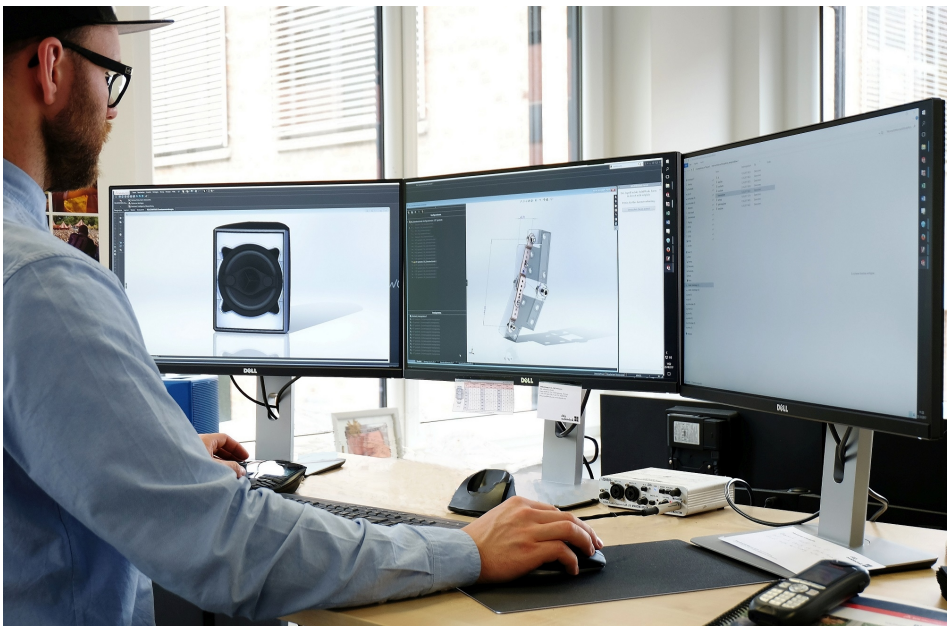
Alles für den guten Ton: Starke Engineeringtools helfen rundum

Artikel vom **21. September 2018**
Software

Ein Hersteller von Beschallungssystemen (Lautsprecher, Verstärker, Zubehör und Software) weltweit, die D&B Audiotechnik GmbH, verlässt sich bei ihren Engineeringtools auf Produkte der Solidworks-Welt. Betreut durch die DPS Software GmbH, kommen neben dem CAD-System Solidworks, auch Solidworks Electrical, Solidworks Simulation und Flow Simulation sowie das PDM-System Solidworks PDM Professional zum Einsatz.

PRAXIS – Software



Am Konstruktionsarbeitsplatz bei D&B in Backnang sind ein Lautsprecher und die dazu passende Befestigung zu sehen.

Töne können sehr unterschiedlich sein. Von leise und beruhigend, bis laut und

aufwühlend: Von spiritueller Musik bis zu Heavy Metal. Töne gehen direkt ins Herz - kein Denken nötig. Kein Wunder, dass diejenigen, welche die Töne transportieren, dies so exakt wie möglich tun wollen. Von der Absicht des Künstlers soll alles erhalten bleiben. Genau in diesem Auftrag ist die D&B Audiotechnik in Backnang bei Stuttgart tätig. Jürgen Daubert und Rolf Belz begannen in einer Garage im schwäbischen Korb bei Waiblingen. Ihre Idee war es, Lautsprecher zu bauen, „die das damalige Angebot übertreffen bezüglich Qualität, Funktionalität und Preis-/Leistungsverhältnis“, erzählt Bernd Tugendheim, Mitarbeiter im Engineering und verantwortlicher Systembetreuer für die gesamte CAx-Installation. Immer gehören Lautsprecher, Verstärker, Zubehör und Software zusammen - so wird die bestmögliche Performance erzeugt. Um das hohe Niveau der Systeme zu steigern, haben sich die Beschallungsspezialisten umfänglich mit CAx-Tools ausgerüstet. Vor einigen Jahren sind die CAD-, CAE- und PDM-Tools von Solidworks eingeführt worden. Hierzu hat man als Partner die DPS Software aus Leinfelden-Echterdingen ausgewählt, einen Solidworks-Reseller. Zur Gesamtinstallation gehören Solidworks in Standard- und Premium-Ausführung, Electrical als Schematic- und 3D-Variante, Simulation, Inspection und PDM Professional. Neben der Entwicklung setzt man die Pakete im Bereich Akustik ein, um mit Hilfe von Flow-Simulation die Varianten, beispielsweise eines Horns, virtuell zu testen und zu optimieren. Durch die Tätigkeit der Lautsprechermembrane wird in den Lautsprechern viel Luft bewegt – angesaugt und ausgestoßen. Das darf keine störenden Nebengeräusche erzeugen. Hierzu bedarf es einer komplexen Innengeometrie, die mit Hilfe der Simulation immer weiter verbessert wird. In der Geräteentwicklung selbst werden die Pakete Professional und Premium genutzt. Somit hat man auch den Zugang zu verschiedenen Berechnungsmöglichkeiten. „Das ist extrem wichtig für die Auslegung unserer Sicherheitsteile, etwa bei Aufhängungen von Boxen“, merkt Julius Graap an.

Berechnung und Simulation bringen Sicherheit Angesichts erstklassiger Boxen denkt man nicht als erstes an mechanische Berechnungen. Wenn man jedoch das Gewicht bedenkt und die Tatsache, dass viele Boxen aufgehängt werden, ist schnell klar, dass sämtliche Vorrichtungen dafür stark belastet sind und dennoch absolut sicher sein müssen. Niemand mag sich vorstellen, was passiert, wenn ein tonnenschweres Line-Array auf die Bühne oder gar ins Publikum fällt. Darum muss ein entsprechender Aufwand für die Sicherheit betrieben werden. „Das hat früher bei uns dazu geführt, dass viele mechanische Tests gemacht wurden“, sagt Graap. War das Ergebnis nicht zufriedenstellend, musste der Konstrukteur eine Änderung vornehmen, es musste ein neuer Prototyp gebaut werden und dann wurde wieder getestet. „Durch den Einstieg in die virtuelle Welt mit CAD und Simulation ist man nun schneller, versteht sein Produkt besser, auch die inneren Zusammenhänge und die Anzahl der realen Tests sinkt spürbar“, berichtet Graap. Die Fachleute in Backnang haben die Berechnungsergebnisse mit den Ergebnissen realer Versuche verglichen. Die Übereinstimmung war „sehr hoch“, wie sie sagen. „Der D&B-Geist ist beflügelt von dem Ziel, noch bessere Klangqualitäten zu erzeugen“, heißt es in einem Prospekt des Hauses. Die Engineering-Tools spielen eine maßgebliche Rolle dabei. Karl Obermann Freier Journalist für Hersteller **DPS Software GmbH** 70771 Leinfelden-Echterdingen www.dps-software.de

---

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag