

Entwurf, Planung und Konstruktion von Achterbahn-Tragwerken aus Stahl

Dr. Michael Smida

TRL Entwicklung

Maurer Söhne GmbH & Co. KG - München

Am: 27.01.2011

Um: 15:00 Uhr

Im: IA 6/21



Kurzfassung:

Eine Achterbahnfahrt ist ein bleibendes Erlebnis, bei dem durch Überwindung der eigenen Ängste, etwas scheinbar gefährliches auf ungefährliche Weise erlebt werden kann.

Tragwerke für Achterbahnen tragen bewegte, sich ständig verändernde Lasten. Daher sind neben den Tragfähigkeitsnachweisen ebenso die Dauerhaftigkeit und die Materialermüdung bei der Planung und Bemessung der Bauteilkonstruktion zu berücksichtigen.

Achterbahnen sind Anlagen mit sehr großem Anteil an Maschinenbau. Funktionen des Fahrzeugs, des Lifts, der Bremsen und der Steuerung fließen in die Gestaltung des Tragwerks ein.

Fertigung und Montagetoleranzen müssen die Genauigkeit für schnelle ungefederte Schienenfahrzeuge einhalten. Regelmäßige Messungen und Vergleiche mit der numerischen Simulation finden während der Fertigung des Stahltragwerks und der Montage statt.

In dem Vortrag werden einige Aspekte der Tragwerksgestaltung, der Dimensionierung und der Nachweisführung im Hinblick auf eine funktionierende Bahn für sicheres Vergnügen dargestellt.