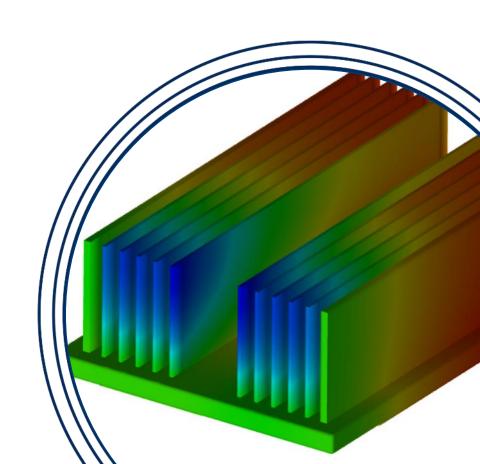
# Automatisierte Kühlkörpersimulationen zur Halbierung der Time-to-market

Demian Lauper CADFEM (Suisse) AG

Industrie 4.0 Use Cases – 8. Sept 2022





#### Inhalt



- Der Kunde ELEKTRON AG
- Wer ist CADFEM?
- Aufgabenstellung
- Umsetzung
- Anwendung beim Kunden
- Fazit

#### Der Kunde – ELEKTRON AG

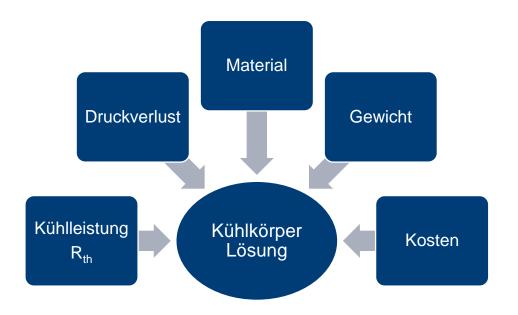


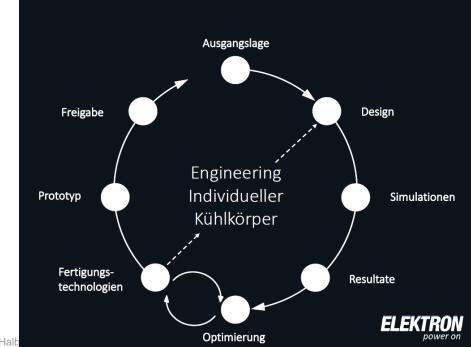




# Industrial Solutions – Kühlkörper

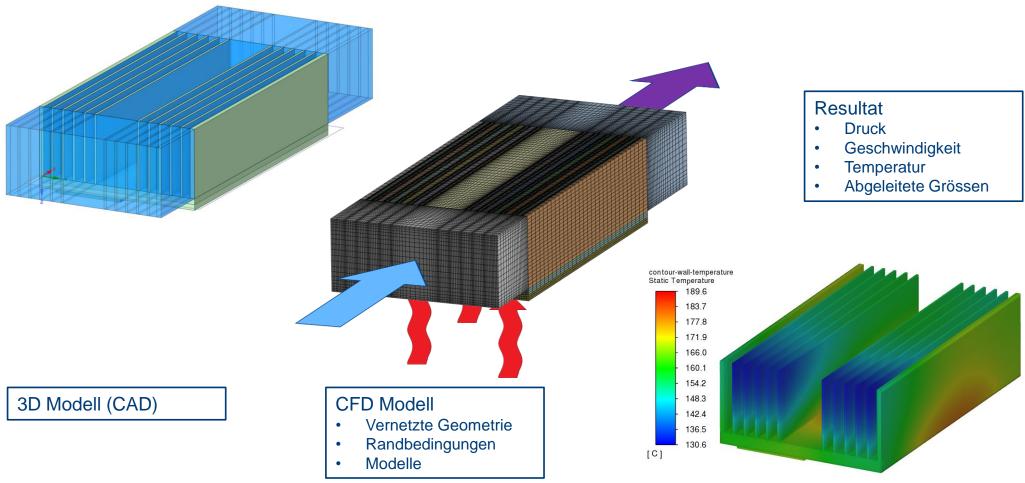






#### CFD – Strömungssimulationen





## Wer ist CADFEM ?



450+

35+

23+



#### Software and IT Solutions

- Simulationssoftware vom Marktführer
- CAE-optimierte Hardware
- Cloud-Lösungen

nsys

ROCKY

#### **Know-how Transfer**

- 50+ Trainings mit 3000 Teilnehmer pro Jahr
- Individualtrainings
- eLearning
- Esocaet-Master Studiengang

