

## ✦ TSB Transport System Bögl - Festigkeitsnachweis Wagenkasten

Entwicklung der tragenden Struktur der Wagenkästen (Endwagen und Mittelwagen) von der konstruktionsbegleitenden Phase bis hin zum prüffähigen Bericht für die Zulassung beim Eisenbahnbundesamt (EBA).

Integralbauweise in Aluminiumgroßprofiltechnologie im Wagenkastenquerschnitt sowie Frästeilen im Bereich von hochbelasteten Übergängen (Türecke, Kupplungsanbindungen).



FEM-Modellierung als kombiniertes Schalen-, Solid- und Balkenmodell samt der Anbauteile und Berechnung in MSC Nastran.

Bestimmung der Lastfälle für die Auslegung der Magnetschwebbahn in Anlehnung an EN12663-1, ergänzt durch Lastsituationen aus MKS-Berechnungen, die den Fahrbetrieb auf der Strecke u.a. inklusive Kuppen- und Wannenfahrten simulieren.

Bewertung der gesamten tragenden Struktur nach DVS1608 für die statischen Lasten und Ermüdungslasten. Dabei wurden sowohl das Grundmaterial als auch die Schweißnähte bewertet.

Festlegung der Schweißnahttypen und Schweißnahtgüte nach EN 15085-3 zur Erreichung einer wirtschaftlichen Fertigung.

Das Bild rechts zeigt die Auslastungsgrade im Bereich der Zugfront im Bewertungsprogramm LIMIT.

