

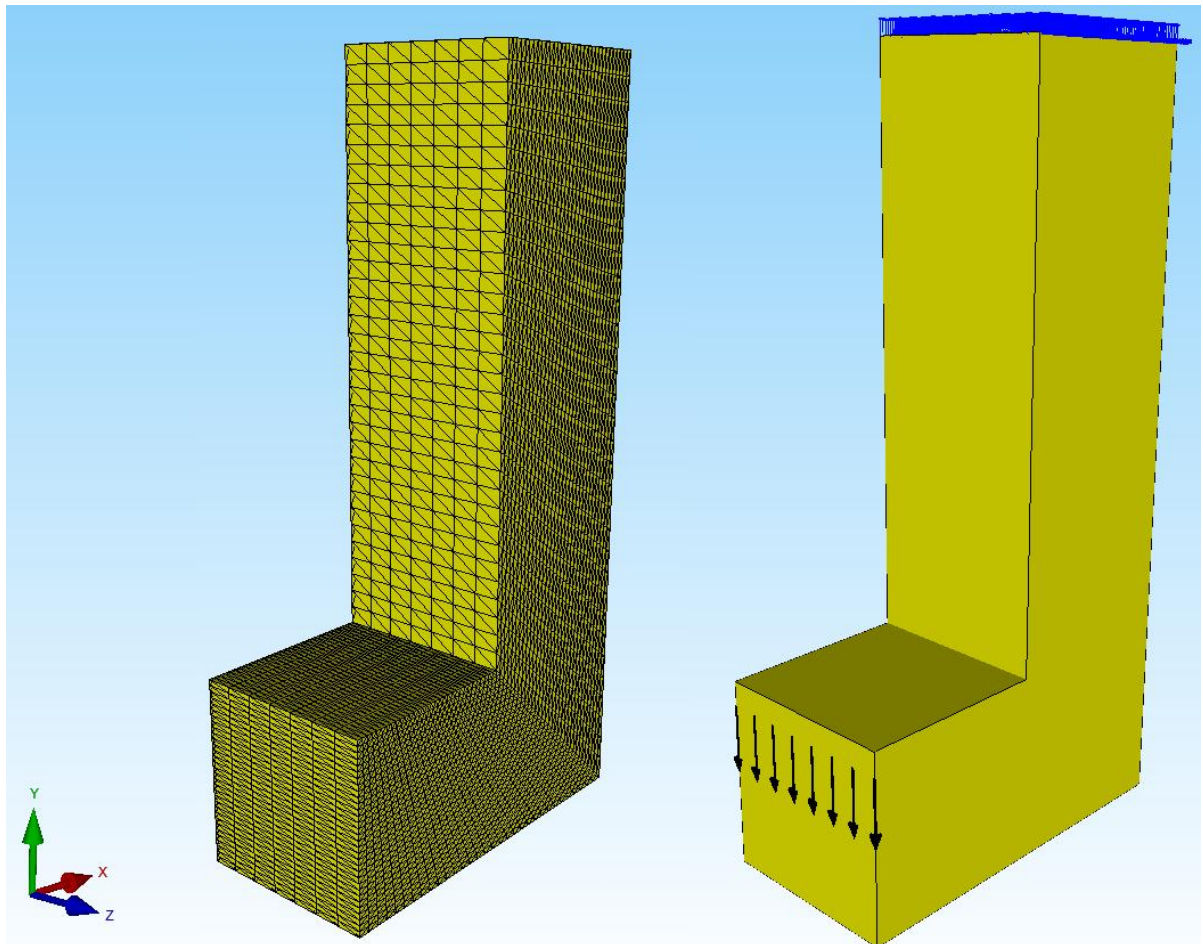
Kapitel 41 - Form- und Designoptimierung mit MEANS V14