#### Consulting, Support and Engineering

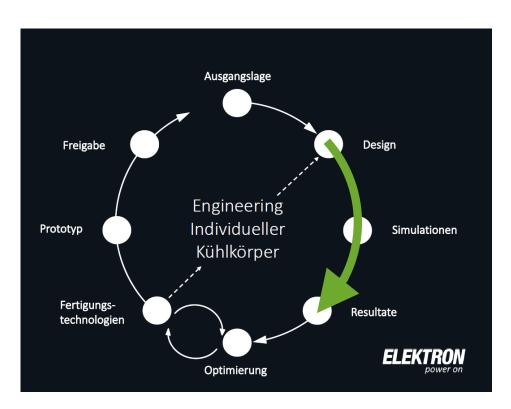
· Simulation im Auftrag

Automatisierungsprojekte

Kundensupport

#### Aufgabenstellung an CADFEM



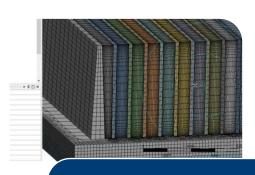


- Pflichtenheft von ELEKTRON an CADFEM:
  - Automatisierung:
    - 3D-Modell Erstellung
    - Vernetzung
    - Simulationsmodell-Aufbau
    - Strömungssimulation mit Ansys Fluent
    - HTML Report mit 3D Abbildungen
  - Zusätzlich:
    - Interaktives User-Interface

