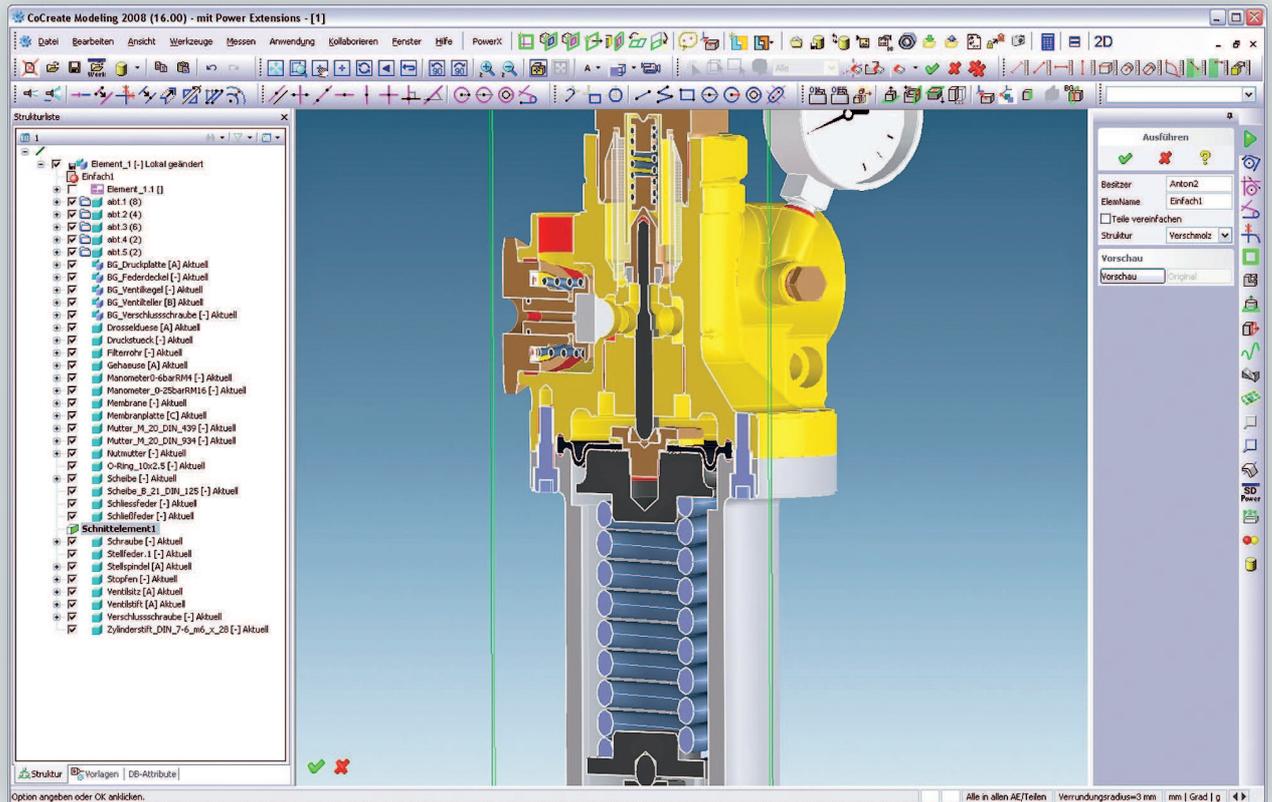


## CAD/CAM



Originales 3D-Modell des Druckregler U47 aus den Spectrotec-Armaturen der Produktfamilie Spectron im Schnitt inklusive Struktur. Geometrie und Flächen wurden entsprechend für das Verschmelzen der Baugruppe vorbereitet.

# Konstruktionen vereinfachen

Je komplexer ein Produkt, desto wichtiger ist es, die Konstruktionen zu vereinfachen. Im Gespräch mit Andreas Roncka, Geschäftsführer von normative mechanics, wird erläutert, welche Vorteile Simplification bietet und wie man sie praktisch anwendet. Dargestellt wird das Ganze anhand eines Druckreglers.

Den Druckregler U47 hat normative mechanics im Auftrag der Messer Cutting & Welding GmbH in Frankfurt mit CoCreate Modeling von PTC realisiert.

**K&E:** Welche Vorteile bietet Ihnen die Vereinfachung von Modellen?

**Andreas Roncka:** Da gibt es zahlreiche. Am wichtigsten sind Know-how-Schutz und Performance. Das hat sich bei der Realisierung des Druckreglers U47 der Produktfamilie Spectron deutlich gezeigt. Das vereinfachte Modell kann so definiert sein, dass das Know-how geschützt wird. Produktdetails werden entfernt, sodass Daten auch weitergegeben bzw. ins Web gestellt werden können. Spectron kann jetzt diese vereinfachten Modelle auch den eigenen Kunden

für Planungszwecke zum Download im Internet bereitstellen. Die vereinfachten Daten bedeuten meist auch weniger Speicherverbrauch und damit bessere Performance im Modellbereich und natürlich einfachere Zeichnungsableitungen. So lassen sich durch entsprechende Vereinfachung großer Baugruppen wirklich eklatante Performance-Verbesserungen erreichen.

