

✦ Hochgeschwindigkeitszug ICN

Projektziel war die konstruktionsbegleitende Berechnung sowie Nachweisrechnung des Aluminiumwagenkastens für den Hochgeschwindigkeitsneigezug ICN im Auftrag der Schweizerischen Bundesbahn SBB.

Die Konstruktion der Wagenkästen erfolgte mit Aluminiumgroßprofilen, welche als Basis für die Schweißkonstruktion dienen.

Der gesamte Zug besteht aus fünf unterschiedlichen Wagenkästen. Die Front des Triebwagens besitzt einen mittragende GFK-Kopf, welcher mit der Aluminiumkonstruktion verklebt ist.

Es erfolgte eine FE- Schalen-/Balkenmodellierung zur Bestimmung der notwendigen Steifigkeiten und Festigkeiten der fünf verschiedenen Wagenkästen. Es wurden die Beanspruchungen unter Betriebslast, den Maximallasten bei Pufferdruck und die Eigenfrequenzen des Wagenkastens ermittelt.

Die beiden Abbildungen zeigen oben den ICN bei einer Fahrt in der Schweiz und unten das verwendete FE-Modell des Triebwagens. Aufgrund der Symmetrie des Wagenkastens wurde ein Halbmodell verwendet.

Beim FE-Modell sind nichttragende Teile nicht mitberücksichtigt, deshalb unterscheidet sich das FE-Modell im Bereich der Frontschürze und des abgesetzten Daches etwas vom oben gezeigten Foto.

