

# AUTOCAD & Inventor MAGAZIN

Eine Publikation der  
WIN-Verlag GmbH & Co. KG

Das Praxismagazin für Konstruktion und Planung

Neue PNY-Quadro-Grafiklösungen

## Mehr Tempo für 3D-Visualisierung und Virtual Reality



**TOOL-CD:** mit Top-Tools,  
LISP- und .NET-Programmen  
sowie Demoverionen für  
AutoCAD und Inventor

**PNY**®

### PRAXIS

- Tipps & Tricks für AutoCAD- und Inventor-Anwender
- Produktdatenmanagement im Anlagenbau

### MASCHINENBAU

- 3D-Scanning: Reverse Engineering für Baumaschinenteile
- Drehgeber für die exakte Einstellung von Elektroantrieben

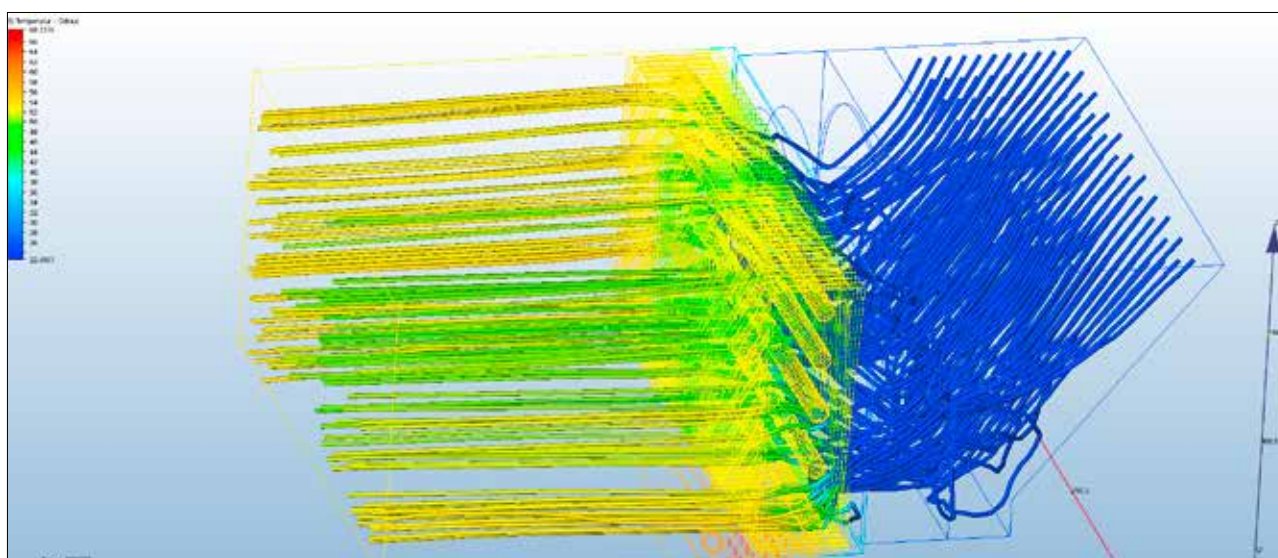
### ARCHITEKTUR

- Integrierte Planungssoftware für durchgängige Gebäudeautomation
- BIM: Information und Kooperation der Planungsbeteiligten

## Simulation mit Autodesk CFD

# Aus Spekulation wird Sicherheit

Um die Größe des optimalen Lüfters für ihre Movinglights, intelligente Lichtanlagen, zu ermitteln, setzt das Unternehmen JB-lighting jetzt auf die Hilfe von Simulationslösungen. Damit kann nicht nur die Qualität der Produkte verbessert, sondern gleichzeitig auch die Time-to-Market verkürzt werden.



Mit Autodesk CFD will JB-Lighting die Kühlung so perfektionieren, dass sie möglichst kompakt und geräuscharm, aber dennoch hoch effizient im Wärmeabtrag ist.

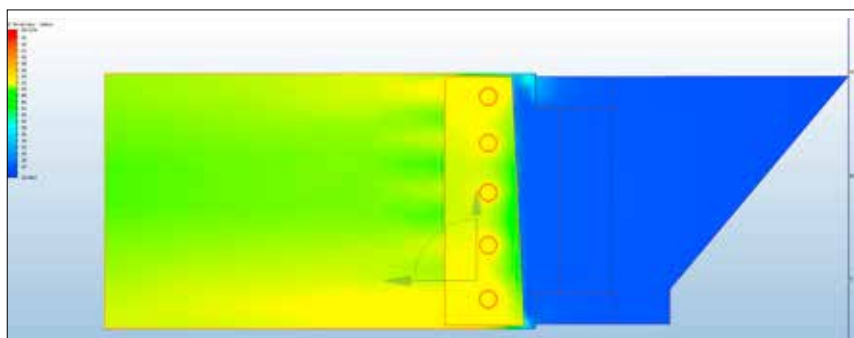
Von **Sinhá Waiblinger**

JB-lighting entwickelt, konstruiert und produziert seit 1990 intelligente Lichtsysteme am Standort Blaustein. Neben Scheinwerfern und Farbwechslern zählen auch Movinglights und innovative Mischpult-Serien zu dem Portfolio des Unternehmens. Im Fokus stehen dabei

Zuverlässigkeit und Anwenderfreundlichkeit. Mittlerweile ist JB-lighting der einzige Hersteller im Bereich „Intelligentes Licht“, der Großserien in Deutschland entwickelt und produziert. So viele Fertigungsschritte wie möglich werden dabei im eigenen Werk integriert. JB-lighting gilt von Beginn an als Vorreiter der Branche. Das ist wohl auch auf die Offenheit und Begeisterung

für neue Lösungen zurückzuführen, mit der das Unternehmen seine Produkte ständig verbessert.

Mit diesem Ziel wendet sich JB-lighting auch an die DREICAD GmbH im nahegelegenen Ulm. DREICAD ist ein Full-Service-Unternehmen mit weiteren Standorten in Nürnberg und Berlin, das lösungsorientierte Konzepte für individuelle Kundenanforderungen bietet. Der Fokus liegt auf der Unterstützung der Kunden in der digitalen Transformation und dem Schaffen durchgängiger Engineering-Prozesse. DREICAD ermittelt durch Prozessanalysen Einsparpotenziale und Fehlerquellen, um gemeinsam mit seinen Kunden die geeigneten Softwarekonzepte zu definieren. In der Realisierung werden die Lösungen von Autodesk eingesetzt, die direkt über DREICAD bezogen werden können. Durch eigene Entwickler und Programmierer können die Softwarelösungen mit individuellen



Die digitalen Wärme-Übertragungsmodelle bestanden den Test – sie entsprachen durchweg der Realität.

Zusatzapplikationen erweitert werden. Bei der Implementierung, Schulung und Support steht das Unternehmen partnerschaftlich zur Seite und geht dabei besonders auf die speziellen Anforderungen der Kunden wie JB-lighting ein.

### Im Zweifelsfall das Maximum

Bis zu 120 LEDs bringen die Movinglights von JB-lighting zum Strahlen. Bei dieser Menge besteht natürlich die Gefahr einer Überhitzung. Die Herausforderung liegt deshalb in der Entwicklung optimaler Kühlsysteme für Ihre Lichanlagen.

Die Werte wurden bisher durch empirische Berechnungen ermittelt, und im Zweifelsfall wurde das Maximum als Lüfter gewählt. Dieses Vorgehen führt allerdings zu einer störenden Geräuschentwicklung überdimensionierter Lüfter – nicht sehr angenehm für den Kunden.

Da die Geräuschminimierung immer wichtiger und die Größe des Lüfters im Verkauf immer entscheidender wird, machte JB-lighting sich auf die Suche nach einer Lösung für das Problem. Eine Simulationssoftware soll jetzt bei der Entwicklung der optimalen Lüfter unterstützen.

### Die Lösung: Simulation

JB-lighting setzt unternehmensweit bereits seit vielen Jahren Autodesk-Software ein. Aus diesem Grund lag der Einsatz der Simulationslösung aus dem Hause Autodesk für eine durchgängige Softwareumgebung und schnittstellenfreie Übergabe der Modelle auf der Hand. Autodesk CFD bietet schnelle, genaue und flexible Werkzeuge für Strömungs- und Wärmeübertragungsanalysen. Es wurde für die steigenden Herausforderungen in der Planung effizienter Produkte entwickelt.