**K&E:** Und welche Möglichkeiten bietet Ihnen CoCreate Modeling dazu?

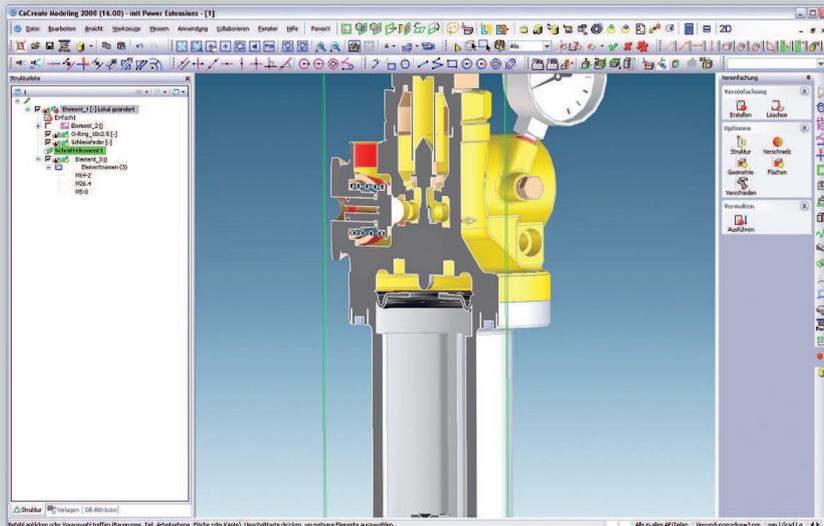
**Andreas Roncka:** CoCreate Modeling bietet schon standardmäßig die Möglichkeit, Teile zu vereinfachen, indem Flächen aus einem Modell herausgelöscht werden. Mit Simplification gibt es einige

nützliche Hilfsmittel, um gezielt bestimmte Flächenbereiche auszuwählen. So kann man z.B. Flächenbereiche auswählen, die als Rippen eine maximale Höhe von 20 mm haben, Bohrungen mit einem Durchmesser bis maximal 15 mm können entfernt, Taschen bis zu einer bestimmten Tiefe sollen gelöscht werden etc.

**K&E:** Hat das nicht zusätzlichen Administrationsaufwand zur Folge?

**Andreas Roncka:** Nein. Die Definitionen der Vereinfachung werden an das Modell gehängt. Wird die Vereinfachung berechnet, so entsteht parallel ein zweites – vereinfachtes – Modell.

**K&E:** Bezieht sich das nur auf einzelne Teile oder Modelle?



3D-Modell nach Durchführung der Baugruppen-Verschmelzung. Nicht sichtbare Einzelteile wurden stark reduziert bzw. ganz entfernt. Das Bauteil ist keine Baugruppe mehr, sondern ein geometrisch stark reduziertes Einzelteil. Das vereinfachte Einzelteil kann nun in Versorgungsschränken als Light-Version mehrfach eingesetzt werden. Große und komplexe Anlagen in 3D sind dadurch besser handhabbar.



**Andreas Roncka:**

„Mit Simplification können auch Baugruppen vereinfacht werden.“

**Andreas Roncka:** Mit Simplification können auch Baugruppen vereinfacht werden. Und das zahlt sich wirklich aus. Allein schon die Tatsache, dass bei der Vereinfachung von Baugruppen all jene Teile entfernt werden können, die in allen Hauptrichtungen verdeckt sind, kann einen riesigen Vorteil bringen. Weiterhin können kleine Teile durch Angabe einer Mindestgröße und ausgewählte Teile entfernt oder auch Baugruppen zu einer einzigen Geometrie-Struktur verschmolzen werden. Dadurch kann auch die Anzahl der Teile durch Verschmelzen reduziert werden.

**K&E:** Wie wirkt sich das beim Datenmanagement aus?

**Andreas Roncka:** Im Datenma-

nagement lassen sich beide Modelle verwalten. Somit besteht die Möglichkeit, sowohl auf das Originalmodell als auch auf das vereinfachte Modell zuzugreifen. Die beiden Modelle können in der Sitzung auch ausgetauscht werden. Model Manager verwaltet das Original als auch vereinfachte Modelle sowie deren Assoziativität. Für normative mechanics steckt hinter jedem Produktproblem eine potenzielle Innovation. Das Unternehmen wickelt komplette Projekte für seine Kunden ab, angefangen bei den Design- und Funktionsstudien über die Planung, Entwicklung und Konstruktion bis hin zur Dokumentation, Illustration, 3D-Animation sowie der Beschaffung technischer Spezial- und Sondergüter.