#### Umsetzung









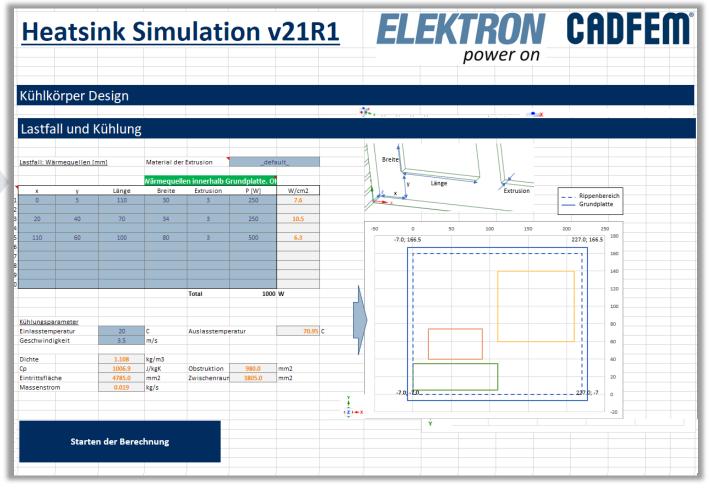
- 3d Modell
- Vernetzung
- Ansys Fluent



#### Umsetzung – Excel GUI

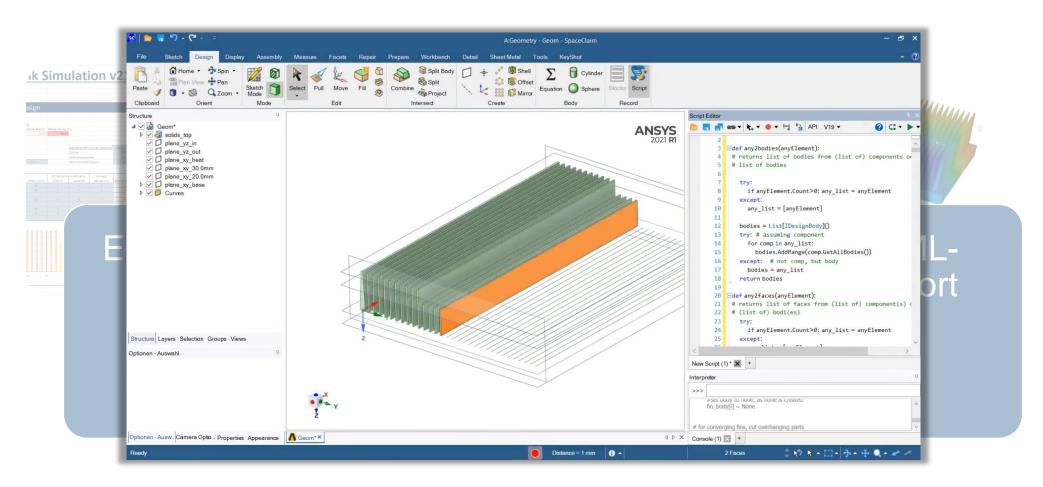
#### **CADFEM**®





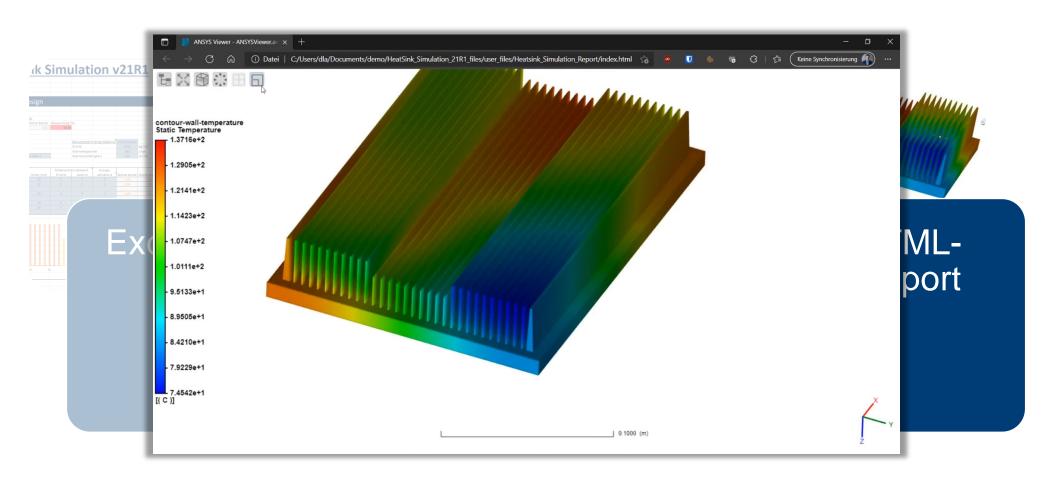
#### Umsetzung – Simulation Skripts





## Umsetzung – HTML Report



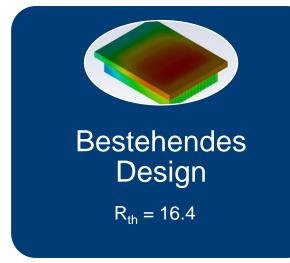


## Anwendung bei ELEKTRON

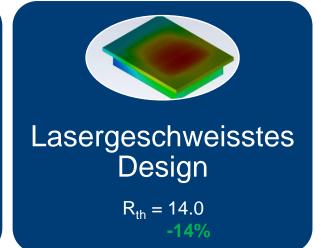




- Anforderung des Kunden: Reduktion des thermischen Wiederstands-Wert von 10%
- Drei Designs simuliert und verglichen
- Reduktion von 14% erreicht







#### **Fazit**



« In enger Zusammenarbeit mit der Firma CADFEM (Suisse) AG haben wir unseren Simulationsablauf für forcierte Luftkühlkörper automatisiert und damit die Entwicklungszeit halbiert (im vorliegenden Fall von 12h auf 5h reduziert).»

- Virtual Prototyping statt Prototypen bauen
- Automatisierung reduziert die Bearbeitungszeit einer Simulation auf 15'
- ELEKTRON AG:
  - Time-to-market halbiert
  - Kundenanforderungen übertroffen

## **CADFEM**

Simulation ist mehr als Software

www.cadfem.net f in VouTube













