cloud-Dienst Onshape stellt Abwicklung, Blechteil und Biegetabelle gleichzeitig und synchronisiert dar.