### Optimierung durch Autodesk CFD

Mit CFD will JB-Lighting die Kühlung so perfektionieren, dass sie möglichst kompakt und geräuscharm, aber dennoch hoch effizient im Wärmeabtrag ist. Dafür gilt es den anfallenden Gegendruck, der vornehmlich für die Strömungsgeräusche verantwortlich ist, so weit wie möglich zu reduzieren.

Das ist noch nicht alles: Durch den Einsatz von CFD streben die Entwickler darüber hinaus auch die Verkürzung der Time-to-Market, die Schonung von Ressourcen, sowie die Qualitätsverbesserung des gesamten Produkts an. Um die Funktionsweise der neuen Software sicherzustellen,



Der Varyscan P4 nutzt als Lichtquelle eine 280W-Entladungslampe. Er lässt sich trotz niedriger Wattzahl auch für Anwendungen mit großen Distanzen einsetzen.



Bis zu 120 LEDs bringen die Movinglights von JB-lighting zum Strahlen. Bei dieser Menge besteht natürlich die Gefahr einer Überhitzung. Die Herausforderung liegt deshalb in der Entwicklung optimaler Kühlsysteme.

len, wurden die ersten Ergebnisse in CFD zusätzlich mit Prototypen verglichen. Die digitalen Wärme-Übertragungsmodelle bestanden den Test – sie entsprachen der Realität. Durch die intuitive Bedienbarkeit konnte Autodesk CFD innerhalb kurzer Zeit produktiv eingesetzt werden. Mittlerweile ist die Software fest im Prozess integriert.

### Ziel erreicht

Das Ziel, ein effizienteres und dabei geräuschärmeres Kühlsystem für die Movinglights zu entwickeln, wurde sogar übertroffen. Während der Entwicklung wird zwischenzeitlich kein einziger Prototyp mehr erstellt; zur Prüfung dient lediglich ein Prototyp am Ende der gesamten Entwicklungsphase. Anschließend sind, sofern überhaupt, nur kleinere Änderungen vonnöten, bevor das Produkt in Serie geht.

Für die Zukunft plant JB-lighting, den Funktionsumfang von CFD auch für andere Aufgaben einzusetzen, und ist dafür bereits mit DREICAD im Gespräch.

Tipps für andere Unternehmen?

„Die Einarbeitung in Autodesk CFD geht dank der intuitiven Bedienung recht schnell. Das anschauliche Handbuch und ein Ansprechpartner für Fragen, wie wir ihn in DREICAD gefunden haben, erleichtern die Einführung zusätzlich sehr“, sagt ein Anwender von JB-lighting. (anm) ■



**COSMO CONSULT**  
Business-Software für Menschen

ERP PROZESSFERTIGUNG
ERP AUFTRAGSFERTIGUNG
MICROSOFT SHAREPOINT

ECOMMERCE
MICROSOFT DYNAMICS 365
INTERNATIONALE PROJEKTE

ERP PROJEKTFERTIGUNG
BUSINESS INTELLIGENCE
ERP AUTOMOTIVE

CLOUD
MICROSOFT DYNAMICS NAV



**Hannover Messe 2017**  
24. - 28. April  
Halle 7 | Stand C40

Als Branchenspezialist für die Fertigungsindustrie und projektorientierte Dienstleister sowie Handelsunternehmen verfügt COSMO CONSULT über ein umfangreiches Angebot an zertifizierten Branchen- und Speziallösungen auf Basis von Microsoft Dynamics und QlikView.

Microsoft  
Partner

Gold Enterprise Resource Planning  
Gold Data Platform  
Silver Cloud Platform  
Silver Data Analytics  
Silver Collaboration and Content

www.cosmoconsult.com



Top Arbeitgeber  
2017



Top Consultant  
2016



Qlik  
Partner

Elite Solution  
Provider

BERLIN | DRESDEN | HAMBURG | KÖLN | LEIPZIG | MAGDEBURG | MÜNSTER  
MÜNCHEN | NÜRNBERG | STUTTGART | WÜRZBURG | FRANKREICH | ÖSTERREICH  
SCHWEDEN | SPANIEN | SCHWEIZ | MEXIKO | PANAMA | CHILE | KOLUMBIEN | ECUADOR