

Kippen oder zur Entgleisung, gibt es meist mehrere Gründe. Es kann beispielsweise das innere Radsatzmass schuld sein, aber auch die Fahrzeugmasse, die eine gewichtige Rolle spielt. Zweierlei Berechnungsmethoden des «idealgewichts» stehen zur Auswahl. Modellbahner, die eine Anlage nach amerikanischem Vorbild planen oder bauen, können die NMRA-Normung als Basis nehmen. Wagongewichte nach dieser Norm sind deutlich höher als die nach der europäischen Norm NEM des Morop. Würde man bei europäischen Fahrzeugen diese amerikanische Normung anwenden, wären die Kunststoffachsäger der meisten Wagen in absehbarer Zeit ausgeleiert.

### Die NEM 302 als Grundlage

Bei der Masse- bzw. Gewichtsermittlung unterschiedlicher Wagentypen diverser Hersteller und Baugrößen stellt man grösstere Abweichungen von den NEM-Empfehlungen fest. Dies betrifft vorwiegend Fahrzeuge deren Ursprung und Produktionsdatum einige Jahre zurückliegt. Die Erhöhung der Fahrzeugmasse entsprechend der NEM 302 wirkt sich in vielen Fällen positiv auf das Fahrverhalten der Wagen aus. Nur wenige Wagen weisen das korrekte Gewicht ohne Erhöhung auf. Werden diese im Zugverband gemeinsam mit Wagen mit erhöhtem Gewicht eingesetzt, sollte bezüglich der Fahr- und Betriebssicherheit eine Erhöhung der Fahrzeugmasse vorgenommen werden. Beim Einsatz des Fleischmann-N-Spur-Taes Schwenkdachwagens sollte man bei der Zugbildung die Gewichtsverhältnisse beachten, da dieser Wagen eine 60% überhöhte Fahrzeugmasse aufweist.

In den kleinen Spurweiten ist bei Reisezügen eine Gewichtserhöhung nur schwer machbar und kaum notwendig, da meist annähernd gleiche Wagentypen in einem Zugverband verkehren.

Die ermittelten Gewichte eines H0-Güterwagens der Gattung Gs von diversen Herstellern entsprachen mehrheitlich an nähernd der NEM-Richtlinie plus der prozentuellen Erhöhung. Hält man zum Beispiel einen Schiebedachwagen von Klein-Modellbahn in der Hand, so entsteht der subjektive Eindruck, dass das Gewicht des Fahrzeugs mit 41 g zu gering ist und unter dem tabellarischen Wert der NEM 302 liegt. Ist dieser Waggon am Beginn oder mittig in einem gemischten Güterzug eingereiht, besteht aufgrund der Gewichtsverhältnisse zu anderen Waggons beim Befahren eines bergauf oder bergab fahrenden Bogens die Gefahr des Kippens respektive einer Entgleisung.

Zur Erhöhung der Fahrzeugmasse von diesem und anderen Wagen bestehen mehrere Möglichkeiten. Zwei Varianten sind hier



Mit einer LiP von 189 mm weist der Roco-Hupac-Taschenwagen ein Gewichtsplus von 37% auf. Da er meist im Verband mit gleichartigen Wagen läuft ist die Erhöhung tolerierbar.



Der aus den 1980er-Jahren stammende Roco Hbis Coop ist mit seinem Gewicht von 79 g exakt 20% über der NEM-Empfehlung.



Dieser A.C.M.E.-Interfrigo-Wagen aus einem 3er-Set liegt mit seiner Masse von 72 g genau 14% über der Richtlinie.



Der Piko K 3 in der Epoche III Ausführung hat eine LiP von 113 mm und ein Gewicht von 50 g. Dies entspricht einer Erhöhung um exakt 10%.