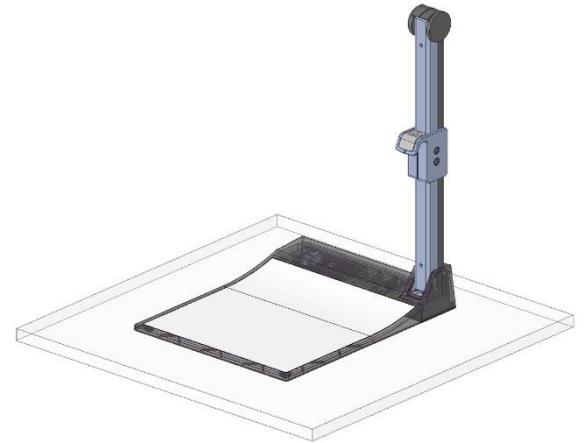


Projektbeispiel Simulation

4k Visualizer - Thermische Strömungssimulation

Ziel des Simulationsprojektes

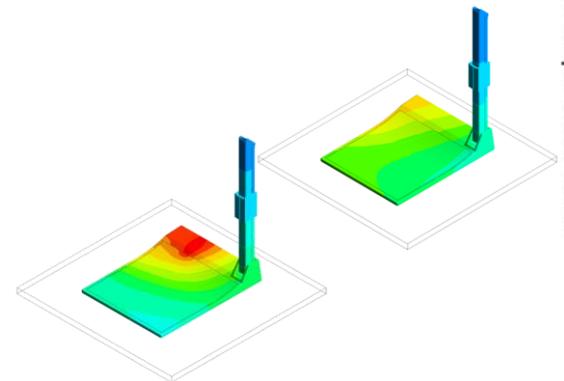
Hohe Auflösungen in High-End Multimedia-Produkten haben größere thermische Lasten in elektronischen Baugruppen zur Folge. Ziel dieses Simulationsprojektes war, die gesamte Baugruppe eines 4k Visualizers mittels thermischer Strömungssimulation zu analysieren, Temperaturverteilungen sowie Strömungsgeschwindigkeiten der Luft zu visualisieren und Optimierungspotenzial aufzuzeigen.



4k Visualizer auf Tischplatte

Vorgehensweise und Simulationsergebnisse

Die durchgeführte thermische Strömungssimulation berücksichtigt alle relevanten Wärmetransport-Mechanismen (Wärmeleitung, Wärmestrahlung, natürliche Konvektion) sowie alle wichtigen Eigenschaften der in der Baugruppe verbauten Leiterplatte und der mikroelektronischen Bauteile. Als Basis für die Simulation wurden CAD-Daten eines gängigen Formates verwendet und entsprechend der Kriterien für eine thermische Strömungssimulation aufbereitet. Die Visualisierung der Resultate der Simulation ermöglichte eine effiziente und zielgerichtete Ausarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen.

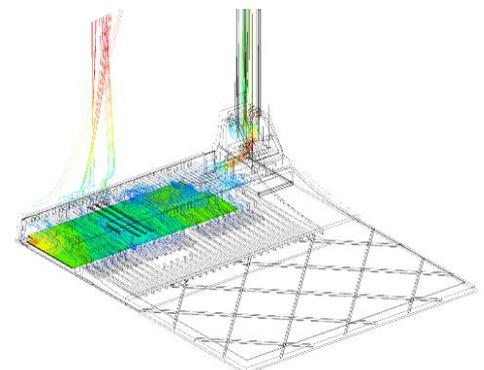


Oberflächentemperaturen (original optimiert)

www.numerica.at

Mehrwert für den Kunden

Die Simulation ermöglichte eine detaillierte Analyse des thermischen Verhaltens des 4k Visualizers. Durch den gewonnenen, umfassenden Einblick konnten konkrete und wirksame Verbesserungsmaßnahmen vorgeschlagen werden. Für den Kunden ergaben sich wesentliche Vorteile durch ein umfassendes Verständnis des Temperaturverhaltens des Visualizers und die Ersparnis von Prototypen- Loops für thermische Untersuchungen.



Strömungslinien des thermischen Auftriebs

Mit freundlicher Genehmigung von:

