

Die Stahlkonstruktion der Baugruppe Gelenkträger einer Niederflurstraßenbahn wurde überarbeitet und soll nun mit Hilfe eines Finite-Elemente-Programms ANSYS Workbench auf seine Festigkeit untersucht werden.

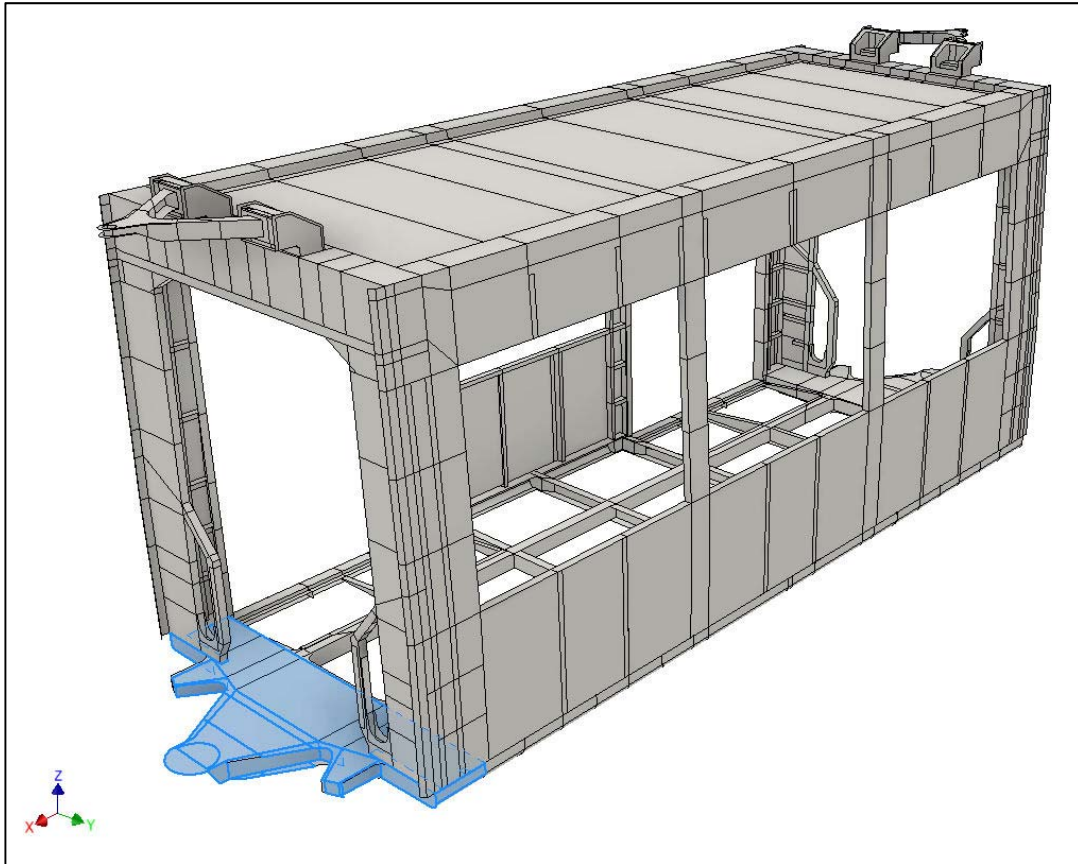


Abbildung 1: Anbindung des Gelenkträgers innerhalb des Wagenkastens

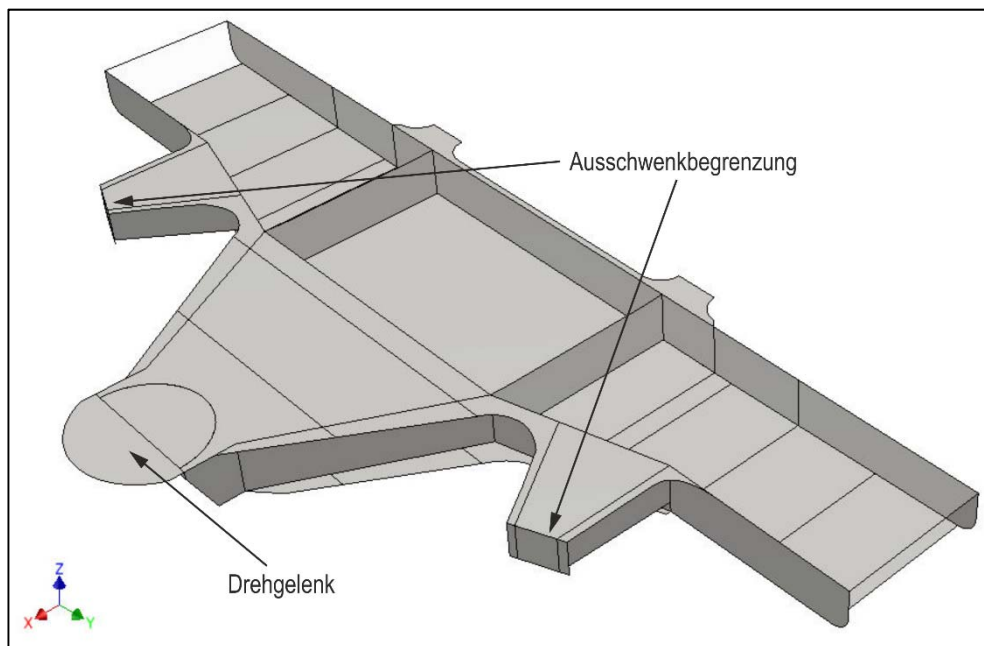


Abbildung 2: Gelenkträger, komplett (Deckblech durchsichtig)

In Höhe der Ausschwenkbegrenzungen sollen zur Versteifung zwischen vorderem und hinterem Stegblech zusätzlich sechs Millimeter dicke Bleche eingesetzt werden. Diese müssen jeweils mit den beiden Stegblechen und dem unteren Gurtblech verschweißt werden (s. Abbildung 3).

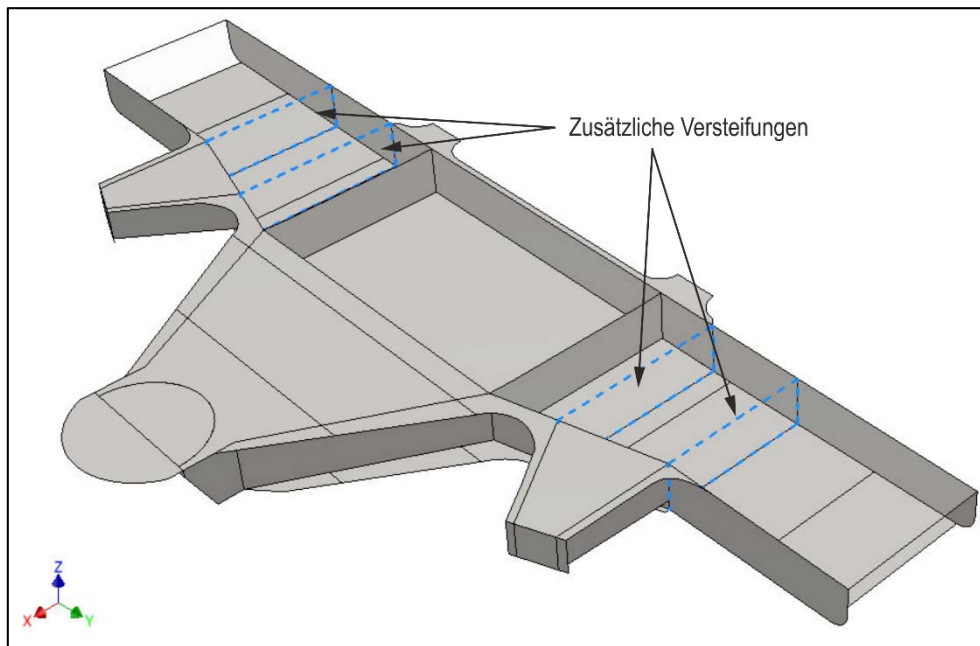


Abbildung 3: Gelenkträger mit zusätzlichen Versteifungen (Deckblech ausgeblendet)

#### Umfang der Übung:

- Fertigstellung des Flächenmodells (Einziehen Versteifungsbleche, Zuweisen Blechstärken, Überprüfung Flächenausrichtungen)
- Zusammenstellen der Lastannahmen und Aufstellen von Lastfällen
- Vorbereitung des FE-Modells (Vernetzung des Modells, Antragen Randbedingungen & Belastungen)
- Lösung der FE-Analyse und Beurteilung der Ergebnisse

#### Werkstoff:

- Die Schweißkonstruktion besteht aus Stahl (S355J2G3 EN 10025), der Gelenkbereich ist aus Stahlguss (G20Mn5 EN 10293 ex GS-20Mn5 DIN 17182-3).

#### Übergeben werden folgende Dokumente und Dateien:

- Aufgabenstellung
- NGTD8DDGelenktraeger.ipt (Autodesk Inventor Geometriedatei)