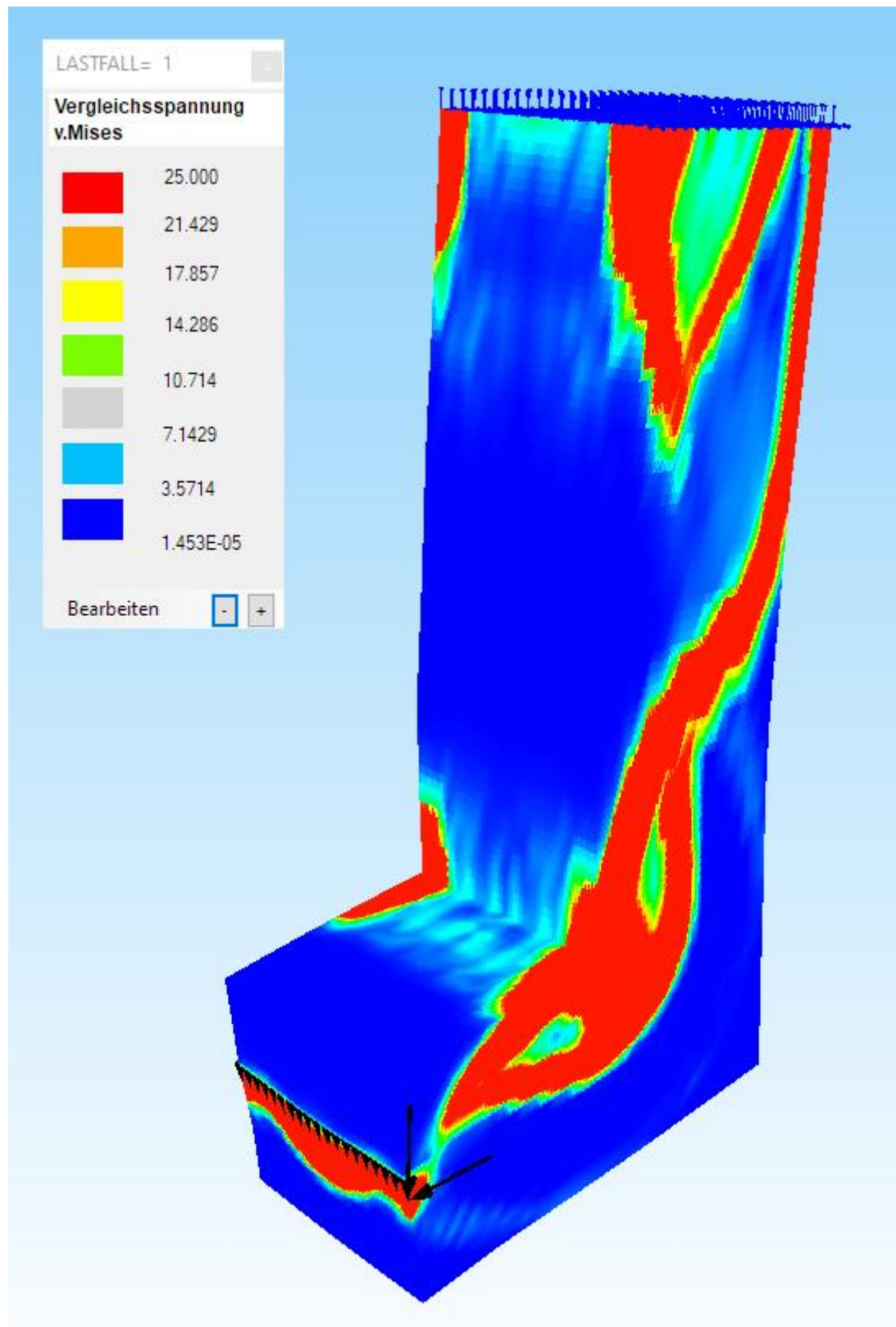
Gerade für die heutigen E-Autos die über 500 kg schwere Batterien in ihren leichten Alu-Karosserien verstauen müssen kann der Einsatz von FEM-Optimierungen von großer Bedeutung sein denn weniger Gewicht heißt auch weniger Material- und Energieverbrauch. Allerdings dürfen die Materialeinsparungen von bis zu 80% nicht zu Sicherheit- oder Qualitätsverlusten führen. Darum ist es auch sehr wichtig Designvorschläge nachzuprüfen ob sie noch allen Anforderungen hinsichtlich der Festigkeit erfüllen.

Beispiel 1: Rechteckbox optimieren

Folgende 3D-Rechteckbox soll optimiert werden:

Hexader HEX20 / C3D20 - Modell



v.Mises-Spannungsverteilung:

Optimiertes STL- und CAD-Modell mit 80% Materialeinsparung: