

GEDECKTE WAGEN

EUROP, UIC-Standard, besondere Bauarten

Nach Vorbild lackieren und altern von Z bis I

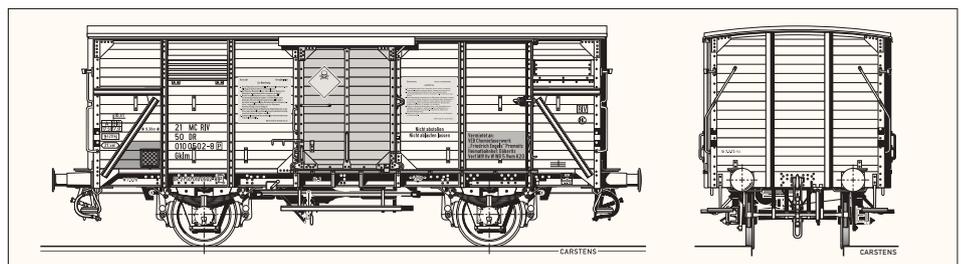


**Stück gut-
Schnell verkehr**

EUROP
DB
235 546
Gmrhs 30

RIV St
UIC


DEUTSCHE BUNDESPOST

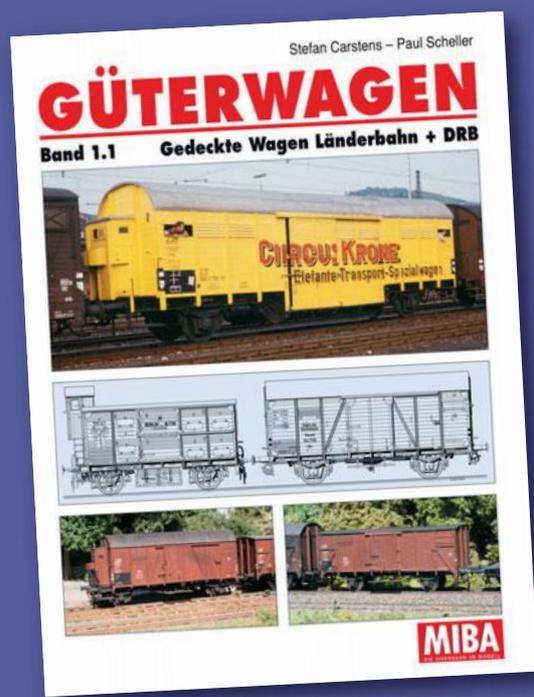


Deutschland € 18,-

MIBA-Report 1/2019
Best.-Nr. 15087250
ISBN 978-3-89610-724-4



DIE STANDARDWERKE ZU G-WAGEN



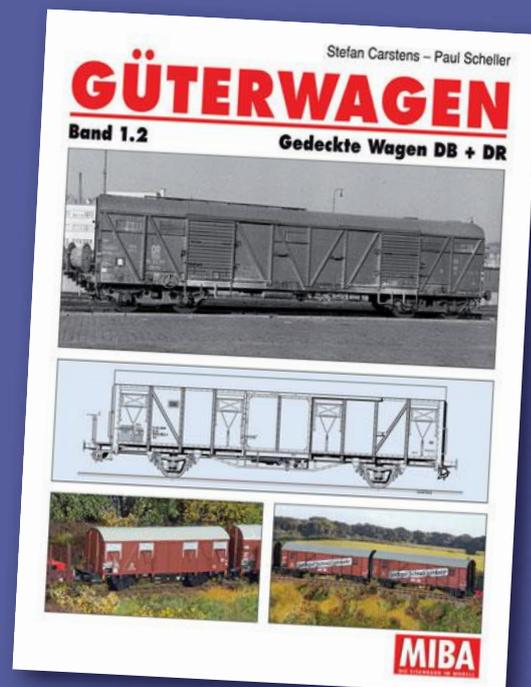
Güterwagen Band 1.1

Gedeckte Wagen Länderbahn + DRB

Band 1.1 beschreibt alle von den Länder- und Staatsbahnen sowie der Deutschen Reichsbahn bis 1945 beschafften gedeckten Wagen sowie die nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland verbliebenen Fremdwagen. Vorgestellt werden zudem über 50 Modelle aus verschiedenen Entwicklungsjahrzehnten, die namhafte Modellbauer verbessert haben.

208 Seiten, Format 21,8 x 29,7 cm, Hardcover-Einband, mit über 600 Fotos und 157 detaillierten Typenzeichnungen

Best.-Nr. 15088144 | € 45,-



Güterwagen Band 1.2

Gedeckte Wagen DB + DR

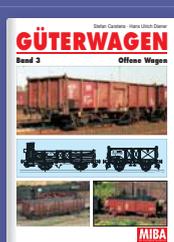
Band 1.2 stellt alle gedeckten Güterwagenbauarten vor, die die Eisenbahnen in den Besatzungszonen bzw. die DB und DR nach 1945 beschafft haben, sowie alle Wagen, die man bei beiden Bahnverwaltungen aus Vorkriegswagen umbaute, modernisierte und rekonstruierte. Plus mehr als 35 Modelle von umgebauten oder farblich nachbehandelten Güterwagen der DB und DR.

192 Seiten, Format 21,8 x 29,7 cm, Hardcover-Einband, mit ca. 550 Fotos und 135 detaillierten Typenzeichnungen

Best.-Nr. 15088145 | € 40,-

Die Bücher von Stefan Carstens dürfen in keiner Eisenbahn-Bibliothek fehlen. Sie beschreiben sämtliche Güterwagen-Bauarten von der Jahrhundertwende bis zu den jüngsten Entwicklungen der Deutschen Bahn AG. Ausführlich gewürdigt werden auch die entsprechenden Modelle. Alle Bände der Reihe im Großformat 21,8 x 29,7 cm mit Hardcovereinband

Weiterhin
lieferbare
Güterwagen-
Bände



Güterwagen, Bd. 3 Offene Wagen

208 Seiten, 302 Zeichnungen, 422 Fotos
Best.-Nr. 15088104
€ 45,-



Güterwagen, Bd. 4 Offene Wagen in Sonderbauart

176 Seiten, über
360 Fotos, mehr als
130 Zeichnungen
Best.-Nr. 15088116
€ 35,-



Güterwagen, Bd. 5 Rungen-, Schienen- und Flachwagen

192 Seiten, über 370
Fotos, mehr als 120
Zeichnungen
Best.-Nr. 15088118
€ 40,-



Güterwagen, Bd. 6 Bestände und Bauteile – Güterzuggepäckwagen

240 Seiten, über 600 Fotos,
Zeichnungen, Grafiken und
Skizzen
Best.-Nr. 15088125
€ 50,-



Güterwagen, Bd. 7 Kesselwagen für brenn- bare Flüssigkeiten

256 Seiten, über 700 Fotos
und annähernd 140 Zeich-
nungen
Best.-Nr. 15088135
€ 50,-



Güterwagen, Bd. 8 Drehgestell- Flachwagen

240 Seiten, mit ca.
675 Fotos und
140 Zeichnungen
Best.-Nr. 15088137
€ 50,-

Obwohl Güterwagen 1.1 und 1.2 zusammen einen Umfang von 400 Seiten haben, zeichnete sich für Paul Scheller und mich schon während der Vorbereitung der Bücher ab, dass wir längst nicht alle Themen vollständig abhandeln konnten: Zu umfangreich sind die Informationen, die uns inzwischen zur Verfügung stehen.

Insbesondere die Betrachtung ausländischer Güterwagen, die zum einen die Entwicklung in Deutschland beeinflussten und zum anderen auch häufig auf dem Streckennetz in Deutschland anzutreffen waren, mussten wir fast vollständig ausblenden. Sie sollen hier nun ausführlich vorgestellt werden: sowohl die gedeckten Wagen im EUROP-Park als auch die UIC-Standardwagen und ihre Entwicklung.

Auf der anderen Seite verblieben viele Wagen deutscher Bauart nach beiden Weltkriegen im europäischen Ausland: Auch sie wollen wir hier vorstellen, ebenso wie z.B. die Postwagen in Güterwagenbauart oder Privatwagen für Tetraethylblei bei der DR.

Schließlich haben wir für einige weitere Themen erst nach Abschluss des

Manuskripts von Güterwagen 1.1 noch zusätzliche Bilder erhalten.

So können wir Ihnen in dieser Broschüre u. a. das Foto einer

aus einem dreiachsigen preußischen Gepäckwagen und einem GI Dresden gebildeten Leig-Einheit präsentieren oder die beiden unterschiedlichen TP-Wagen einer Leig-Einheit der DR.

Im Modellbau haben wir diesmal den Schwerpunkt anders gelegt: Hatten wir in der Vergangenheit überwiegend Verbesserungen und Umbauten von HO-Modellen gezeigt, so sollen hier alle

Spurweiten von Z bis I berücksichtigt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei aber nicht auf Umbauten – schließlich gibt es in allen Spurweiten gelungene Nachbildungen gedeckter Wagen –, sondern auf der Patinierung: Unterschiedliche Maßstäbe erfordern unterschiedliche Herangehensweisen.

Die Hauptlast lag bei den Texten auf Paul Scheller: alle Recherchen und Ausarbeitungen zu ausländischen Wagen in irgendeiner Form – herzlichen Dank dafür. Dank auch an Bildautoren und Archivare, die z.T. kurzfristig Bildmaterial beisteuerten. Stellvertretend seien Joachim Bügel für die Eisenbahnstiftung und Dr. Manfred Meyer genannt, der das Archiv seines Vaters Günter Meyer weiterführt. Auch bei Torsten Nitz möchten wir uns bedanken: Er hat das Bildmaterial für die Tetraethylbleiwagen der DR zusammengetragen.

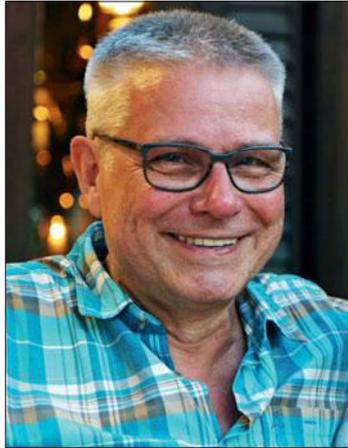
Dank auch den Modellbauern: Jens-Enno Born, Marc Heckmann, Pit Karges, Elvis Müller, Wolfgang Popp, Holger Späing, Michiel Stolp und Ralf Winkler: Jeder von ihnen präsentiert hier seine eigene Handschrift beim Altern und Patinieren auf höchstem Niveau. Weiterhin möchte ich mich bei Gerhard Fleddermann für das Lektorat und bei Fabian Ziegler für die Druckvorbereitung bedanken.

Schließlich möchte ich mich – auch im Namen von Paul Scheller – bei unseren Frauen Silke und Nadia für ihre Geduld mit unserem Hobby und den daraus resultierenden schier unendlichen Stunden am Computer bedanken.

Hamburg, im August 2019



Noch mehr Informationen



Zum Autor

Stefan Carstens, Jahrgang 1954, arbeitete nach seinem Studium als Bauingenieur lange bei der Deutschen Bundesbahn bzw. später der DB Netz AG sowie der Deutschen Bahn AG.

Seit 1980 hat er zahlreiche Broschüren und Bücher veröffentlicht. Die Palette reicht von MIBA-Reports zu mechanischen Stellwerken und Signale über eine Serie von bislang zehn Güterwagen-Büchern einschließlich dreier ergänzender MIBA-Reports bis zu Büchern, in denen er das Schaffen älterer Hobbyeisenbahner würdigt und ausgesuchte Bilder aus ihren Archiven, ergänzt um sorgfältig recherchierte Informationen, veröffentlicht. Das erste Güterwagenbuch erschien 1989 und wurde 2018/2019 durch zwei Bücher ersetzt, in die alle neuen Erkenntnisse eingeflossen sind.

50 4042 vom Bw Hagenow Land verließ im Sommer 1972 mit einem langen ausschließlich aus gedeckten Wagen gebildeten Zug den Bahnhof Büchen. Foto Peter Driesch
Unten Mitte: Stirnansicht des Hrs-vz 332 210 3 629, aufgenommen im März 1980 in Stuttgart Hgbf. Fotos Fritz Willke; Modellfoto Jens-Enno Born

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek:
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte
bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.
ISBN 978-3-89610-724-4

© 2019 by Verlagsgruppe Bahn GmbH,
MIBA-Miniaturbahnen, Fürstenfeldbruck
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung – auch
auszugsweise und mithilfe elektronischer
Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher
Genehmigung des Verlages

Herausgeber, Redaktion, Gestaltung und Satz: Stefan Carstens, Hamburg
Bildbearbeitung und Reinzeichnung: Fabian Ziegler
Gesamtherstellung: creo Druck & Medienservice GmbH, Bamberg

Vorwort

Änderungen an und Umbauten von Güterwagen

Im Wandel der Zeit

G-Wagen der Verbandsbauart in 1:160 von Fleischmann

Vom Alter gezeichnet

GI-Wagen der Verbandsbauart in 1:32 von Märklin

Das neue Patinieren: Tupfen und Schmierer

Private Tetraethylbleiwagen bei der DR

Gift in Fässern

Brawa-Tetraethylbleiwagen und -GGhms (15.02) in 1:87

Verschiedene Vorbilder, ähnliche Arbeitsweisen

Deutsche Bauarten im Ausland

Über Europa verstreut

G-Wagen im EUROP-Park

Freizügig verwendbar

Gm(rh)s 30 von Brawa in 1:45

EUROP DB und SAAR

Vorbildfotos als Vorlage für Alterungen

Rost, Staub und Öl

TT-Güterwagen von Hädl Manufaktur

Was Patina ausmacht

74

3 UIC-Standardwagen / Einheitswagen

Verkehrlich gleich

78

6 Gmms 61/Gbs 254 in 1:87 von Exact-train

Spiel nicht mit den Schmuttelkindern

96

16 Von der Leig-Einheit zum Expressgutverkehr

Kurz, leicht und schnell

100

20 Postwagen in Güterwagenbauart

Früher ging's schneller

108

24 Unterschiedlicher Glanzgrad von

Kastensäulen und Plattenwänden

Braun ist nicht gleich Braun

112

30 Güterwagen für Reisezüge

Heizleitungen u. A.

114

36 Gmmehs 57 in 1:220 von Märklin

Der Neue, der schon alt aussieht

126

48 Gmms 60 von Roco verbessert und gealtert

Willy Ades Meisterwerk reloaded

130

60 Zusammensetzung des Wagenparks im Laufe der Zeit

Zu guter Letzt

132

64 Quellenverzeichnis

146

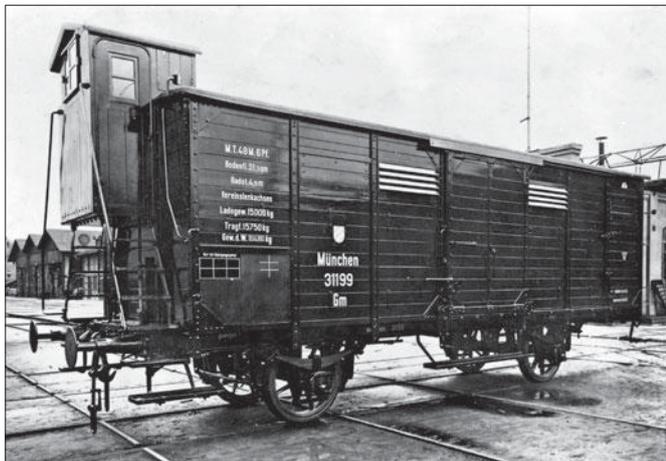


Änderungen an und Umbauten von Güterwagen

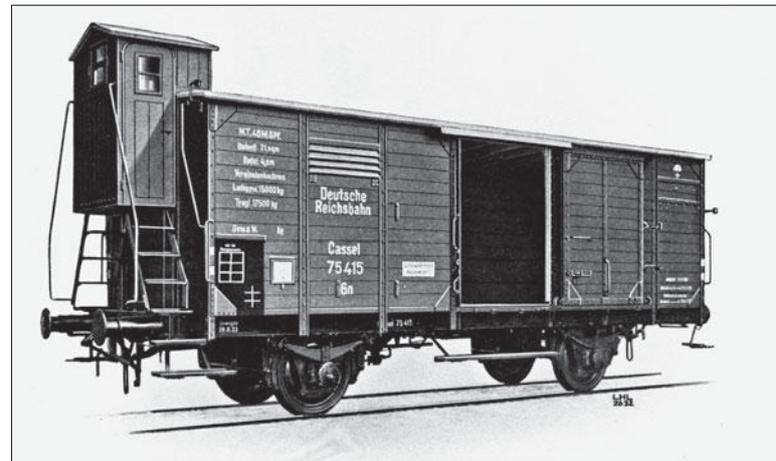
Im Wandel der Zeit

Bei Wagenbauarten, die in großen Stückzahlen oder über einen langen Zeitraum gebaut wurden, gab es zahlreiche Änderungen bereits während der Bauzeit. Hinzu kamen nachträgliche Modifikationen und Umbauten, entweder dem technischen Fortschritt geschuldet oder aber um Konstruktionsmängel zu beheben. Am Beispiel der gedeckten Wagen der Verbandsbauart, den häufigsten G-Wagen überhaupt, wollen wir diese Änderungen aufzeigen.

Den Gm München 31199 mit vier Lade- und Lüftungsöffnungen auf jeder Seite lieferte MAN am 16.11.1914 an die K.Bay.Sts.B. – noch mit Stangenpuffern und ohne Druckluftbremse. *Werkfoto MAN, Slg. SC*



Neun Jahre später am 29.11.1923 lieferte Linke-Hofmann-Lauchhammer den Gn Cassel 75415 mit Hülsenpuffern, Kunze-Knorr-Güterzugbremse und Zettelkästen. *Werkfoto LHL, Slg. Ralf Winkler*



Die Konstruktion der Verbandsbauartwagen ging auf den 1909 gegründeten Deutschen Staatsbahnwagenverband zurück, dessen Ziel es war, den Wagenpark zu vereinheitlichen. Verkehrlich gelang dies auch, im Detail waren die Wagen jedoch keineswegs einheitlich.

Bedeckte Wagen

Erste Zeichnungen für die bedeckten Güterwagen mit 15 t Ladegewicht entstanden ab 1910; die erste Auflage des Blattes A2 datiert vom Januar 1911. In ihr waren, ebenso wie in allen nachfol-

Das Foto links zeigt die seit dem 15.12.1934 in Wuppertal-Steinbeck beheimatete 86 202 am 20. April 1935 mit einem kurzen Nahgüterzug Wuppertal-Vohwinkel–Brügge (Westf.) auf der Wupperbrücke hinter Beyenburg. Hinter dem Güterzug-Gepäckwagen liefen mehrere Verbandsbauart-G-Wagen.

Der G 10 133 705, aufgenommen nach der Aufarbeitung am 12.2.52, zeigte die letzte Form der Verbandsbauart-G-Wagen mit Handbremse: gekürztes Bremserhaus (um Dichtigkeitsprobleme der Dachanschlüsse zu vermeiden) mit einfachem Stirnfenster und eingeschweißte Endfeldverstärkungen am Wagenkasten. Fotos Carl Bellingrodt, Slg. SC



genden Ausgaben der Zeichnung, die bedeckten (später gedeckten) Wagen in unterschiedlichen Ausführungen dargestellt: als ungebremste Wagen oder mit Handbremse sowie mit zwei oder vier Lade- und Lüftungsöffnungen auf jeder Wagenseite.

Die zweite Ausgabe vom Januar 1913 unterschied sich nur marginal von der Erstausgabe: Der Pufferstand war anstelle von 1050 mm mit min. 1050 mm angegeben. Im Juli 1915 erschien dann die dritte, anfangs bis auf die Griffstangen an den Stirnwänden unveränderter Ausgabe.

Allerdings diente diese Zeichnung als Grundlage für nachträgliche Änderungen, die darin eingetragen wurden; sie hieß dann später auch „Musterzeichnung für Güterwagen der Deutschen Reichsbahn“.

Der G München 96876 war bereits mit H-Profilen als Stirnwandsäulen gebaut worden, besaß aber noch keine Druckluftbremse. Die durchgestrichene Anschrift DR PL lässt darauf schließen, dass der Wagen als Reparationslieferung nach dem Ersten Weltkrieg zur PKP kam oder ein polnischer Nachbau war. Bei Kriegsende stand er 1945 im Saarland und hatte daher spätestens am 6.2.55 im AW Saarbrücken-Burbach die Anschrift SAAR erhalten. Foto P.E. Clausen, Slg. DMJK



Die Änderungen waren zum einen der nicht datierte Vermerk „Sitzbank-, Rückenlehnen- u. Stapelleisten nur bei Wagen mit Handbremse u. K.K.Bremse“, was darauf schließen lässt, dass er erst nach 1923 angebracht wurde. Eine weitere Änderung war der Vermerk „Fußtritte nach WAN 1514“. Wohl am bedeutsamsten war die Änderung der Stirnwandsäulen in der Ausgabe vom April 1927. Während die Ecksäulen nur geringfügig verstärkt worden waren, waren als Stirnwandsäulen nun keine liegenden U 117,5 × 10 × 65 × 10 mehr vorgesehen, sondern H 76 × 81 × 10 × 8, die trotz geringeren Gewichts einen höheren Widerstand gegen Verbiegen in Wagenlängsrichtung hatten.

Nicht mehr in die Übersicht eingetragen wurde hingegen die Änderung der stirnseitigen Bremserhausfenster.

Modifikationen bei der DRG

Überhaupt war der zu geringe Widerstand gegen Verformungen bei Auflaufstößen ein Hauptschwachpunkt der gedeckten Verbandsbauartwagen. Das galt sowohl für die GKassel und München, wie die Wagen bei der DRG hießen, als auch für die Verschlagwagen und die G1 Dresden. Bereits 1935 stellte die DRG daher Zeichnungen für eingeschweißte Endfeldversteifungen auf. Zwar wurden auch einige wenige Wagen nach diesen Zeichnungen umgebaut, nach Kriegsausbruch hatte man hierfür aber kein Material mehr und die Verstärkungen unterblieben.

Weit früher waren jedoch zwei wesentliche Änderungen erfolgt. Zum einen erhielten fast alle gedeckten Wagen bei der Einführung der durchgehenden

Der G 10 115 940, aufgenommen im Februar 1959, hatte zusätzlich zu den Doppelt-T-Profilen als Stirnwandsäulen nachträglich eingeschweißte Endfeldverstärkungen aus U-Profilen erhalten. Außerdem war er mit einer Kunze-Knorr-Druckluftbremse ausgestattet und hatte Türstopper neuerer Bauart bekommen. So oder mit gedrehten Stirnwandsäulen aus U-Profilen präsentierten sich die G 10 bis zum Schluss. Foto Reinhardt Todt, Slg. Eisenbahnstiftung



Gedeckter Güterwagen von 15000 kg

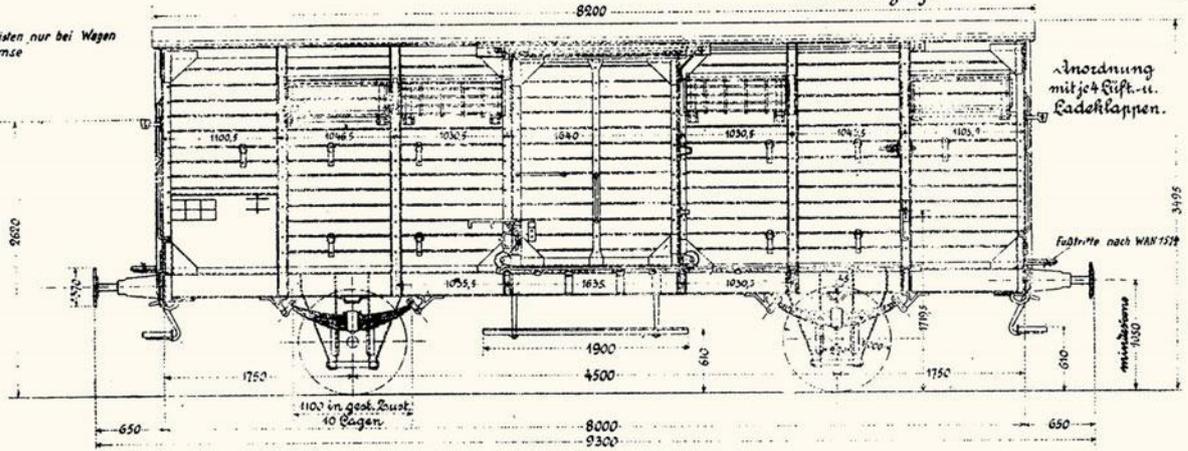
1:40 nat. Größe

Maß in mm.

Sitzbank, Rückenlehnen- u. Stapelleisten nur bei Wagen mit Handbremse u. H.R. Bremse

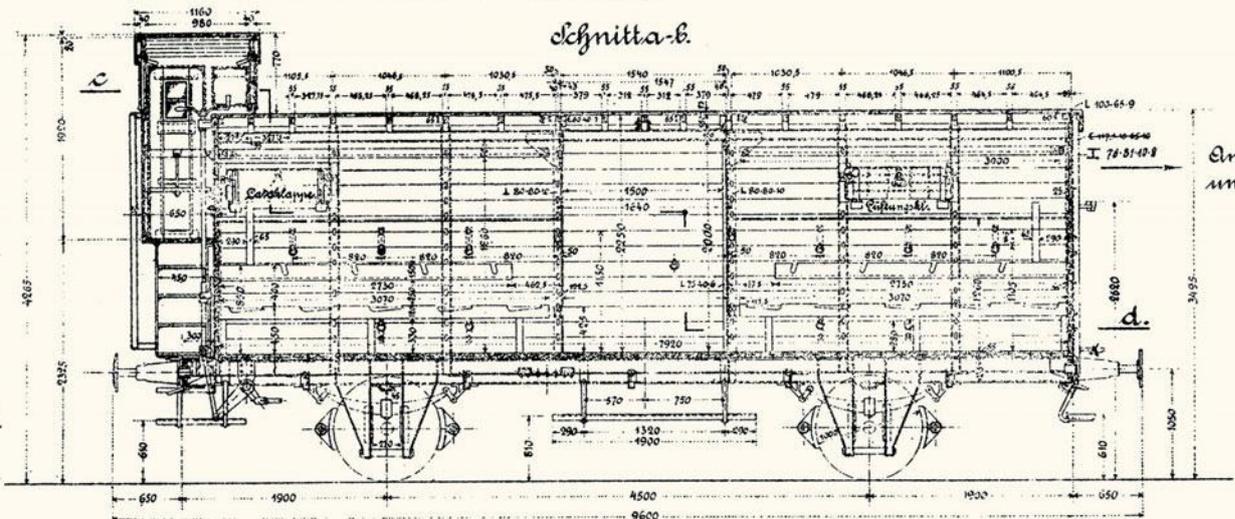
Anordnung mit je 4 Lift- u. Ladeklappen.

Abb. 1



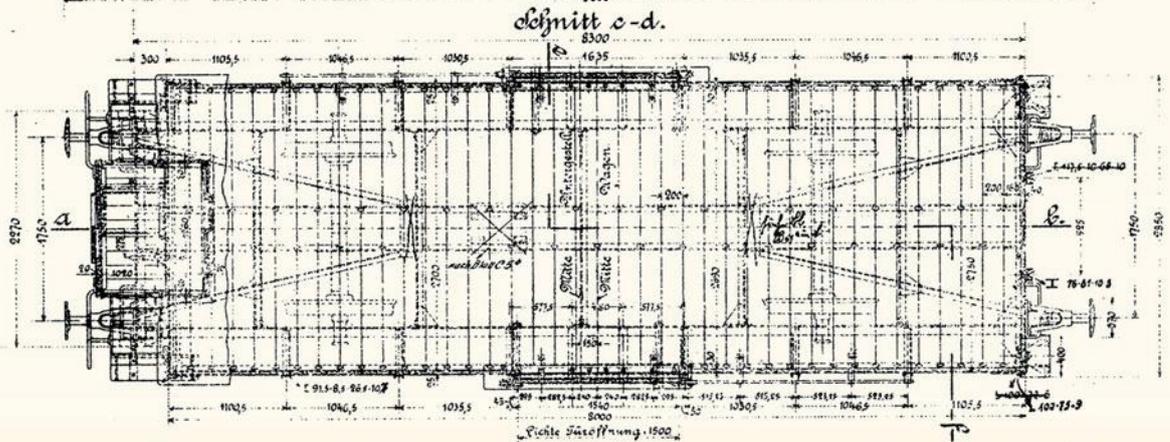
Schnitt a-b

Abb. 2



Schnitt c-d

Abb. 3



Juli 1915.

Druckluftbremse für Güterzüge Kunze-Knorr-Güterzugbremsen, soweit sie nicht bereits mit Westinghouse- oder Knorr-Bremsen geliefert worden waren. Zum anderen wurden die Wagen ab 1924 in der Regel mit Hülsenpuffern geliefert – ältere Wagen erhielten diese möglichst bald nachträglich.

Änderungen nach 1945

Nach 1945 bestand die Hauptaufgabe für alle Bahnverwaltungen darin, aus den Trümmern wieder einen betriebs-

fähig Wagenpark zu schaffen. Am einfachsten war dies bei Wagen mit geringen Schäden, die sich durch einfache Ausbesserungen wie z. B. Ersatz von Brettern beheben ließen.

Bei Wagenbauarten, die in großen Stückzahlen vorhanden und voraussichtlich für lange Zeit unverzichtbar blieben, war es sinnvoll, über die bloße Ausbesserung hinaus zu investieren. Sowohl die DB als auch die DR griffen dabei die Idee der Aussteifung durch Endfelddiagonalen wieder auf und drehten beim Wiederaufbau der Wagen

gleichzeitig die Stirnwandsäulen älterer Wagen um 90°, sodass deren größeres Widerstandsmoment nun in Wagenlängsrichtung lag. Das ging jedoch nur bei Wagen ohne Handbremse bzw. am Nichthandbremsende. Am Handbremsende hätten gedrehte Stirnwandsäulen vor den Türen gelegen.

Außerdem ging man die Dichtigkeitsprobleme an, die der Dachanschluss an das überkragende Bremserhaus mit sich brachte: Den das Dach überragenden Teil des Bremserhauses baute man zurück und verlängerte die Stirnwand-

Ladegewicht.

Entwurf an Blatt A 2
3. Ausgabe

Zweifig

April 1927

Wagen ohne Bremse.

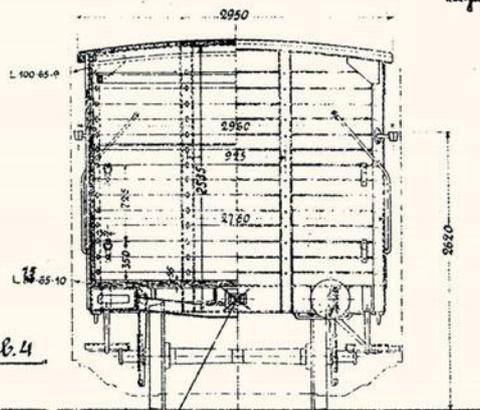
Dachgrundriß.



Längen sich auf einen von 1050 mm.

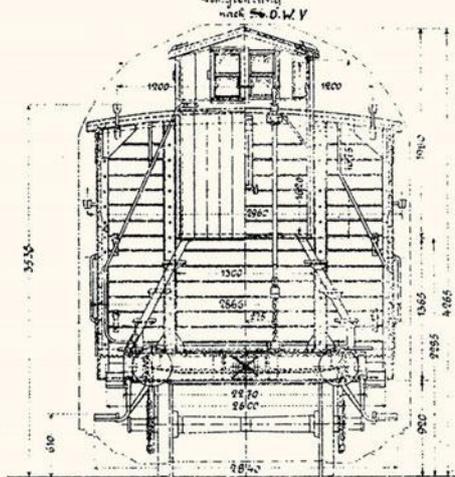
je 2 Ladeklappen.

Abb. 4



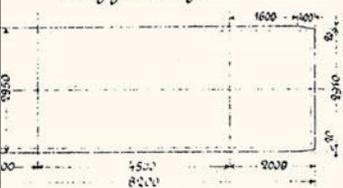
Einführungsknick nach Blatt A 2, 3. Ausgabe, B 11 a u. b.

Abb. 5



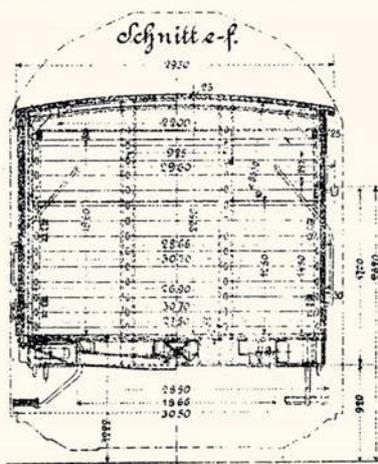
Wagen mit Bremse.

Dachgrundriß.



und Stützen des Bretters nach Blatt C 12.

Abb. 6



Die 3. Ausgabe des Blattes A 2 vom Juli 1915 blieb die letzte Neuauflage; alle anschließenden Änderungen nahm man in dieser Zeichnung vor. Links die letzte Ausgabe mit den Änderungen vom April 1927: am markantes sicherlich die Änderung der Stirnwandsäulen von U- auf Doppel-T-Profil.

säulen des Wagenkastens über das Dach hinaus, sodass das Bremserhaus mit einem Blechkurbelkasten in einer neuen Rückwand das Dach nicht mehr überragte und die Dachdecke nun gerade durchgezogen werden konnte.

Vereinzelt baute die DB schon jetzt Bremserhäuser ersatzlos ab: Zu erkennen waren solche Wagen an den den Wagenkasten überragenden Kopfstücken und den weit außen angeordneten Stirnwandsäulen.

Bei allen Wagenbauarten – nicht nur bei den hier vorgestellten Verbandsbauartwagen G 10, Vh 14 und G 11 – verzichtete die DB ab 1950 auch auf die Signalstützen an einem Wagenende. Zusammen mit den Signalstützen wurden an dieser Stirnseite die nicht mehr benötigten Tritte und Griffe sowie der in Fahrtrichtung links angebrachte Ecktritt und die Griffstange darüber demontiert.

Die DR verstärkte die Wagen in zwei unterschiedlichen Ausführungen: entweder wie von der DRG vorgesehen mit eingeschweißten U-Profilen oder mit

Unten links: Den G 04-24-35 hatte das RAW Magdeburg am 17.5.61 mit eingeschweißten L-Profilen anstelle von U-Profilen ausgesteift. Foto RAW Magdeburg, Slg. SC

Der (Ghw) Gh 05-56-55, aufgenommen im August 1965 in Basel Badischer Bahnhof, hatte hingegen Endfeldverstärkungen aus U-Profilen und eine das Kopfstück überragende Handbremsbühne. Foto Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung





Im Oktober 1966 stellte 94 1617 in Heilbronn Süd einen Zug zur Entladung bereit, in dem allein acht für den Granulattransport umgebaute Gg 10 eingestellt waren. Foto Prof. Frank Wolfgang, Slg. Hans-Joachim Knupfer

Der Gg 10 112 389, aufgenommen im Mai 1966 in Heilbronn Süd, gehörte zu den Wagen, die das AW Schwetzingen für den Granulattransport umgebaut hatte. Foto: Georg Kellermann, Slg. Hans Ulrich Diener

nen Teile zum Neuaufbau von Gms 54 verwendet. Nach Abschluss aller Umbauprogramme fand man für einige Wagen spezielle Verwendungszwecke. So wurden z.B. 1963 im AW Schwetzingen mindestens zehn ungebremste Wagen für den Transport von Granulaten zur Lebensmittelerzeugung umgebaut: Die Türen wurden verschlossen, im Wageninneren wurden drei von oben über einen Dachaufsatz befüllbare und nach unten über Rutschen entleerbare Ladetrichter eingebaut. Beheimatet waren diese als Gg 10 bezeichneten Wagen in Heilbronn.

Weitere Wagen richtete die DB ebenso wie einige Om 12 für den Transport von Holzspänen her. Dazu wurde bei den G 10 nur das Dach entfernt und der Wagenkasten mit einem Querriegel über der Türöffnung ausgesteift.



L-Profilen in derselben Position. Darüber hinaus baute man in der DDR bei vielen Wagen ab Anfang der 60er-Jahre die Bremserhäuser ab und versah die Wagen mit einer die Puffer überragenden Handbremsbühne, wobei man dann bisweilen auch an diesem Wageneinde die Stirnwandsäulen drehte.

Neben den markanten Änderungen, die an fast allen Wagen vorgenommen

wurden, gab es noch eine Reihe weiterer Modifikationen. Den Versuchen mit neuen Wandbekleidungen und zur Vereinfachung der Unterhaltung ist in Güterwagen 1.2 breiter Raum gewidmet, sie sollen hier nicht weiter vorgestellt werden.

Ab 1955 wurden die bei der DB als G 10 bezeichneten Wagen in großem Umfang zerlegt und die dabei gewon-

Verschlagwagen

Die Konstruktion der Verschlagwagen der Verbandsbauart ähnelte der der gedeckten Wagen, nur waren die Wagen deutlich kürzer. Zudem war der Anteil der Wagen mit Druckluftbremse bereits zu Staatsbahnzeiten deutlich höher als bei den gedeckten Wagen.

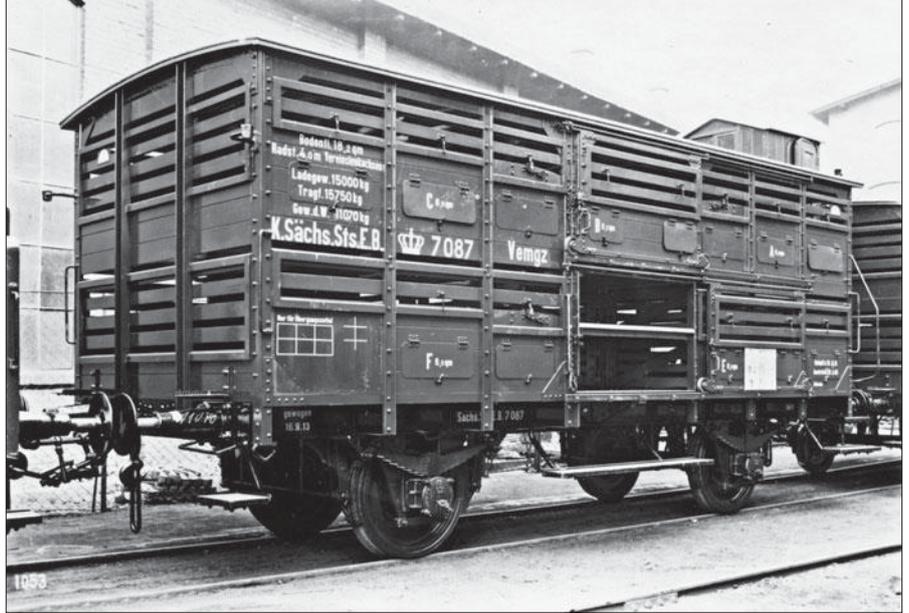
Der auch ohne Dach als G 10 bezeichnete Spänewagen 137 001, aufgenommen im September 1967 in einem Güterzug bei der Durchfahrt durch Raitersaich. Foto Richard Krauss, Slg. SC



Der ungebremste Gh 10 121 862, aufgenommen im März 1961 in Unna, ist vermutlich schon vor dem Vlmms 63-Umbauprogramm aus einem Vh 14 entstanden. Foto Reinhardt Todt, Slg. Eisenbahnstiftung



Den für die K.Sächs.Sts.E.B. gebauten Verschlagwagen Vemgz 7087 hatte die Waggonbau Görlitz am 16.9.13 fertiggestellt. Das Foto zeigt den Wagen kurz vor der Ablieferung auf dem Gelände der Waggonfabrik. Er war für den Gänsetransport mit drei Zwischenböden konzipiert. Die später entfernten Leistenrahmen zum Aufnageln von Planen sind deutlich zu erkennen.
Foto Waggonbau Görlitz, Slg. Ralf Winkler

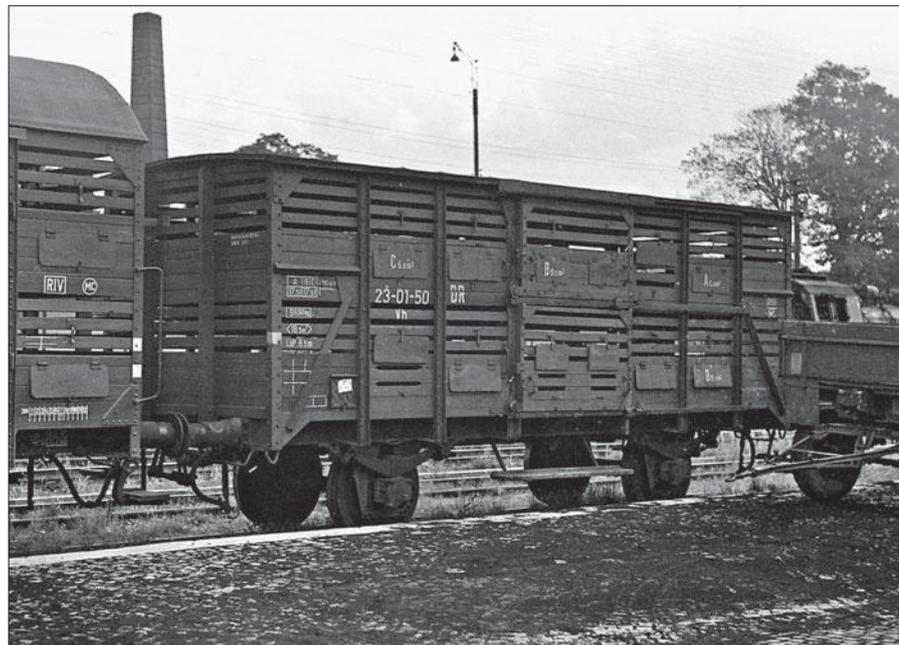


Im Übrigen glichen die Änderungen sowohl während der Beschaffungszeit als auch danach denen an den gedeckten Wagen; einzig die anfangs montierten Nagelleisten zum Befestigen von Planen entfielen später.

Außerdem versteiften die ausführenden AW die Endfelder sehr uneinheitlich: Augenscheinlich hatte man unterschiedliche Auffassungen, wo die waagerechte Aussteifung am wenigsten störte: entweder auf Fußbodenhöhe des Zwischenbodens oder in etwa mittig zu den oberen Lüftungsklappen oder halt irgendwo dazwischen. Und bei der DR gab es dann wieder zusätzlich die Ausführung mit L-Profilen.

Nachdem die DB 1960/61 unter Verwendung alter Profile und Bauteile 650 Vmmhs 63 neu aufgebaut hatte, gab es für die wenigen noch verbliebenen alten Verschlagwagen keine Verwendung mehr und sie wurden verschrottet.

Mindestens ein Verschlagwagen überdauerte, umgebaut in einen gedeckten Wagen und als Gh 10 121 862 bezeichnet, noch länger. Er war auch im Umzeichnungsplan von 1964 noch als Gklm 191 111 9 821 zu finden.



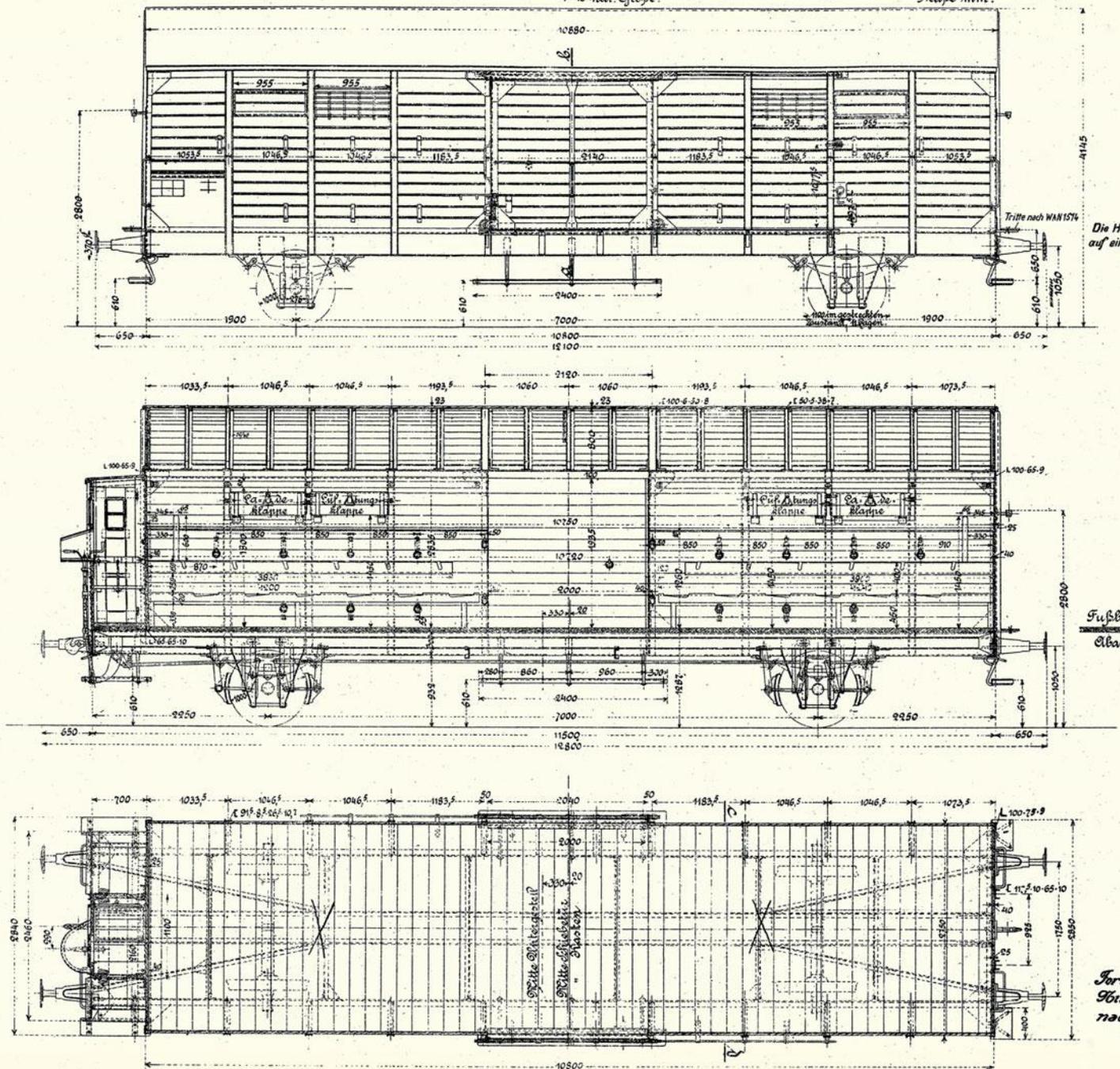
Zum Vergleich der am 28.11.51 im AW Limburg aufgearbeitete Vh 14 330 260, aufgenommen beim BZA Minden. Die Liste der Abweichungen gegenüber dem ganz oben gezeigten Wagen ist lang: Bremserhaus über dem Dach zurückgebaut und mit Kurbelkasten versehen, Endfeldverstärkungen angeschweißt, im Bereich der Versteifungen Lüftungsschlitze verschlossen und Klappen abgebaut sowie Schaulöcher und Klappen aus den Türen abgebaut. Weitere Änderungen stammten aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg: Abbau der Leistenrahmen und Anbau von Hülsenpuffern und einer Kunze-Knorr-Güterzugbremse. Foto Fritz Willke

Auch Verschlagwagen erhielten bei der DR Aussteifungen aus L-Profilen. Der im August 1964 in Colditz fotografierte Vh 23-01-50 hatte obendrein neue Achshalterbleche. Foto Günter Meyer, Slg. Dr. Manfred Meyer

Großräumiger gedeckter Güterwagen für 15000 kg Last

1:40 nat. Größe.

Maße mm.



1914



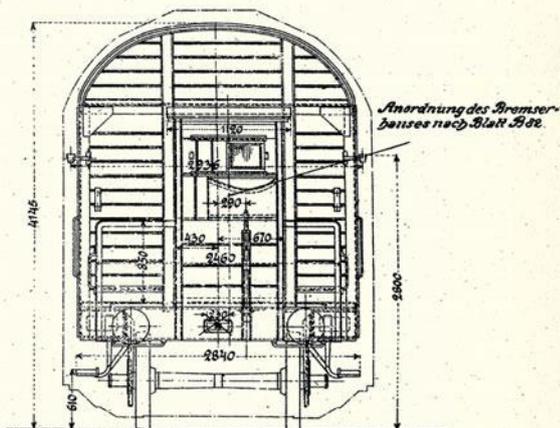
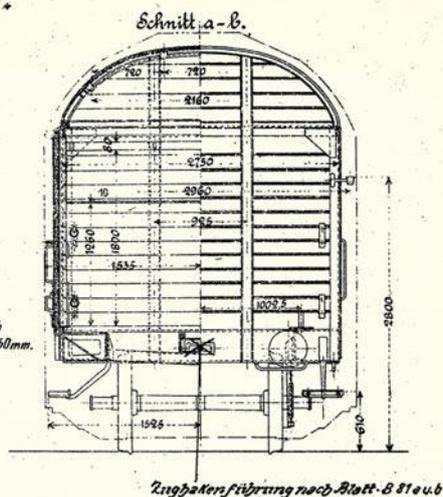
Großräumige Güterwagen

Eine Sonderrolle unter den gedeckten Bauarten nahmen die großräumigen Wagen ein. Zum einen erhielten sie, wie die von der K.P.E.V. entwickelte Vorläuferbauart, 300 mm hohe Langträger (üblich waren 235 mm), zum anderen stand bei ihnen das Bremserhaus auf dem Untergestell.

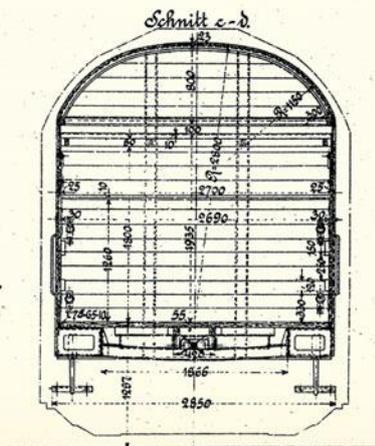
Das hatte zur Folge, dass das Bremserhaus im Laufe der Beschaffung dieselben Entwicklungsschritte durchmachte wie z.B. bei offenen Wagen. Da die erste Auflage jedoch erst 1914 aufgestellt wurde, entfiel der erste Schritt mit mittigem Bremserhaus.

Degegenicht.

Blatt A9
1. Ausgabe
August 1927



Stößen-
Aback.



Das Bremserhaus zeichnete man von vornherein außermittig nach rechts versetzt ein. Es lässt sich allerdings nicht belegen, dass überhaupt Wagen in dieser Form gebaut wurden. Für den Einbau der Kunze-Knorr-Güterzugbremse wurde es spätestens bei den ab 1922 gebauten Wagen gespiegelt und nach links versetzt. Auch im Detail wurden die Bremserhäuser mehrfach überarbeitet: Man vergrößerte die Kurbelkästen, modifizierte die Form der Fenster und löste die stirnseits anfangs verglasten Fensterschieber durch Pressblechschieber ab.

Mindestens bis 1922 besaßen auch die großräumigen G1 Dresden als Stirn-

Im April 1927 verwendete die Deutsche Reichsbahn für die Zeichnung der G1 Dresden der Verbandsbauart immer noch die 1. Ausgabe des Blattes A9 von 1914 als Grundlage. Viele inzwischen vorgenommene Änderungen sind in dieser Zeichnung nicht wiedergegeben: nach links versetztes Bremserhaus, Einbau von Hülsenpuffern und von einer Kunze-Knorr-Druckluftbremse.

Unten links: Der Gln Dresden 4969 wurde am 9.1.23 mit Druckluftbremse und Stangenpuffern abgeliefert und hatte eine mit Deckleisten gesicherte Dachdecke aus Triolin. *Werkfoto, Slg. SC*

Unten: Der G1 191 735, aufgenommen 1951 in Tettang, besaß genietete hohe Diagonalen in den Endfeldern, was darauf schließen lässt, dass er bereits von der DRG verstärkt worden war. *Foto Fritz Willke*

wandsäulen liegende U-Profile. Ob überhaupt während der Fertigung eine Umstellung auf Doppel-T-Profile erfolgte, erscheint zweifelhaft, denn anders als in dem Blatt A2 sind in dem für die G1-Wagen gültigen Blatt A9 selbst in der Ausgabe von 1927 noch liegende U-Profile gezeichnet und es fehlt ein Vermerk mit dem Hinweis auf die Verwendung anderer Profile

Hingegen sind die Umstellung auf Hülsenpuffer (1923/24) und der Einbau von Kunze-Knorr-Güterzugbremsen (ab 1922) durch zahlreiche Fotos belegt. Ebenfalls durch Fotos belegt ist, dass viele G1 Dresden in diesem Zeitraum anstelle der üblichen Gewebdachdecken eine Dacheindeckung aus Triolin, einem frühen Kunststoff auf Nitrocellulosebasis, erhalten haben, erkennbar an der zusätzlichen Sicherung der Dachdecke durch Deckleisten.

Die mangelhafte Steifigkeit der G1 Dresden gegen Längsverformungen veranlasste die DRG zur Aussteifung einzelner Wagen. Anders als bei den G Kassel und München gab es bei den G1 Dresden auch keine Zwänge durch Ladeklappen in den Endfeldern, sodass man über die ganze Wandhöhe reichende Diagonalen in den Endfeldern einbauen konnte, anfangs noch mit Nietverbindungen. Gleichzeitig wurden die Stirnwandsäulen gedreht.

Unendliche Variantenvielfalt

Wie bei den kürzeren G-Wagen begann die Aussteifung der G1 Dresden in großem Umfang erst nach 1945. Dabei gab es sowohl in West- als auch in Ostdeutschland keine einheitlichen Ausführungen.

Die G1 11 der DB erhielten anfangs hohe Endfelddiagonalen, nun aber ein-



Der im 1957 im AW Schwetzingen aufgearbeitete Glh 11 191 744, aufgenommen im Rbf Untertürkheim, hatte hohe Endfelddiagonalen und lange Blatttragfedern – vermutlich stammte er aus einer Leig-Einheit. Foto Fritz Willke



Der Gl 11 191 597, aufgenommen 1957 in Edewecht, hatte stehende Stirnwandsäulen, Endfeldverstärkungen in der üblichen Form und obendrein ein Blechdach bekommen. Foto Dr. Rudo von Cosel



geschweißt. Daneben gab es auch vereinzelt Wagen mit Diagonalen über mehrere Wandfelder oder mit vier Aussteifungen auf jeder Wagenseite. Letztendlich setzten sich aber auch bei den Gl 11 die halbhohen Diagonalen in den Endfeldern ähnlich denen der G 10 durch; ausschlaggebend hierfür dürfte die Verwendung gleicher Bauteile bei mehreren Bauarten und damit ein verringertes Aufwand in der Ersatzteilverhaltung gewesen sein.

Bei der DR waren Wagen mit hohen Diagonalen in den Endfeldern vergleichsweise selten – Wagen mit genieteten Aussteifungen hatten diese vermutlich bereits in den 30er-Jahren

erhalten. Wagen mit halbhohen Diagonalen bildeten die Ausnahme.

Die DR wählte für die Aussteifung vieler Wagen einen anderen Weg: Um

ein Wanken der Stirnwände bei Auf- und Abstoßen zu verhindern, wurden diese an der oberen Ecke durch eine Diagonalstrebe, die nach unten zur nächsten Kastensäule führte, abgestützt. Ergänzt wurden diese Aussteifungen bei vielen Gl Dresden durch gegenläufige Diagonalen neben den Türen.

Während die DR bei den Gl-Wagen bis zum Schluss die Gewebedachdecken beibehielt, versah die DB bei der Aufarbeitung Anfang der 50er-Jahre eine Reihe von Wagen mit Stahlblechdächern. Noch größer wurde die Vielfalt bei den Gl 11 der DB ab Mitte der 50er-Jahre durch den Einbau neuer



Bei der Ausrüstung mit neuen Lade- und Lüftungsklappen gab es diverse Anordnungsmöglichkeiten. Der Gl 11 192 465, aufgenommen im Mai 1958 in Lörrach, hatte im mittleren Bereich links eine Ladeklappe und rechts und links Lüftungsöffnungen erhalten; dies war eine der häufigeren Varianten. Außerdem hatte der ungebremste Wagen neue Laufwerke mit Austauschbauart-Achshaltern bekommen.



Der Gl 11 190 553 besaß Ladeklappen über niedrigen Aussteifungen in den Endfeldern und ebenfalls Austauschbauart-Achshalter. Rechts hatte der im August 1965 in Wiesloch fotografierte Wagen, bei dem das Bremserhaus abgebaut worden war, eine Lüftungsöffnung. Fotos J. Claus, Slg. Eisenbahnstiftung



Den GI 12-02-62 versah die DR auf jeder Seite mit vier hohen Diagonalaussteifungen. Außerdem hatte die DR ihn als Einzelwagen für den Stückgut-Schnellverkehr hergerichtet und in Halle beheimatet. Foto ZBDR, Slg. SC

Oben links: Der Hbk-11 GI 191 040, aufgenommen im März 1962 in Altenbeken, hatte nachträglich halbohohe Endfeldverstärkungen erhalten und die Bremserhaustüren waren bereits ausgebaut. Foto Reinhardt Todt, Slg. Eisenbahnstiftung

Auch die über drei Felder reichenden Diagonalen des GI Dresden 4375 waren ungewöhnlich. Das Foto entstand 1950 oder 1951 in Tettang. Foto Fritz Willke

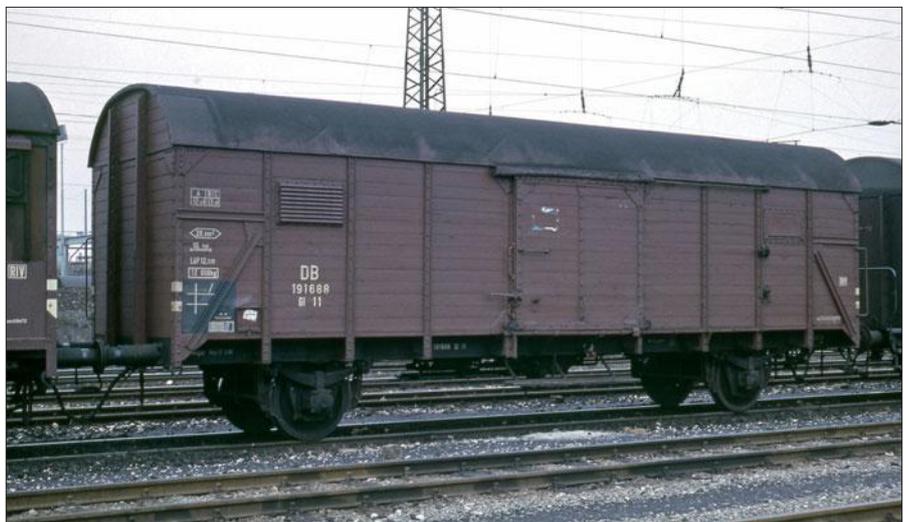
Lade- und Lüftungsclappen aus Leichtmetall; bei den G 10 verzichtete man darauf, da sie ohnehin für die Umbauprogramme zu Gms 54 vorgesehen waren. Hingegen war bei den GI 11 anfangs ein Neuaufbau nicht geplant, sodass man sie auf diese Weise an die verkehrlichen Bedürfnisse anpasste. Warum man dabei grundsätzlich von der ursprünglichen Anordnung abwich und obendrein unterschiedlichste Platzierungen für die zwei, drei oder vier Klappen auf jeder Wagenseite wählte, erschließt sich rückblickend jedoch nicht. Der Einbau der Lade- und Lüftungsclappen erfolgte im Zuge der Vollaufarbeitung bei einer G 5. Gleichzeitig erhielten bei dieser Aufarbeitung etliche GI 11 Achshalterbleche der Austauschbauart, die eine höhere Längssteifigkeit hatten als die älteren Verbandsbauart-Laufwerke.

Die Bilder auf diesen Seiten geben nur einen kleinen Ausschnitt des breiten Spektrums wieder. Viele weitere Varianten nebst den dazugehörigen 1:87-Zeichnungen sind in Güterwagen 1.1 zu finden.

Der GI 11 191 688, aufgenommen im April 1965 im Rbf Untertürkheim, besaß bis zum Schluss eine Gewebedachdecke, hatte aber auf jeder Wagenseite je eine neue Lade- und Lüftungsclappe bekommen. Foto Fritz Willke



Der GI 12-03-77 der DR, aufgenommen im Februar 1964 in Zwickau, entspricht technisch zwar grundsätzlich dem oben gezeigten 12-02-62, bei diesem Wagen waren die Diagonalprofile aber unten direkt mit den Kastensäulen verschweißt. Außerdem hatte er damals bereits Rollenlagerradsätze. Foto Günter Meyer, Slg. Dr. Manfred Meyer





Nach einigen kleinen Verbesserungen und einer farblichen Nachbehandlung macht der gedeckte Verbandsbauartwagen von Fleischmann auch heute noch eine gute Figur – und das, obwohl die Konstruktion inzwischen annähernd 30 Jahre alt ist.

G-Wagen der Verbandsbauart in 1:160 von Fleischmann

Vom Alter gezeichnet

Die Form des Verbandsbauart-G-Wagens von Fleischmann stammt aus dem Jahr 1991. Für das Alter des Modells ist die Gravur schon recht fein ausgeführt und die grundsätzlichen Proportionen sind völlig im Rahmen. Die Abweichungen in Länge, Breite und Wagenkastenhöhe sind minimal.

Auch wenn es inzwischen jüngere Nachbildungen des Vorbilds gibt, bildet das Modell immer noch eine sehr gute Ausgangsbasis, insbesondere wenn es überzeugend gealtert wird. Wie das geht, stellt Elvis Müller auf den folgenden Seiten vor.

Zur Darstellung des Bitumendachs werden die Sicken abgeschliffen. Den vorstehenden Fahrzeugboden für die offenen Türen entfernt ein watenfreier Seitenschneider ebenso wie die nicht mehr benötigten Teile innen an den Türen.

Die Türen selbst sollen noch etwas filigraner werden und an Dicke verlieren. Dafür wurde Schleifpapier auf ein Stück Sperrholz aufgeklebt. Anschließend werden darauf die Türen auf etwa die Hälfte ihrer Dicke abgeschliffen.



ben mit dem Vorbild nichts mehr gemein.

Also wird der Wagen zunächst soweit zerlegt, wie es nötig ist. Abweichend von den Standardwagen des Sortiments ist der Wagenkasten bei diesem Modell nicht mit vier Rasthaken auf dem Untergestell eingeklipst. Vielmehr ist das Untergestell ähnlich wie bei den Dieselloks mit seitlichen Nasen im Wagenkasten eingerastet. Für uns ist das ein Vorteil, da man hier nicht Gefahr läuft, die Rastnasen abzurechen.

Die Kulisse darf im Untergestell bleiben, sie wird durch das Gewicht festgehalten und läuft hierdurch wenig Gefahr, ihre Feder zu verlieren.

Ein watenfreier Seitenschneider hilft dabei, den vorstehenden Teil des Fahrzeugbodens abzulängen, der den Türen als Laufschiene dient. Auch bei den Türen wird auf der Innenseite alles glatt abgeschnitten. Um einen Wagen mit Bitumendach darzustellen, schleift ein

feines Schmirgelpapier die Sicken der Blechdachimitation ab.

Die Türen sind jedoch immer noch zu dick. Damit sie später filigraner wirken, muss etwa die Hälfte des Materials abgeschliffen werden. Dies gelingt auf einem Schleifklotz, der aus einem Stück Sperrholz mit aufgeklebtem Schleifpapier gebastelt wurde. Den nun sichtbaren Ausschnitt im Wagenkasten füllen kleine Stücke aus $0,25 \times 0,5$ mm starkem Polystyrol, mit Kunststoffkleber an den entsprechenden Stellen befestigt.

Vor den Lackierarbeiten wird das Modell mit Feuerzeugbenzin entfettet. Vor allem an den Stellen, an denen der Wagen gerne angefasst wird, entsteht ein Film, der die Haftung der Farben vermindert. Danach sollte der Wagen mit bloßen Händen nicht mehr angefasst werden. Ein passend geschnittener Klotz aus Polystyrol dient daher als praktischer Halter, auf den der Wagenkasten leicht aufgesteckt wird.

Viele Güterwagen dieser Zeit hatten ein Dach aus in Bitumen getränktem Stoff, das über die Dachkonstruktion gespannt war. Der Ruß der Dampflok lagerte sich deutlich auf allen Dächern ab, die zwischen einem mittleren Grau bis Schwarz in allen Schattierungen anzutreffen waren. Schwarze, etwas hellgraue und ein wenig braune Acrylfarbe von Vallejo wird mit einem Borstenpinsel auf das Dach getupft. Dabei darf die Farbe schon etwas anziehen, damit der Pinsel eine leichte Struktur erzeugt und die Farbe matt abtrocknet.

Der Zustand des Wagens soll etwas verbraucht wirken und Ausbesserungsstellen aufweisen. Dafür werden einzelne Felder und Türen mit flüssiger Maskierung abgedeckt. Die Originalfarbe des Wagenkastens bleibt so erhalten und wirkt, als hätte man den Wagen hier jüngst teilweise neu gestrichen. Wenngleich das im Vorbild durchaus vorkam, sollte man diesen Trick nicht



Um den sichtbaren Ausschnitt im Aufbau zu kaschieren, werden passende Füllstücke aus Polystyrol geschnitten und mit Kunststoffkleber an den entsprechenden Stellen befestigt. Auch die Türen fixiert der Kleber in der Öffnung



Für den Anstrich des Dachs wird schwarze Acrylfarbe mit etwas Hellgrau aufgehellt und mit brauner Farbe abgetönt. Die Farbe wird mit einem Borstenpinsel trocken getupft, sodass sich eine leichte Struktur zur Nachbildung der Gewebedachdecke bildet.



Einige Flächen sollen den originalen Farbton behalten und erhalten eine Schicht Abdecklack, damit sie wirken, als hätte man diese Bereiche neu gestrichen.

Die Bretter erhalten einen Anstrich in einem etwas aufgehellten Güterwagenbraun. Es genügt, nur die Bretter einzufärben, und man sollte mit nur wenig Farbe am Pinsel arbeiten, damit überschüssige Farbe nicht in die Bretterfugen läuft.



bei jedem Modell ausschließlich auf die Anschriften anwenden, sondern den ganzen Wagen einbeziehen.

Im nächsten Schritt erhalten die freiliegenden Bretter eine Behandlung mit dünn aufgetragener etwas hellerer Tönung als das ursprüngliche Güterwagenbraun. Die Model Air Farben sind für den direkten Gebrauch in der Pistole relativ dünnflüssig und leicht lasierend; es sollte möglichst wenig Farbe in die Bretterfugen laufen. In einem zweiten Durchgang wird vorsichtig beige Farbe auf die Bretter graniert: dazu den Pinsel auf einem Stück Küchenrolle solange abstreifen, bis kaum noch Farbe im Pinsel ist, und dann mit wenig Druck über die Flächen wischen.

Nach und nach werden die Maskierungen entfernt. Eine Pinzette hilft dabei, die gummiartigen Masken zu greifen und am Stück abzuziehen. Zwar bleibt das Material lange flexibel und stark dehnbar, aber nach einigen Wo-

chen wird es doch hart und ist dann nur schwer wieder zu entfernen.

Mit der Zeit legt sich Schicht um Schicht Patina auf das Fahrzeug. Beispielsweise sind die außen liegenden Profile zumeist deutlich dunkler als der Rest des Wagens. Um das zu imitieren, werden die Profile mit dünner dunkler Farbe bestrichen und dürfen dann ein paar Minuten ablüften.

Jetzt muss die überschüssige Farbe wieder entfernt werden: dafür mit einem Borstenpinsel ohne Farbe über die Profile streichen und die Farbe wieder abziehen. Im Laufwerksbereich setzen sich Dreck und Staub als dunkle braune Schicht ab. Dazu wird das Untergestell mit der Airbrush-Spritzpistole in einem dunklen Braungrau lackiert.

Müssen die Achsen für die Rückmeldung nicht blank bleiben, können sie im Rahmen verbleiben und werden mit dem Luftstrom aus der Pistole in Drehung versetzt, bevor der Airbrush ein

wenig Farbe auf Räder und Achswellen sprüht.

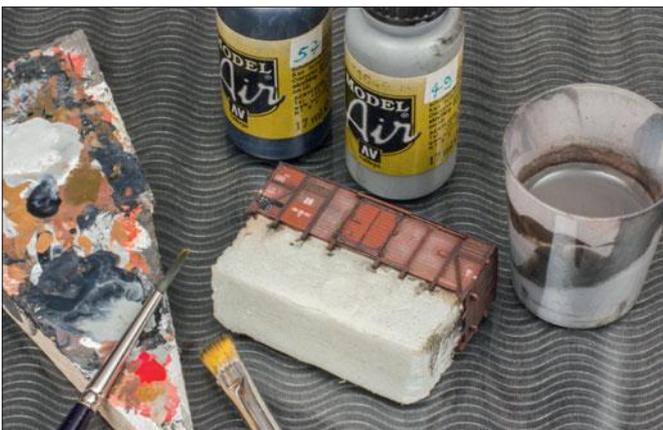
An dem zusammengesetzten Wagen gilt es noch einige Details herauszuarbeiten. Die Frachttettel im Zettelkasten werden mit ein wenig weißer Farbe angedeutet. Griffe und Riegel setzt schwarzgraue Farbe vom Kasten ab. Bestimmte Bereiche im Laufwerk wie z.B. die Federpakete zeigen meist stärkere Rostspuren, die mit Pinsel und brauner Farbe abgesetzt werden.

Als letzten Arbeitsschritt der Alterung sorgen Farbpigmente für eine leichte Mattierung. Vor allem im Laufwerksbereich und an den Pufferbohlen vermitteln Pulverfarben den Eindruck eines Wagens im strengen Betriebsalltag und mildern Übergänge der Pinselarbeiten. Auf den vorhergehenden Farbschichten haften die Pigmente ohne weiteren Überzug mit Klarlack. Damit kann der Wagen schon seine Runden auf der Anlage drehen.



Durch Übergranieren in einem beige Farbton werden die Bretter zusätzlich ein wenig verwittert: dafür den Pinsel auf einem Stück Küchenrolle abstreifen, bis kaum noch Farbe im Pinsel verblieben ist.

Die außenliegenden Profile sind zumeist deutlich dunkler als der Rest des Wagens. Dazu wird dünne dunkle Acrylfarbe auf die Profile aufgetragen. Kurz ablüften lassen, dann zieht der Borstenpinsel die Farbe teilweise wieder ab.



Mit einer spitzen Pinzette werden die Maskierungen wieder abgezogen. Zwar bleibt das Material lange flexibel, aber nach einigen Wochen wird es hart und ist dann nur schwer wieder zu entfernen.

Das Untergestell wird in einem dunklen Braungrau lackiert. Spielen die Achsen für die Rückmeldung keine Rolle, können sie im Rahmen verbleiben und werden mit dem Luftstrom in Drehung versetzt, bevor der Airbrush ein wenig Farbe aufsprüht.



One more thing

Auch in der kleinen Spur bieten einige Zubehörhersteller eine breite Palette von Zurüstteilen an, auf die man zurückgreifen kann, um den Wagen noch mehr dem Vorbild anzunähern. Der Schwesterwagen auf dem letzten Bild hat zusätzlich feine Signalhalter und Rangierertritte von RST-Eisenbahnmodellbau sowie Kupplergriffe von FKS-Modellbau erhalten.

Die als Neusilberbleche gelieferten Teile werden mit einem Brüniermittel dunkel gefärbt. Sekundenkleber-Gel fixiert sie nach dem Lösen aus dem Träger in Bohrungen am Wagenkasten und auf der Pufferbohle. Wenn die Zurüstung nach dem Patinieren erfolgt, müssen die Stellen entsprechend nachgearbeitet werden. Das ist am gealterten Wagen aber weniger ein Problem, als wenn man den Neuzustand nachbilden wollte. Im Zweifel ist das auch der bessere Weg, um die filigranen und empfindlichen Teile zu schützen.

Zusätzlich hat dieser Wagen auch 1,3 mm dicke Finescale-Radscheiben bekommen, die man derzeit nur als Auftragsarbeit erhält oder selbst herstellen muss. Zum Betrieb braucht es dann allerdings auch Weichen mit 0,5 mm Rillenweite oder Herzstücklenkern, da das Radsatzinnenmaß größer ist. Die Fahrzeuge entgleisen nicht nur, weil die Achsen in die Herzstücklücke fallen, sondern auch weil sie der Radlenker nicht mehr führen kann.

Spätestens jetzt muss man also festlegen, wo der Wagen später eingesetzt werden soll und wie weit man im Hobby gehen will. Für den Betrieb im FREMO wäre auch noch eine Magnetfeldkupplung – auch als EMMA bekannt – üblich. Auch einige andere angespritzte Teile könnten noch ersetzt werden, allerdings treten immer mehr Unzulänglichkeiten des Rohmaterials in den Vordergrund. Da der Reiz des Maßstabs auch in den großzügigen Gleisanlagen und vorbildgetreu langen Zügen liegt, gilt es hier die persönliche Balance zu finden.

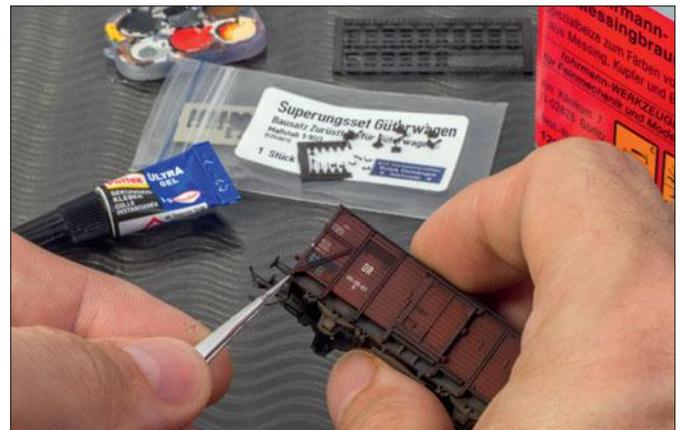
Elvis Müller

Dieser Wagen wurde mit weiteren Details wie feinen Rangiertritten, Signalhaltern und Finescale-Radscheiben ausgestattet. Und das Ende der Möglichkeiten ist noch lange nicht erreicht. Mit jedem angesetzten Teil steigt aber auch die Gefahr, dass diese Teile im rauen Fahrbetrieb unter die Räder kommen. **Alle Fotos Elvis Müller**

Zum Abschluss der Lackierarbeiten werden noch einige Details ergänzt: Etwas weiße Farbe imitiert den Zettel im Kasten, die Griffe und Riegel werden dunkel abgesetzt und die Federpakete mit rotbrauner Farbe noch etwas ange-rostet.

Eine Behandlung mit Pulverfarben sorgt für eine vorbildgerechte Patina mit rostbraunen Tönen, die vor allem im Laufwerks- und Pufferbereich Bremsstaub und Rußablagerungen simulieren.

Die brünierten Teile lassen sich mit ein wenig Sekundenkleber-Gel in den vorsichtig erstellten Bohrungen fixieren. Eine feine Pinzette und eine Kopflupe leisten dabei gute Dienste.





G1-Wagen der Verbandsbauart in 1:32 von Märklin

Das neue Patinieren: Tupfen und Schmieren

Der Maßstab von Spur I ist fünfmal größer als Spur N. Daher sind die Modelle viel detaillierter, erfordern aber auch bei der Alterung andere Herangehensweisen, um diese Details überzeugend herauszuarbeiten. Michiel Stolp präsentiert auf seiner Homepage www.becasse-weathering.blogspot.com zahlreiche Beispiele gekonnter Alterungen in großen Spurweiten. Extra für diesen MIBA-Report hat er einen G1 11 modifiziert und gealtert.

Nicht jeder hat eine Spritzpistole, und selbst wenn Sie eine haben, bedarf der Umgang damit einer gewissen Routine. Aber man braucht nicht unbedingt eine Airbrush zum Verwit-

tern. In diesem Beitrag möchte ich Ihnen zeigen, dass Sie kein teures Gerät benötigen, um eine gute Patinierung zu erzielen. Pinsel, Farben, Verdünner und Geduld sind die einfachen Zutaten.

Gezeigt wird eine solche Patinierung an einem leicht gesuperten G1 Dresden von Märklin. Aber schon aus der Schachtel vermag das Modell mit einer vollständig nachgebildeten Bremsanlage, feinen durchbrochenen Kastenstützen und maßstabsgetreuen Türverschlüssen zu überzeugen.

Für ein noch realistischeres Erscheinungsbild habe ich den Wagen mit Finescale-Radsätzen von Nolte, Schraubenkupplungen von MF Pur, feinen Zettelkästen von Dinger und Puffertellern von Spur1 Werkstatt ausgestattet. Um das glatte recht langweilige Dach etwas aufzupeppen, wurde es mit dünnen Polystyrolstreifen versehen, um ein Blechdach nachzuahmen.

Hochwertige Eisenbahnmodelle zu verwittern ist mein Beruf. Jeden Tag erhalten bei mir Lokomotiven und Wagen in Spur I und 0 eine dem Vorbild entsprechende Patina – für mich der schönste Job, den es gibt. Dadurch konnte ich in der Zwischenzeit umfang-



Links: Das Ergebnis der Arbeit ist ein rundum überzeugendes Modell des G11 von Märklin.

Rechts: Die Radsätze erhalten einen Farbauftrag in unterschiedlichen Brauntönen: zuerst deckend in einem dunkleren Braun, danach lasierend in hellerem Braun.



Auch die Achshalter, Blatttragfedern und Bremsklötze werden ähnlich behandelt. Hingegen ist der Farbauftrag am Untergestell etwas dezenter, da sich hier weniger Bremsstaub ablagert. Die Anschriften werden nach jedem Alterungsschritt mit einem Wattestäbchen und bei Bedarf etwas Alkohol wieder freigelegt.



reiche Erfahrungen sammeln, sowohl mit unterschiedlichen Farben als auch mit verschiedenen Arbeitsweisen.

Eine häufig gestellte Frage ist, ob alle Alterungen mit der Spritzpistole

vornehme: Das ist nicht der Fall. Für die Basis ist die Verwendung einer Airbrush praktisch, aber der Großteil der Alterungen wird mit einem Pinsel aufgebracht. Nachteil bei ausschließlicher

Verwendung einer Spritzpistole ist, dass man damit eher die höher gelegenen Teile erreicht und meiner Meinung nach dadurch ein gleichmäßiges und eher langweiliges Ergebnis bekommt.

Beim Vorbild sammelt sich Schmutz eher in den Rillen, weil er von den hervorstehenden Flächen leichter wieder abgewaschen wird. Um das im Modell wiederzugeben, muss die Farbe mit leichtem Druck in den Vertiefungen aufgetragen werden. Die beste Methode ist mit einem normalen Pinsel. Dabei braucht man nicht sehr genau zu arbeiten, da der Überschuss mit einem Baumwolltuch und etwas Lösungsmittel wieder entfernt wird.

Dies ist im Grunde der Weg zur Patina. Aber leider ist es nicht so einfach.

Die für die Alterung benötigten Materialien: Acrylfarben z. B. von Revell, Isopropylalkohol, Washes, verschiedene Pinsel, fusselfreie Tücher und Schaumstoff zum Tupfen.



Manchmal müssen Teile vollständig mit Farbe bedeckt werden. Die Räder sind ein gutes Beispiel.

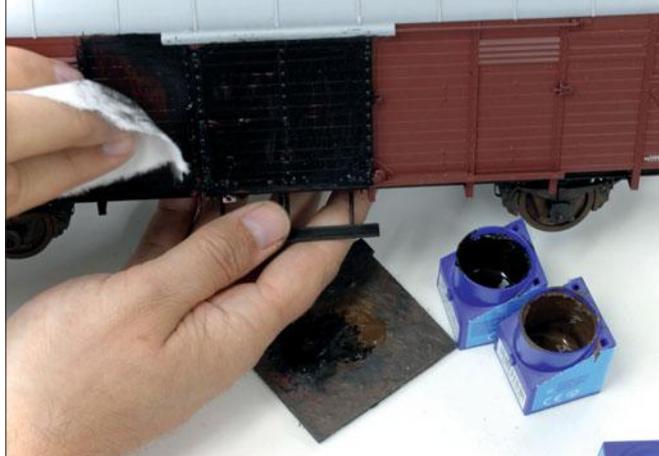
Am besten nimmt man Acrylfarben. Diese Farben enthalten keine ungesunden Lösungsmittel, trocknen schnell und haften gut auf den meisten Kunststoffen. Meine Lieblingsfarbe ist Revell Aquacolor, weil sie relativ dick ist und man sie mit einem Pinsel direkt aus dem Farböpfchen aufnehmen kann. Trocknet die Farbe leicht ein, arbeitet es sich damit bei manchen Techniken sogar noch besser.

Vor Beginn der Alterung sollte man den Wagen rundum entfetten, am besten mit Alkohol (Isopropanol). Alkohol benutzt man auch als Verdüner. Farbe kann man damit ausgezeichnet entfernen, ohne die Lackschicht oder die Anschriften zu beschädigen.

Am besten lassen sich erfahrungsgemäß die Arbeiten mit groben runden Schweinehaarpinseln ausführen, wie sie z.B. oft im Baumarkt in Sets angeboten werden. Weil die Pinsel keine Spitze haben, sind sie ideal beim Tampieren der Farbe.

Radsätze und Laufwerke bearbeitet man mit einer Mischung aus Lederbraun und Braun. Nehmen Sie zuerst einen etwas dunkleren Brauntönen und tragen Sie diesen möglichst deckend auf die Räder auf. Nach dem Trocknen folgt ein zweiter, etwas hellerer Brauntönen, jetzt weniger deckend. Sie erhalten bei dieser Arbeitsweise eine ziemlich dicke stumpfmatte und körnige Farbschicht – wie ein Gemisch aus Bremsstaub und aufgewirbeltem Schmutz beim Vorbild.

Anschließend bekommt das Untergestell eine schwarzbraune Schicht. Im



Auf den Wagenkasten wird die Farbe flächendeckend aufgetragen und im noch feuchten Zustand wieder abgewischt, sodass sie nur in Fugen und neben Vorsprüngen haften bleibt.

Ein Zwischenergebnis, das sich sehen lassen kann: Laufwerke, Untergestell, Wagenkasten und Dach sind wie im Text beschrieben patiniert – und jetzt kann das Feintuning folgen ...



Bereich der Anschriften wische ich die Farbe danach mit einem Wattestäbchen und ggf. etwas Alkohol wieder ab, damit die Schrift wieder freigelegt wird. Die Alterung des Untergestells ist der schwierigste Teil des Patinierens, da alle Ecken und Löcher erreicht werden müssen, um einen überzeugenden Eindruck zu erhalten.

Der Wagenkasten erfordert eine andere Patiniertechnik: Hier trage ich mit dem Pinsel leicht verdünnter Farbe eine schwarze Schicht auf. Mit dem folgenden Schritt braucht man nicht zu warten, bis die Farbe getrocknet ist,

sondern man kann die noch feuchte Farbe gleich wieder abwischen, sodass sie nur in den tiefen Bereichen wie z.B. Bretterfugen zurückbleibt.

Sie können die Menge der verbleibenden Farbe variieren, indem Sie länger mit dem Tuch sauber machen oder etwas Verdüner auftragen. Diese Methode hat einen spektakulären Effekt: Alle Einzelheiten wie Nieten tauchen plötzlich auf und machen den Wagen viel plastischer.

Das Dach hat eine gleiche Behandlung mit demselben Effekt erhalten. Ab diesem Punkt können Sie Ihre Verwit-

Am Dach werden Schadstellen z.B. an den Falzen der Blechplatten mit fast trockener brauner Farbe aufgebracht.

Im nächsten Schritt folgt das Washing des Daches mit Braun- und Schwarztönen von Vallejo.





Ein Farbauftrag mit fast trockenem Revell-Ziegelrot und Revell-Rost verleiht den Brettern des Wagenkastens den letzten Schliff ...

terung eigentlich beenden. Für viele Modelleisenbahner ist eine leichte Verwitterung oft mehr als ausreichend. Optional können Sie das Ergebnis mit einer Schicht Mattlack aus einer Spraydose fixieren.

Ich gehe jedoch gern noch ein paar Schritte weiter: Um die Wirkung alter Bretter zu erzielen, erhalten sie einen matten Anstrich mit Revell-Ziegelrot – der Farbton entspricht RAL 8012 –, das je nach Geschmack mit mehr oder weniger Revell-Rost aufgehellt wird, so dass der Eindruck eines ausgebleichten Anstrichs entsteht.

Die Farbe muss auf den Brettern immer unverdünnt in Faserrichtung aufgetragen werden. Ich bevorzuge diese dicke Farbe und behandle das Modell mit einem ziemlich trockenen Pinsel. Der Plastikglanz verschwindet auf diese Weise sehr schnell und das Modell bekommt ein natürliches Aussehen.

Die Dächer von Güter- und Personenwagenmodellen sind oft glatt und eben und wirken damit langweilig. Und genau das ist es, was der Betrachter als Erstes sieht. Schauen Sie sich hierzu das Vorbild an. Kunststoffdächer korrodieren nicht, aber es gibt z.B. Reparaturstellen. Metaldächer bieten bereits viel mehr Möglichkeiten, und Nieten und Nähte machen die Arbeit noch einfacher. Und bei Gewebedachdecken gilt es, die Oberflächenstruktur herauszuarbeiten.

Es ist daher wichtig, diesem Teil der Patinierung viel Aufmerksamkeit zu schenken. Insbesondere in den großen Spurweiten 0 und I sind die Flächen entsprechend groß. Um das glatte un-

Nach Abschluss der Arbeit präsentiert sich der G1 11 mit einem Blechdach, zu öffnenden Zettelkästen und Originalkupplungen und an das DB-Vorbild angepassten Signalstützen und Tritten und ist vorbildgerecht verschmutzt. Alle Modellfotos Michiel Stolp



... und zum Schluss werden Pufferstößel und Achslager noch „gefettet“ und Spuren von Kreideanschriften angebracht.

natürliche Erscheinungsbild so weit wie möglich zu brechen, ist es ratsam, hier die Plastizität von dicken Farben zu nutzen.

Zuerst bekommt das gesamte Dach eine aluminiumfarbene oder hellgraue Farbschicht, die möglichst gleichmäßig mit einem Schwamm oder einem großen Pinsel aufgetragen wird. Wenn während des Trocknens weiter tampontiert wird, entsteht auch hier eine raue und matte Oberfläche. Nachdem der Anstrich getrocknet ist, können Schäden mit brauner Farbe aufgetragen werden. Verwenden Sie dazu einen kleinen Pinsel, wischen Sie die Farbe so weit wie möglich vom Pinsel ab und tragen Sie die fast trockenen Farbreste auf das Dach auf.

Jetzt kann ein „Washing“ aufgetragen werden. Ein Washing ist nichts anderes als hochpigmentierte dünne Farbe. Vallejo hat diese Washings als Fertigprodukt auf Acrylbasis. Sie werden mit Wasser verdünnt, auf die Ober-

seite aufgetragen und mit der Richtung des Regens nach unten ausgedehnt.

Nun sind wir fast fertig. Sie können noch metallfarbene Teile mit silberner Farbe oder mit Pigmentpulver hervorheben. Das Pulver wird mit einem trockenen Pinsel auf die bereits lackierten Teile aufgetragen. Die Haftung ist optimal und die Wirkung erstaunlich.

Kleinigkeiten wie Kreideanschriften, glänzendes Fett um die Achslager und leichte Beschädigungen an den Metallteilen runden die Alterung ab. Mit einem Wagen in Spur I ist man einen Tag beschäftigt. Für mich war es eine Herausforderung, ein Modell einmal komplett ohne Spritzpistole zu patinieren, aber es hat Spaß gemacht und ich bin mit dem Ergebnis zufrieden.

Es ist jetzt an Ihnen, Ihr Glück an Ihren Modellen zu versuchen – diese Broschüre bietet viele Anregungen dazu. Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!

*Michiel Stolp/Becasse Weathering
(Übersetzung Paul Hartman)*





Private Tetraethylbleiwagen bei der DR

Gift in Fässern

Dass volkseigene Betriebe Privatwagen einstellen, mutet zunächst absonderlich an. Aber angesichts des Wagenmangels in der DDR und der Unsicherheiten bei der Wagengestellung durch die DR wollten viele Betriebe über eigene Wagen verfügen, um Transporte einigermaßen zuverlässig durchführen zu können.

In der Frühzeit der DDR gab es neben lernerbten älteren Spezialwagen wie den Fischtransportwagen der weiter bestehenden „Gesellschaft für Karpfenhandel m.b.H.“ eine ganze Reihe aus

der Aufarbeitung von Schadwagen hervorgegangener oder sonst wie improvisierter privater G-Wagen. Als sich die Wagensituation bei der DR etwas entspannt hatte, verschwanden die meis-

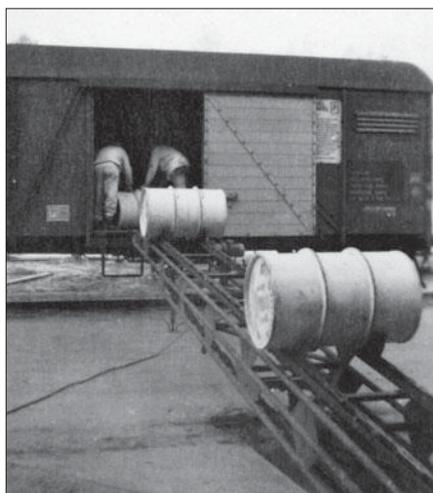
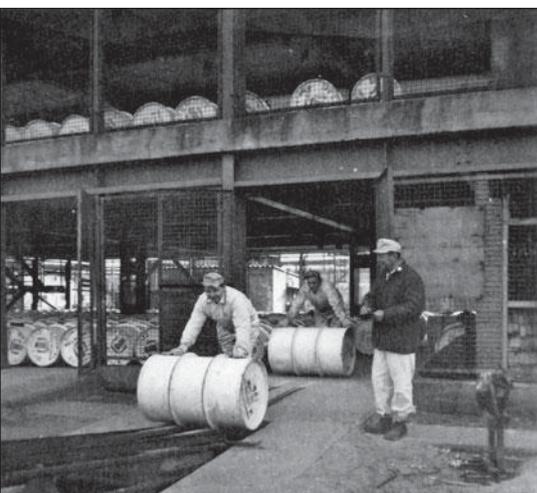
Gleich vier gedeckte Wagen für den Transport von Tetraethylblei, einen ehemaligen GI Dresden und drei G Kassel/München, hatte 52 8171, die von der Brandenburgischen Städtebahn kommend auf die Hauptstrecke nach Berlin rollte, am Haken. Davor war einer der wenigen Kesselwagen für dieses Ladegut eingestellt. Foto Jens-Peter Fried

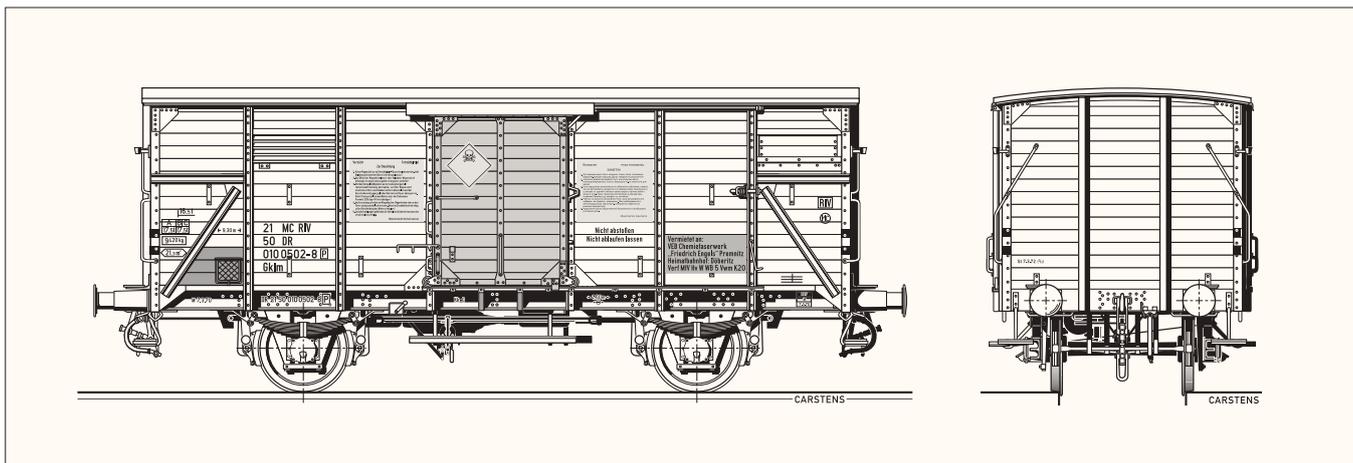
ten dieser Wagen wieder. Übrig blieben private G-Wagen vor allem im Werksverkehr der Chemieindustrie, darunter zum Teil schwer zu identifizierende „Splittergattungen“.

Einige G-Wagen behielt auch die NVA für ihre Nachschubtransporte. Wichtige Betriebe wie z. B. Leuna oder die Filmfabrik Wolfen erhielten sogar neue Gbs [1500] als Privatwagen. In diesem



Von der Beladung des Gms 58-10-16 [P] in Premnitz-Döberitz existiert eine ganze Bildserie. Die Fotos zeigen, wie die Fässer aus dem Lager (links) und anschließend über eine mobile schräge Rampe in die Wagen (Mitte und rechts) gerollt wurden. Fotos VEB Premnitz, Slg. U. Benkow





Seiten- und Stirnansicht eines Gkm zum Transport von Tetraethylblei im Zustand Anfang der 70er-Jahre.

Beitrag geht es aber um eine besonders auffällige Variante privater Güterwagen: die G-Wagen zum Transport von Tetraethylblei.

Tetraethylblei TEB (engl.: tetraethyl lead/TEL) erhöht die Klopfbarkeit und damit die Leistungsfähigkeit von Ottomotoren. Insbesondere die im Aufbau befindliche deutsche Luftwaffe benötigte in den 30er-Jahren dringend TEL als Zusatz für Flugbenzin. 1935 erwarb daher die I.G. Farben in den

USA die Lizenz zum Bau von TEL-Anlagen und errichtete in Döberitz-Gapel ein Werk für die Produktion von jährlich 1.200 t TEL. Im Mai 1945 besetzte die Rote Armee das fast unbeschädigte Werk, Ende 1945 wurde es demontiert.

Doch auch die DDR brauchte TEL bzw. TEB. 1959 wurde die demontierte TEB-Anlage in Premnitz-Döberitz rekonstruiert. 1960 ging sie als Teil des VEB Chemiefaserwerk „Friedrich Engels“ wieder in Betrieb. TEB ist hoch-

giftig, hochaggressiv und zudem feuergefährlich und darf keinesfalls mit der Haut in Berührung kommen. Im Westen wurde TEB daher meist in Spezialkesselwagen transportiert.

Da die DR keine solchen Kesselwagen besaß, musste das Tetraethylblei in Fässern in einfachen G-Wagen transportiert werden. Nur die Stirnwände der dafür eingesetzten Wagen waren verstärkt, um das Risiko des Durchschlagens von Fässern bei Rangierstößen zu verringern. Die vollen Fässer wogen 400 kg und wurden quer zur Fahrtrichtung in ein bis drei Lagen in die Wagen gepackt. Die Mehrwegfässer waren mit abwaschbarer Farbe weiß gestrichen, damit man sofort sehen konnte, ob Ladung ausgetreten war. Die Fässer wurden nach der Rückkehr im Werk restentleert, abgewaschen und neu lackiert.

Anfangs liefen die Tetraethylbleiwagen zwar mit deutlichen Warnhinweisen, aber ohne auffällige Kennzeichnung meist als Vorsichtswagen an der Spitze von Güterzügen. Ende der 60er-Jahre erhielten sie signalgelbe Türen, Warnschilder für Gifte und feuergefährliche Stoffe und Tafeln mit Warn-

Einige ehemalige Privatwagen existierten sogar noch Anfang des 21. Jahrhunderts, rosteten allerdings auf Anschlussgleisen vor sich hin. Dazu gehörte auch der Gbs [1500] 155 9905 [P] der Filmfabrik Wolfen. Foto Matthias Palmer



Im Sommer 1986 standen in Brandenburg mehrere Tetraethylbleiwagen zur Beladung bereit: Einer war der recht abgewirtschaftet aussehende Glms 114 5539 [P]; u. a. war die Dachdecke stark beschädigt.

Er war ein angeblich 1942 gebauter (vgl. Aufstellung auf S. 28) Gms Bremen, den die DR an das VEB Chemiefaserwerk „Friedrich Engels“ als Ersatz für einen schadhafte n Wagen abgegeben hatte: augenscheinlich schon bevor die inzwischen als Glms [1364] bezeichneten Wagen modernisiert wurden (s. Güterwagen 1.2, S. 148).



Neben dem links unten gezeigten Wagen stand ein ehemaliger GI Dresden der Verbandsbauart, für das Chemiewerk Premnitz als Gkl 114 5509 [P] eingestellt. Da er nicht grenzüberschreitend eingesetzt werden durfte, waren bei ihm die Warnhinweise weiterhin nur auf Deutsch angebracht. Fotos Jens-Peter Fried

hinweisen in Deutsch und Russisch. Am Ende ihrer Einsatzzeit kam noch die internationale Klassifizierung für Gefahrgut dazu.

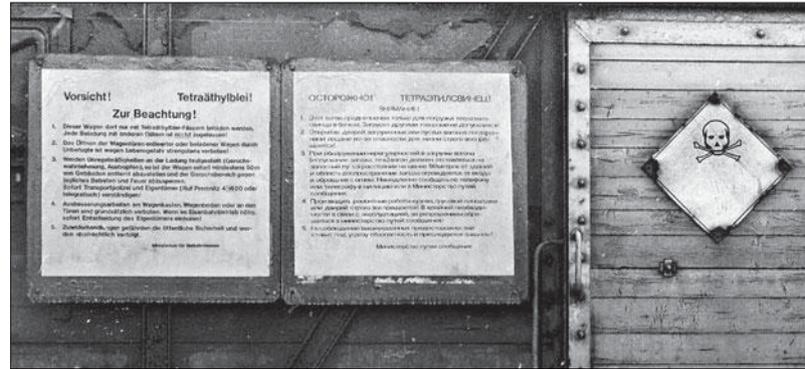
Eine „Betriebliche Mitteilung“ von 1972 fasste alle Regeln für die Behandlung der TEB-Wagen zusammen, von der Beladung über das Verhalten bei Leckagen bis hin zur Laufüberwachung. Offenbar ging die größte Gefahr von der Rücksendung nicht vollständig entleerter Fässer aus. Wurden Leckagen festgestellt, mussten die Wagen mindestens 50 m von Gebäuden entfernt abgestellt werden und durften nicht mit bloßen Händen berührt werden. Danach sollte sich der Entgiftungstrupp des Werks um den Schaden kümmern. Es kam wohl auch vor, dass leere Fässer in freizügigen G-Wagen zurückgeschickt wurden. Auch diese Wagen mussten anschließend in Döberitz entgiftet werden.

Die „Betriebliche Mitteilung“ regelte zwar akribisch den Schadensfall, aber offenbar nahm man es bei der Vorbeugung weniger genau. Während die Beschäftigten bei der Herstellung von Tetraethylblei spezielle Schutzanzüge trugen, zeigen Bilder von der Verladung von TEB-Fässern, dass Arbeiter in weißer Arbeitskleidung und mit Handschuhen, aber ohne besonderen Gesichts- und Kopfschutz die schweren Fässer im Werkshof mit Hilfe von einfachsten Rampen – später auch Förderbändern – in die Wagen rollen.

Die G-Wagen zum Transport von Tetraethylblei waren an den VEB Chemiefaserwerk „Friedrich Engels“ vermietet und erhielten Privatwagennummern ab 58-10-01 [P]. Überwiegend waren es G-Wagen der Verbandsbauart, darunter auch einige Umbauwagen mit Tonnendach und entsprechend größerem

Warnhinweise um 1960 (oben rechts) und Mitte der 80er-Jahre an dem GI [1030] 114 5549 (rechts).

Foto VEB Premnitz, Slg. Uwe Benkow und Ralf Uhlmann, Slg. Torsten Nitz



Um 1960 waren TEB-Wagen nicht besonders gekennzeichnet. Die Anschriften entsprachen dem Standard für Privatwagen, ergänzt um einen Warnhinweis zum Umgang mit Tetraethylblei. Das galt auch für den GI 58-10 [P]. Als Stelltag war „Leipzig Kühlverkehr, 10. Nov. 61“ angeschrieben. Foto Slg. SC

Laderaum. Die Wagen 58-10-08 [P] bis 58-10-13 [P] waren großräumige Wagen, außerdem gab es einige Gm 11 – ex Bremen – unter den TEB-Wagen.

Bei der Umzeichnung auf UIC-Nummern erhielten die TEB-Wagen Nummern ab 010 0501 [P], wobei man die letzten beiden Ziffern der bisherigen P-Wagennummer beibehielt. Jedoch waren die Wagen beim Transport der Fässer bald verschlissen oder infolge von Leckagen unbrauchbar und mussten laufend durch andere Wagen aus dem DR-Bestand ersetzt werden. Als Ersatz dienten zunächst wieder ältere G 04/05, in den 70er-Jahren kamen aber auch Teilmod- und Mod-Wagen in den TEB-Wagenpark.

Ersatzwagen erhielten z.T. Nummern ausgemusterter Wagen, z.T. wurden

neue fortlaufende Wagennummern vergeben. Ende 1980 reichte die Liste bis 010 0551 [P], aber mit Lücken. Der tatsächliche Einsatzbestand lag zwischen 1974 und 1981 bei 29 bis 34 Wagen. Sie wurden im Werksteil Quedlinburg des Raw „Einheit“ Leipzig als „Giftwagen“ Gklm mit Leitzahl 58.2 und GSNR [1130] unterhalten.

Außer den Wagen 010 0500 [P] ff. nennt das GSNR-Verzeichnis von 1977 noch weitere Wagen mit derselben Leitzahl und GSNR in der Nummernreihe ab 020 0000 [P]. Tatsächlich enthält die Aufstellung der TEB-Wagen 1980 neun Wagen unterschiedlicher Bauart und Herkunft mit Nummern zwischen 020 1000 [P] und 020 1016 [P]. Der GIh 020 1000 [P] war ein entkernter ehemaliger DRB-Kühlwagen, der zuvor als

Ersetzwagen vom Chemiefaserwerk anfordern. Andere nicht mit Tetraäthylblei oder entleerten Fassern beladene Eisenmännchen Handlungen am Ladegut sind strengstens zu untersagen.

4. Bei Beschädigungen des Wagens oder des Ladegutes u bzw. Bvst und die örtlich zuständige Dienststelle der Trbz benachrichtigen, die unverzüglich die Abspernung im Bereich der Unfallstelle einleitet und die Unfallstelle unverzüglich beseitigt.

5. Die Odi - diese sofort die Transportstelle - die zuständige Transportstelle, die IAS, die Verwaltung W, die Verkehrshygieneinspektion der zuständigen Direktion DDH und die Gruppe Güterverkehr des Betriebs benachrichtigen.

6. Durch die DI ist das Herstellerwerk sofort telegraphisch benachrichtigen.
Anschritt: Chemie Premnitz, Telex CFP P 41 015 0 oder Emil, Premnitz 721 oder 731

Das Herstellerwerk gibt bei einer Schadenmeldung die weitere Behandlung des Wagens bzw. Ladegutes von ihm ein Entgiftungsgruppe an die Schadenstelle zu versenden, die die Entgiftungsarbeiten in der Schadenstelle ausführt. Die Schadenstelle ist durch geeignete Anweisungen zu unterstützen.

7. Bei Oberbauarbeiten in mit Tetraäthylblei versehrtem Bereich der Eisenbahnlinie ist der Beginn der Arbeiten die Entschonung des Leiters der Schadenstelle abzuwarten.

8. Besteht der Verdacht, daß auch andere Wagen oder ausgetretene Tetraäthylblei in Mitleidenschaft gezogen wurden, so sind auch diesen Wagen oder Eisenbahnwagen entsprechende Maßnahmen anzuwenden.

IV. Maßnahmen bei Fremdbeladung

Wird festgestellt, daß freigelegte G-Wagen entgegen der Vorschriften mit Tetraäthylblei-Lasten beladen wurden, ist der Eisenbahner, der die Beladung beobachtet, die Beladung zu untersuchen und durch ein Entgiftungsunternehmen dem Überwachungsamt Premnitz zu benachrichtigen. Dem Überwachungsamt ist die Unterbrechung des Entgiftungsleiters bei der Oberbauarbeiten mitzuteilen.

Bei Feststellung von Unregelmäßigkeiten (Abweichungen) ist nach Abschnitt III zu verfahren.

Alle Eisenbahner haben bei Ereignissen, bei denen Wagen mit Tetraäthylblei oder das Transportgut selbst beschädigt wurden, die genannten Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

HVM, W und A, Mdv und HAS haben mitzuarbeiten.

Diese Verfügung ist als Sonderbeilage zum Dienstunterricht und für Eisenbahner, die nicht am Dienstunterricht teilnehmen, in den Arbeitsschutzschulung, die nicht am Dienstunterricht teilnehmen, in den Arbeitsschutzschulung üblich einmal zu behandeln. Die Teilnahme ist schriftlich zu bestätigen.

Betriebliche Mitteilungen
der Reichsbahndirektion Berlin
(EM Rbd Berlin)

Sonderdruck Berlin, 12. Februar 1974

Ministerium der Deutschen Demokratischen Republik
Ministerium für Verkehrswesen
HV des Betriebs- und Verkehrsdienstes der Deutschen Reichsbahn

Behandlung der Wagen für den Transport von Tetraäthylblei

Berlin, den 23. Mai 1972
BV-T-1-6/2197/72
31 847

00 2197-72, 000 0 2 10 173

602 1974 A4

Auszug aus den Betrieblichen Mitteilungen der Rbd Berlin für die Behandlung der Wagen für den Transport von Tetraäthylblei - damals noch mit „ä“ geschrieben. Slg. Paul Scheller

58-01-10 [P] gelaufen war. Sechs weitere Wagen hatten zuvor ebenfalls anderer Einsteller und Nummern zwischen 58-01-12 [P] und 58-01-59 [P]. Warum sie im Bestand getrennt ausgewiesen und als Spezialwagen klassifiziert wurden, ist unklar. Die letzten beiden Wagen dieser Gruppe - 020 1015 [P] und 020 1016 [P] - waren Mod-Wagen, die angeblich später in 114 5552 [P] und 114 5553 [P] umgezeichnet wurden.

Die Angaben zu den jeweiligen Spenderwagen differieren jedoch.

1981 ändert sich der Einsteller der TEB-Wagen. Nach Quedlinburger Unterlagen sollten 29 Wagen für Tetraethylblei am 14.04.1981 als VE-Wagen ans VEB Chemiefaserwerk „Friedrich Engels“ in Premnitz abgegeben werden. Die Rbd Magdeburg registrierte aber nur den Zugang von 28 Wagen mit Einstelldatum 22.04.1981 und zeich-

nete sie in 114 5501 [P]--114 5553 [P] um. Auch bei dieser Umzeichnung wurden die letzten beiden Ziffern der vorherigen Nummern übernommen. Die GSNR sollte [1145] sein, blieb aber bei vielen Wagen [1130].

Die TEB-Wagen waren wegen ihrer besonderen Verwendung eigentlich nicht für den RIV-Verkehr zugelassen. Warum die Mehrheit der Wagen trotzdem die Austausch-Kennzahl 21, ab 1981 dann 23 erhielt, ist unklar. Nur vier Wagen waren mit 20 bzw. 44 auf den Binnenverkehr beschränkt. 1990 hatten dann aber alle die Kennzahl 43 und ein Vereinbarungsraster für die anderen Ostblockbahnen und die JŽ.

Außer den 28 TEB-Wagen gab es beim VEB Chemiefaserwerk „Friedrich Engels“ in Premnitz auch noch drei Glr/Gbkl der Baujahre 1929/30, eingestellt seit 1962 mit den UIC-Nummern 010 0068 [P]-010 0070 [P], also Nummern außerhalb der Nummernreihe der TEB-Wagen.

Kesselwagen für Tetraethylblei erhielt Premnitz erst 1966. Die drei Wagen hatten das seinerzeit im Raw Jena verwendete Standarduntergestell. 1970 folgten drei weitere Wagen auf wiederverwendeten Unterstellern von 1941. Diese sechs Kesselwagen waren vor allem im Verkehr nach Ungarn eingesetzt. Insgesamt spielten die Kesselwa-

In der Privatwagenliste der Rbd Magdeburg von 1981 waren 36 Wagen des VEB Chemiewerk „Friedrich Engels“ Premnitz aufgelistet, darunter sechs Kesselwagen. Der übrige Park setzte sich aus drei Glr der Austauschbauart und 27 G-Wagen zusammen, darunter mindestens 22 Wagen der Baujahre 1911 - 1928, also überwiegend ehemalige Verbandsbauartwagen. Slg. Paul Scheller

Der 1971 in Brandenburg fotografierte Z 000 2000 [P] mit einem Einheitsuntergestell des Raw Jena war einer der wenigen Kesselwagen zum Transport von „Tetraethylblei“. Foto VEB Premnitz, Slg. U. Benkow



- 2 -

	1	2	3	4	5
	2050 040 0594-3	Lb	VEB Kalibetrieb	21.11.72	1961
	2050 040 0593-0	Lb	Ziellite	21.11.72	1961
	2050 040 0612-3	Lb	"	11.03.76	1961
	2050 040 0613-1	Lb	"	11.03.76	1961
	2050 060 0001-7	F F	VEB Leimfabrik Targemünde	10.10.49	unbekannt
2	2050 040 0111-6	F k	Kumu VEB Metallleichtbaukombinat Calbe/S.	08.02.66	1993
	2050 040 0110-8	Kumu	"	07.01.66	1953
	2050 090 0000-6	Str F	VEB Heisen-Werke Barby	02.04.70	1969
	2150 010 0060-4	Str G	VEB Chemiewerk Premnitz	02.05.62	1930
	2150 010 0069-2	Str G	"	02.05.62	1930
	2150 010 0070-0	Str G	"	02.05.62	1929
	2050 000 2003-3	Z F	"	10.02.67	1966
	2050 000 2004-1	Z F	"	10.02.67	1966
	2050 000 2002-8	Z F	"	10.02.67	1966
	2750 000 2003-0	Z	"	07.07.70	1941
	2750 000 2004-8	Z	"	07.07.70	1941
	2750 000 2005-5	Z	"	07.07.70	1941
	2350 114 5504-3	G	"	22.04.81	1918
	2350 114 5503-1	G	"	22.04.81	1921
	2350 114 5502-1	G	"	22.04.81	1925
	2350 114 5508-2	G	"	22.04.81	1924
	4450 114 5500-1	G	"	22.04.81	1922
	2350 114 5510-4	G	"	22.04.81	1923
	2350 114 5511-6	G	"	22.04.81	1924
	4450 114 5519-0	G	"	22.04.81	1926
	2350 114 5530-2	G	"	22.04.81	1920
	4450 114 5531-5	G	"	22.04.81	1921
	4450 114 5534-9	G	"	22.04.81	1908
	2350 114 5535-1	G	"	22.04.81	1917
	2350 114 5539-3	G 02	"	22.04.81	1942
	2350 114 5541-9	G	"	22.04.81	1921
	2350 114 5542-7	G	"	22.04.81	1924
	2350 114 5543-5	G	"	22.04.81	1911
	2350 114 5544-3	G	"	22.04.81	1919
	2350 114 5545-0	G	"	22.04.81	1919
	2350 114 5546-8	G	"	22.04.81	1917
	2350 114 5547-6	G	"	22.04.81	1918
	2350 114 5548-4	G	"	22.04.81	1917
	2350 114 5549-2	G	"	22.04.81	1921
	2350 114 5550-0	G	"	22.04.81	1928
	2350 114 5551-8	G	"	22.04.81	1924
	2350 114 5552-7	G	"	22.04.81	1925
	2350 114 5529-4	G	"	22.04.81	1920
	2350 114 5552-6	G	"	22.04.81	unbekannt
	2350 114 5553-4	G	"	22.04.81	1920

- 3 -

Hingegen erhielten die Wagen Ende der 60er-Jahre zusätzlich mehrsprachige Warnhinweise, gelb lackierte Türen und Warnschilder für Gifte und feuergefährliche Stoffe, wie der Gklm [1145] 114 5523 [P], ein G-Wagen der Verbandsbauart mit nach unten versetzter Handbremse, aufgenommen im Juli 1970 in Falkenberg. Foto Willi F. Rosumek



gen aber nur eine untergeordnete Rolle im TEB-Verkehr der DR.

Außer TEB stellte Premnitz weitere Additive her wie Dibromethan und Dichlorethan, die TEB zugesetzt wurden, um Ablagerungen von Blei und Bleioxid im Motor zu vermeiden. Dadurch wurde das Blei zwar aus dem Motor ausgezogen, gelangte aber direkt in die Umwelt. Dieses Gemisch wurde als Tetraethylbleifluid oder mit dem Markennamen „Novoktan“ bezeichnet.

Wie andere Betriebe, die ganz auf den nach der Wende wegbrechenden Markt im ehemaligen Ostblock ausgerichtet waren, hatte auch das Chemiefaserwerk in Premnitz Probleme mit der Neuausrichtung. 1990 wurde das TEB-Werk privatisiert und firmierte zunächst als „Märkische Faser AG“, bevor es nach seinem Produkt benannt und zur „Novoktan GmbH Mineralöl-Additive Döberitz“ wurde. Der neue Firmenname wurde dann auch zur

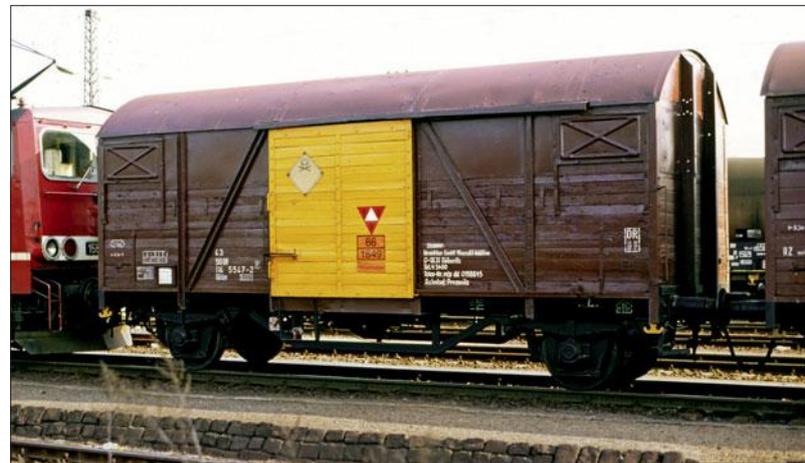
Einstelleranschrift an den verbliebenen TEB-Wagen, darunter sogar noch neu eingestellte Kesselwagen.

Im Oktober 1990 besaß die Märkische Faser AG noch sieben Mod-Wagen 114 5547 [P]–114 5553 [P] und hatte zusätzlich vier Gs[1200] erworben und als 120 1000 [P] ff. eingestellt. Um auch Kunden in Westeuropa beliefern zu können, beantragte die Firma die Zulassung dieser Wagen für den RIV-Verkehr und eine entsprechende Änderung der Austauschkezzahl von 43 in

23. Die Zulassung erfolgte aber nur für die Gs. Der Transport von Novoktan verlagerte sich in der Folge auf ISO-Container, die mit bahneigenen Containertragwagen befördert wurden.

Weltweit wurde in den meisten Ländern nach und nach verbleites Benzin aus dem Verkehr gezogen. In Döberitz wurde die Produktion am 31. März 2002 eingestellt. Die G-Wagen mit den signalgelben Türen waren zu diesem Zeitpunkt bereits von den Schienen verschwunden. Paul Scheller

Zwei der letzten TEB-Wagen: der Gklm [1130] 114 5547 [P] (oben) und der GL [1130] 114 5549 [P] der Novoktan GmbH im Mai 1992 in Dresden-Friedrichstadt. Foto Hans Ulrich Diener



Der 1992 noch bei der DR eingestellte und in Premnitz beheimatete ungebremste (!) Altbaukesselwagen Zckk 711 7918 [P] war eine Zwischenlösung, bevor die Novoktan GmbH den Transport von Tetraethylblei auf Container umstellte. Foto Peter Driesch



Brawa-Tetraethylbleiwagen und -GGhms (15.02) in 1:87

Verschiedene Vorbilder, ähnliche Arbeitsweisen

Zwar erfordern verschiedene Maßstäbe andere Herangehensweisen bei der Alterung, nicht jedoch unterschiedliche Vorbilder. Ob Wagen Holz- oder Stahlwände haben: Schmutz setzt sich beim Vorbild überall ab, auch wenn er nicht überall gleich gut haften bleibt. Wie man dies in HO bei zwei so unterschiedlichen Wagen wie bei einem G-Wagen mit Holzwänden, hier zum Transport von Tetraethylblei, und einem GGhms mit gesickten Stahlwänden mithilfe von Airbrush, Pinseln, Schwämmchen etc. am besten wiedergibt, zeigt Wolfgang Popp auf den folgenden Seiten.

Für alle Arbeiten werden zuerst die Wagen demontiert. Bei Brawa-Modellen ist das bisher ein heikles Thema, da deren Kunststoffteile zwar immer äußerst filigran sind, aber dafür auch ebenso bruchgefährdet.

Nicht so bei dem Drehgestellwagen: Er ist zwar ebenfalls filigran, aber sein Kunststoff ist deutlich elastischer; bei der Demontage ist nichts abgebrochen. Hingegen müssen bei dem gebrauchten in der Bucht gekauften schon älteren Verbandsbauartwagen einige abgebrochene Teile erneuert werden.

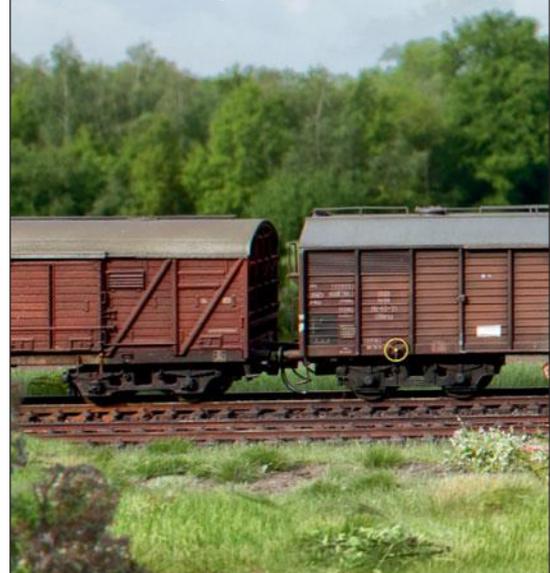
Beginnen wir mit dem Drehgestellwagen: Über dem Arbeitsplatz hängt ein Tabletbild des Vorbilds. Das Dach

ist dort heller als im Modell. Also klebe ich die Seiten- und Stirnwände des Wagenkastens ab, um das Dach mit der Airbrush zu behandeln.

Zuerst spritze ich mit zwei verschiedenen Grautönen das Dach. Bei der Ansicht der Fotos fällt mir allerdings auf, dass der Laufsteg dort eine bläulichere Färbung hat. Ein blau eingefärbtes Grau bringt noch nicht die erhoffte Wirkung. Ich versuche es dann noch einmal mit einem sehr dünnen fast trockenen aufgepinselten Hellblau. Wer nicht wagt, der nicht gewinnt ...

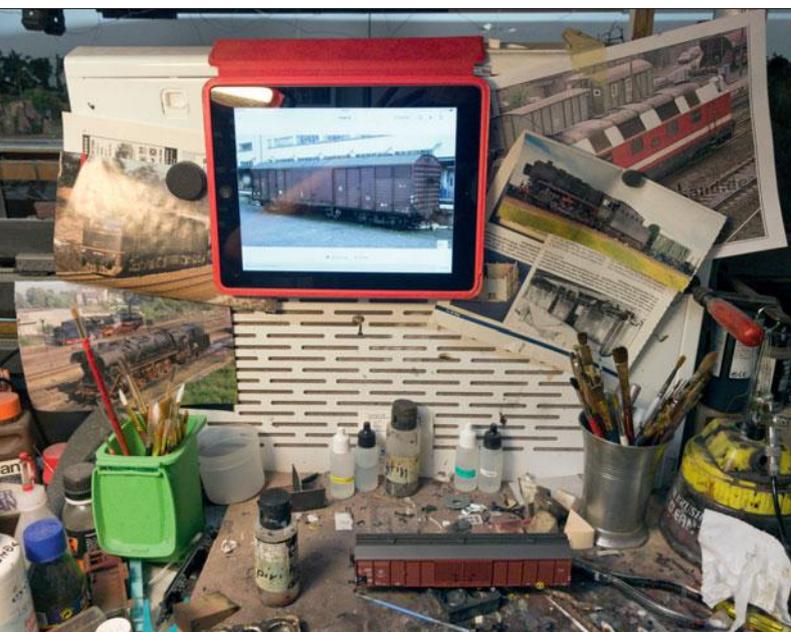
Das Blau wird mit dünn aufgetragener grauer Ölfarbe wieder etwas zurückgenommen. Das weitere Vorgehen

Der gealterte GGhms (15.02) und der Tetraethylbleiwagen von Brawa: Letzterer ist selbstverständlich unmittelbar hinter der Lok eingestellt.



geht wie im Flug: Verschiedene Ölfarben in Schwarz, Grau, Rostbraun und gebrannter Umbra werden mit Pinsel und Schminkschwämmchen getupft, mit Terpentinersatz verdünnt aufgewaschen und auch trocken aufgebürstet. Da alles den gleichen Verdüner hat, ist es im Grunde ein Arbeiten Nass in Nass. Dabei achte ich bereits darauf, senkrechte Farbverläufe an den Schrägen zu erzeugen, denn letztendlich sind die Verläufe beim Vorbild vorwiegend von oben nach unten.

Danach werden die Klebestreifen vom Wagenkasten wieder entfernt und die Wände bearbeitet. Entlang der Streben sprühe ich Schwarzbraun. Auch



Für die vorbildgerechte Alterung sollte man sich an einem Vorbildfoto orientieren. Auf dem Bild links hängt es digital über dem penibel aufgeräumten und peinlichst sauber gehaltenen Arbeitsplatz ... :)

Das Bild unten zeigt den zum Lackieren des Daches abgeklebten Wagenkasten und die hierfür verwendeten Farben.





Türen und Lüftungsgitter bekommen einen dünnen schwarzbraunen Farbauftrag, und weil noch etwas Farbe übrig ist, neble ich Räder und Drehgestelle auch noch mit diesem Gemisch ein.

Im nächsten Schritt werden vorsichtig mit einem etwas helleren Braun die Felder ausgesprüht und anschließend wird mit einem breiten nicht zu weichen Flachpinsel im Drybrush-Verfahren Erdbraun auf die Wände aufgetragen. Einige Stellen helle ich noch mit Wasserfarben in Orange auf.

Zwischendurch hole ich immer wieder mit einer nicht zu spiritusnassen Microbrush die Beschriftungen wieder hervor. Das ist besser, als es am Schluss

Nach mehreren Arbeitsgängen sieht das Dach wie auf dem Bild unten aus. Zuerst wird es hellgrau lackiert, dann bekommt der Laufsteg einen blaugrauen Anstrich und schließlich wird der mittlere Bereich mit Schwarz, Grau, Rost und gebrannter Umbra gealtert.



zu erledigen, denn so sind die Ränder weniger auffällig und entsprechen eher den auch beim Vorbild vorhandenen Reinigungsrandern.

Das Ergebnis der ersten Farbaufträge stellt mich noch nicht so ganz zufrieden, denn vor mir steht nun ein matter

Die Alterung des Wagenkastens beginnt mit einem schwarzbraunen Farbauftrag mit der Airbrush entlang der Streben und auf den Türen und Lüftungsgittern. Mit den Farbbresten werden Räder und Drehgestelle lackiert.

Eine Viertelstunde später kommt eine erdbraune Drybrush zum Einsatz.

Wagen, der außerdem im Zugverband relativ dunkel wirkt. Ein Vergleich mit Vorbildfotos sagt mir aber, dass ich mit dem Farbton richtig liege. Allerdings haben viele GGhms (15.02) auf Vorbildfotos einen leichten Glanz: Schließlich waren ihre Wagenkästen aus Stahl.



Meine erste Idee ist, ihn seidenmatt zu spritzen, aber dann hätten alle Teile denselben Glanzgrad. Das ist nicht mein Bestreben, die Farben sollen ja „leben“. Dann ist mir aber die Idee gekommen, mit einem nicht zu weichen Pinsel die matte Farbe zu „bürsten“. Die Idee ist gut. Ich habe meinen Glanz. Trotzdem wirkt der Wagen bei einer Probeaufstellung zwischen anderen Güterwagen immer noch dunkel und trist, obwohl er bei Arbeitsbeleuchtung genau die richtige Farbe hat.

An dieser Stelle ein kleiner Einschub: Ich gehe die Alterung von Wagen stets als Prozess mit offenem Ausgang an, schließlich gibt es für Verschmutzungen keine Vorschriften. Die ersten Arbeitsschritte brechen den Plastikglanz der Modelle und bringen eine dezente gleichmäßige Verschmutzung. Danach wird immer wieder partiell abgedunkelt und aufgehellt, mattiert oder Glanz eingebracht. Ein Falsch oder Richtig gibt es bei diesen Arbeiten nicht und sollte einmal ein Zwischenergebnis ganz und gar nicht gefallen, wird's halt mit dem nächsten Farbauftrag wieder geändert.

Zur Lösung des oben beschriebenen „Problems“ fülle ich ein helleres Braun stark verdünnt in die Airbrush und helle damit ganz vorsichtig die Wandfelder zwischen den Kastensäulen auf

Fertig? ... noch lange nicht: der GGmhs nach einem dünnen Auftrag matter hellbrauner Farbe auf dem Wagenkasten.



Und auch das Dach bekommt im mittleren Bereich einen braunen Farbauftrag. Von dem einstmals hellblauen Farbton im Laufstegbereich ist inzwischen nichts mehr zu sehen.



– und nach diesem Arbeitsgang bin ich endlich mit dem Aussehen des Wagenkastens zufrieden.

Und weil ich schon einmal dabei bin, neble ich mit diesem Braun dann auch gleich noch den Dachscheitel ein. Danach erhält das ganze Dach wieder ein schwarzbraunes Washing. Mit einem breiten Flachpinsel nehme ich in senkrechten Bahnen die Flüssigkeit wieder ab. Dadurch stellt sich auch gleich der Effekt herabgelaufener Regenspuren ein. In diesem Zusammenhang ein Tipp: Terpentinersatz erzeugt beim Ab-

trocknen unschöne Ränder. Um dies zu vermeiden, werden Feuchtigkeitsreste stets mit Luft aus der Airbrush restlos trocken geblasen.

Und gleich noch ein Tipp: Terpentinersatz oder auch Testbenzin kann unterschiedlich zusammengesetzt sein. Zwar beeinträchtigt das das Verhalten als Lösungs- und Verdünnungsmittel nicht, kann aber bei bestimmten Farben dazu führen, dass diese geringfügig dunkler auf trocknen als erwartet (s.o.). Hier hilft dann der bereits erwähnte weitere Farbauftrag.



Nach zahlreichen Durchgängen mit verschiedenen Farben und unterschiedlichen Verfahren präsentiert sich der GGmhs (15.02) inzwischen von beiden Seiten dezent gealtert.



Pannen können passieren: Beim Drehgestellwagen traf es einen Türtritt, der durch ein geätztes Messingteil ersetzt wurde.



Die gewählte Arbeitsweise führt nicht nur zu feinen Farbabstufungen, sondern auch die wie beim Vorbild unterschiedlichen Glanzgrade verhehlen der Alterung der gewünschten Lebendigkeit.

Die Materialien für das letzte Feintuning: Acrylfarben, Kalk und Zigarettenpapier.





Rostspuren an den Türlaufschienen und Ablagerungen von Kalkstaub neben und unter den Türen geben der Alterung den letzten Schliff.



Für die Nachbildung abgerissener Zettelreste eignet sich Zigarettenpapier, das mit etwas Sekundenkleber aufgeklebt und nach dem Antrocknen wieder abgerissen wird.

Zurück zum GGhms: Beim Altern bleibt es bisweilen nicht aus, dass trotz aller Vorsicht ein Bauteil abbricht: Beim GGhms hat es einen Tritt unter der Tür getroffen – plötzlich liegt er auf dem Tisch. Glücklicherweise habe ich noch passende Tritte von HOfine. Ich löte in die geätzten Löcher 0,3-mm-Drähte schräg ein: schräg, da mir waagerechte Bohrungen so nah am Rand des Wagenkastens suspekt sind.

Weiter geht es mit den Drehgestellen: Der erste Lackauftrag ist noch etwas dünn, daher sprühe ich noch einmal Schwarzbraun nach. Es folgt Trockenmalerei mit verschiedenen helleren Brauntönen. Und da ich schon mal dabei bin, beziehe ich auch den Pufferbereich und den Unterboden in die Trockenmalerei mit ein. Danach ist ein weiteres Washing mit Schwarzbraun in Öl an der Reihe ... und anschließend folgt die ganze Prozedur noch einmal.

Damit bei den weiteren Arbeiten der Wagenkasten nicht wieder versehentlich auf einem hervorstehenden Tritt landet und dieser erneut abbricht, sollte man danach die Drehgestelle wieder einklipsen.

Nun ist es an der Zeit, sich mit den abgenommenen Anbauteilen aus POM zu beschäftigen. Zuerst werden sie mit einem Glasfaserradierer angeraut, damit sie überhaupt Farbe annehmen. Dann folgen diverse Farbaufträge ähnlich wie beim Wagenkasten. Und da diese Bauteile eine extreme Neigung zum Verschwinden auf Nimmerwiedersehen haben, befestige ich sie danach umgehend wieder am Wagen.

Nachdem alle Teile zusammengebaut sind, kann das Feintuning folgen, aber bitte mit Fingerspitzengefühl: An den Kanten der Laufschienen und deren Abdeckung werden Roststellen angebracht. Da in den Wagen bisweilen

auch Kalksäcke transportiert wurden, bringe ich im Eingangsbereich mit der Airbrush und mit Pinseltupfen weiße Farbe auf. Um deren Wirkung wieder etwas abzuschwächen, wird anschließend sehr vorsichtig hellgraue Farbe darüber „luftgepinselt“.

An dieser Stelle macht es auch Sinn, dem Modell etwas Leben mit Pulverfarben einzuhauchen. Dazu genügt es, hier und da ein wenig von der gewünschten Farbe einzureiben. Wer mag, kann auch an der unteren Kante Staubfarbe platzieren. Diese Pulverfarben dürfen keinesfalls mit Mattlack übersprüht werden, denn dann wäre die Wirkung perdu. Das ist auch nicht nötig, denn auf diesem Untergrund ist die Haftung perfekt.

Sowohl die Gleitbacken der Achslager als auch die beweglichen Teile der Türen oder deren Stoßdämpfern mussten beim Vorbild geschmiert werden. Im Modell wird dieser Effekt mit schwarzer Ölfarbe erzeugt. Wichtig ist, mit einem weiteren, nicht farbgetränkten Pinsel nachzuarbeiten, damit keine harten Ränder zu sehen sind. Weiterhin ist es sinnvoll, mit einem mit Verdünnung angefeuchteten Pinsel überschüssige Farbe dort abzutragen, wo sie eigentlich nicht sein sollte.

Wenn nach einer solchen Behandlung der Effekt kaum zu erkennen ist, hat man alles richtig gemacht. Falls es zu wenig ist, kann man den Vorgang wiederholen. Dezent geht bei der Patinierung vor plakatig, weniger ist oft mehr. Durch viele feine Schichten erhält man den Effekt, nicht durch wenige kräftige.

Eigentlich war der Wagen schon lange fertig. Mir ist das Grau der Dach-

Nach Abschluss aller Arbeiten präsentiert sich der Drehgestellwagen wie sein Vorbild: mit Spuren von Staub und Rost dezent verschmutzt, aber eben nicht verdreckt, und mit Resten aufgeklebter und wieder abgerissener Zettel.





Da die gelben Türen andere Herausforderungen stellen als braune Bretterwände, dient ein uralter Fleischmann-Wagen (links im Bild) für erste Farbversuche.

schrägen aber noch etwas zu leblos. Ein Vergleich mit den Vorbildfotos hat mich auf die Idee gebracht, noch ein paar Regenspuren aufzubringen. Hier erinnere ich mich an die vor langer Zeit gekauften AK- und MIG-Produkte. Sie sind alle von Mig Jimenez entwickelt und problemlos kombinierbar.

Aufgrund der extrem rauen Oberfläche dieser matten Acrylfarben macht es Sinn, mit etwas Feuchtigkeit von White Spirit vorzuarbeiten. Dann trage ich Streifen von MIG Dark Wash auf, die ich wiederum mit einem mit White Spirit angefeuchteten Flachpinsel in senkrechten Zügen abwasche. Die Flächen puste ich anschließend mit der Airbrush restlos trocken, damit keine un schönen Ränder entstehen. Ein ähnliches Washing erhält übrigens auch der Dachlaufsteg, hier jedoch ohne Streifen zu erzeugen.

Am Schluss noch ein paar Feinarbeiten: Mit weißer Acrylfarbe führe ich erneut ein Drybrushing durch. Weiße Pulverfarbe vervollkommenet dann das Ergebnis. Ein paar kleine Stücke Ziga-

rettenpapier klebe ich mit Sekundenkleber an und reiße sie nach dem Antrocknen wieder ab. Diese Zettelreste findet man auf Güterwagen häufig. Ein paar Anschriften mit einem weißen Stift und schon (!) ist der Wagen fertig für die finale Fotosession.

Wagen für Tetraethylblei

Wie eingangs geschrieben sind die Arbeitsweisen bei beiden hier vorgestellten Wagen grundsätzlich ähnlich und auch die verwendeten Materialien und Werkzeuge gleichen sich. Aber beim Tetraethylbleiwagen sind auch einige andere Arbeitsschritte erforderlich.

So konnten bei Wagen mit Bretterwänden einzelne Bretter ausgebessert sein, Gleitlager waren deutlich stärker verölt als Rollenlager und auch das Ladegut konnte zu anderen Verschmutzungen führen. Außerdem sollte man bei Wagen mit Bretterwänden darauf achten, dass durch die Alterung die bei vielen Modellen zu breiten Bretterfugen nicht noch weiter betont werden.



Mit dünnen lasierenden Farbaufträgen in verschiedenen Gelb- und Brauntönen werden einzelne Bretter hervorgehoben, um Ausbesserungen am Wagenkasten anzudeuten.

Tatsächlich weiß auch ich manchmal nicht, wie ich ein Projekt angehen soll. Bei dem Tetraethylbleiwagen sind das „Problem“ dessen gelbe Türen. Deren Behandlung wollte ich nicht am finalen Objekt ausprobieren. Zum Glück liegt aus seligen Urzeiten noch ein gelber Fleischmann G 10 herum, an dem ich ein wenig üben kann. Dabei zeigt sich dann schon bald, welche Farben gut aussehen und welche nicht.

Danach geht es ans Werk. Die Vorbildfotos zeigen recht saubere Wagen, um nicht zu sagen: nahezu frisch von der Ausbesserung. Vielleicht liegt es daran, dass die Wagen im Gebrauch kaum fotografiert wurden – bei insgesamt nur etwa 30 existierenden Wagen auch nicht weiter verwunderlich.

Wie haucht man also solch einem Wagen Leben ein, ohne ihn heruntergekommener wirken zu lassen? Man kann davon ausgehen, dass im Laufe der Jahre einzelne beschädigte Bretter eines Wagens getauscht wurden, aber sicher nicht alle gleichzeitig. Das ist mein Ansatz. So färbe ich zuerst einzel-

Nach den Vorarbeiten wird der Wagenkasten unter Aussparen der zuvor abgeklebten Türen rotbraun lasiert, sodass die Unterschiede zwischen den Farbtönen nur noch sehr gering sind.

Die Holztritte erhalten einen erdbräunlichen Überzug zur Nachbildung einer abgewetzten und verschmutzten Oberfläche. Auch die Räder und das Dach bekommen etwas von diesem Farbton ab.





Rost und Schmutz an den Türführungen und Laufrollen werden mit einem spitzen Pinsel mit brauner Acrylfarbe aufgebracht und das Dach und die Achslager erhalten mit Braun und Schwarz den letzten Schliff.



Grafit und Gunmetal erzeugen die metallische Note an den eisernen Beschlägen. Insbesondere hier ist aber Vorsicht geboten: Weniger ist in der Regel mehr.

ne Bretter mit Kunstharzfarbe lasierend ein (Drybrushing). Dabei verwende ich Farben, die nahe dem Grundton liegen, also Gelbtöne bei Gelb und Brauntöne bei Braun. Bei Gelb mische ich auch weiße Farbe ein, da Gelb bei Sonneneinstrahlung schnell ausbleicht.

Danach übersprühe ich den Wagenkasten mit rotbrauner Gunze-Farbe lasierend. Somit sind die Farbunterschiede wieder etwas zurückgenommen. Natürlich decke ich bei diesem Arbeitsschritt die gelben Türen ab. Das Untergestell bekommt von dem Farbauftrag auch etwas ab.

Die Anschriftenflächen reinige ich vorsichtig wieder mit einer spiritusbefuchteten Microbrush. Hier sollte der Spiritus möglichst keine Höfe bilden. Sollte es doch zu feucht sein, puste ich sofort, damit die überschüssige Feuchtigkeit schneller verdunstet.

Im nächsten Arbeitsschritt folgt ein Washing mit MIG Wood Aging Solution, das ich aber noch verdünnt habe. Dazu eignet sich am besten White Spirit (z. B. von AK).

Entlang der Profile ziehe ich einen Hauch von schwarzer Ölfarbe, diesmal mit Terpentinersatz verdünnt. Fällt der Farbauftrag dennoch zu dick aus, ziehe ich erneut mit Terpentinersatz ohne Farbe darüber, bis die Intensität passt. Danach wird auch hier wieder mit der Airbrush getrocknet, damit sich keine Höfe bilden können.

Der nur geringfügig verschmutzte Teträthylbleiwagen von Brawa: Insbesondere die braun lackierten Griffstangen und signalstützen an den Wagenecken, das stumpfmatte Dach, die Andeutung von Ölschmutz an den Gleitlagern und an den Laufrädern der Türen sowie die schmutzigbraune Oberfläche der Tritte – auch beim Vorbild waren verbogene Rangierertritte keine Seltenheit – lassen ihn realistisch erscheinen. *Alle Modellfotos Wolfgang Popp*

Die Holzbretter der Tritte unter den Türen und der Rangierertritte bekommen einen Überzug mit Erdbraun. Danach kommt noch einmal Wood Aging Solution und Ölfarbe zum Einsatz. Und da die Farbe gerade in der Airbrush ist, kommt das Erdbraun auch aufs Dach und die Räder.

Sowohl das Dach als auch Untergestell und Räder bekommen anschließend ein Washing mit schwarzer Ölfarbe, etwas angemischt mit gebrannter Umbra. Beim Dach ist der Farbauftrag in der Mitte etwas akzentuiert, was sich am besten mit einem Schwämmchen erledigen lässt, wenn die Farbe fast trocken ist. Über das fast fertige Dach ziehe ich mit der Airbrush zum Schluss der Bearbeitung noch einen anthrazitfarbenen „Streifen“.

Die Metallteile der Türen und auch andere Metallteile erhalten mit Brauntönen (Acryl) leichte Rostspuren. Dabei kommt ein spitzer Pinsel zum Einsatz. Ebenso vorsichtig nehme ich dann mit

Ölfarben in Schwarz und gebrannter Umbra an diesen Stellen die Feinarbeiten in Angriff – mit eben diesem Pinsel und einem Schwämmchen.

Und auch die Achslager werden noch einmal mit schwarzer Ölfarbe behandelt, um ausgetretenes Öl anzudeuten. Metallteile wirken überzeugend, wenn sie tatsächlich metallisch aussehen. Hier kann man direkt mit einem Bleistift arbeiten: zerriebene Bleistiftmine mit dem Finger leicht über die Teile streichen oder mit Humbrol Gunmetal drybrushen. Ich verwende alle Methoden und habe auch alle hier angewandt. Das sieht besonders auf Rost sehr überzeugend aus. Wichtig ist wie stets, nicht zu übertreiben.

Vielleicht sollte ich abschließend erwähnen, dass ich mir die fummelige Arbeit beim Aus- und wieder Einbau der Radsätze besser erspart hätte. Die Arbeiten lassen sich auch bei eingebauten Radsätzen ausführen, wenn auch nicht so gut. *Wolfgang Popp*



Wagen deutscher Bauart entstanden weder zwangsläufig in Deutschland, noch kamen sie stets als „Beutewagen“ oder Reparationsleistung in andere europäische Länder. Den F N° 30513 lieferte Arlöfs Mekaniska Verkstad & Waggonfabrik in Schweden 1913 nach Verbandsbauartzeichnungen an die BDŽ. *Werkfoto, Slg. Paul Scheller*



Deutsche Bauarten im Ausland

Über Europa verstreut

Wenn deutsche Eisenbahnfreunde Güterwagen deutscher Bauart bei fremden Bahnverwaltungen sehen, dann fällt häufig der Begriff „Beutewagen“. Doch das ist in den meisten Fällen irreführend. Es gab durchaus verschiedene Wege, wie deutsche Wagen in den Besitz von Nachbarbahnen gekommen sind – von ganz regulären Exportlieferungen bis zu „Kriegsüberbleibseln“. Deshalb soll hier der „Gang der Geschichte“ nachvollzogen und mit Beispielen belegt werden.

Schon seit jeher wurden Güterwagen ins „Ausland“ geliefert: im 19. Jahrhundert z. B. von Preußen nach Bayern oder Sachsen oder umgekehrt – den Auftrag erhielt die Waggonbaufirma, die technisch in der Lage war, die benötigten Wagen zu fertigen, und sie zu einem günstigen Preis liefern konnte.

Dies war auch im 20. Jahrhundert nicht anders, nur reichten Geschäftsbeziehungen inzwischen über ganz Europa, sodass auch ausländische Bahnverwaltungen ihre Lokomotiven und Wagen in Deutschland bauen ließen oder Wagen im Ausland nach deutschen Zeichnungen gebaut wurden.

Der in den 50er-Jahren in Stuttgart Hgbf fotografierten FoZf 50373 der BDŽ entsprach den Gr Kassel der Austauschbauart, hatte aber ein Blechdach, als Obstwagen zusätzlich Lüftungsschieber, die für BDŽ-Wagen typische Türverstärkung und bereits eine Hik-G-Bremse.



Wagenexporte

Der geläufigste Fall, wie Güterwagen deutscher Bauart in den Besitz anderer Bahnen kamen, war der Einkauf. Die Niederlande verfügten zwar über eigene Waggonfabriken, aber trotzdem bezogen die Vorläuferbahnen der NS einen großen Teil ihres Wagenparks aus Deutschland. Die so angesammelten Flachdach-G-Wagen deutscher Bauart wurden ab 1930 in einer Gattung CHD zusammengefasst.

Bulgarien, ohne eine eigene Waggonbauindustrie, orientierte sich bei seinen Beschaffungen durchgängig an deutschen Bauarten, zuerst an den preußischen Normalien, ab Anfang des 20. Jahrhunderts dann an den Verbandsbauarten und in den 30er-Jahren am Austauschbau. Geliefert wurden die Wagen aber nicht unbedingt von deutschen Waggonfabriken. Wagen der Verbandsbauart konnten auch österreichische, tschechische, belgische oder schwedische Firmen fertigen.

Ab 1940 durfte die formal unabhängige BMB-ČMD des Protektorats Böhmen und Mähren nur noch Güterwagen deutscher Bauart beschaffen: Der von Ringhoffer gebaute Zrs 1-35543 entsprach den für die DRB gefertigten Grs Oppeln. *Werkfoto Ringhoffer, Slg. H. Heless*



Der von der SNCF noch in den EUROP-Park eingestellte Kf² 7296832 mit abgebautem Bremserhaus, aufgenommen 1953 in Dänemark; die Westinghouse-Bremse, die Endfeldverstärkungen und die Aussteifungsbleche neben den Türen weisen ihn als Waffenstillstandswagen aus – in den 30er-Jahren bei der EST entsprechend umgebaut. *Foto P. E. Clausen, Slg. DMJK*



Der GkIm (Kdn) 111 9713, aufgenommen im Juli 1969 in Stuttgart Hgbf, kam als Folge von Gebietsabtretungen zur PKP. Hier erhielt der nach dem preußischen Musterblatt IId8 gebaute Wagen Endfeldaussteifungen und erlebte sogar noch die Umzeichnung auf eine UIC-konforme Nummer.

So weit nur zwei Beispiele. Exportlieferungen hatten noch während des Zweiten Weltkriegs Vorrang vor den Bestellungen der Reichsbahn. Praktisch unveränderte „Oppeln“ wurden meist im Tausch gegen kriegswichtige Rohstoffe an diverse „befreundete“ Länder geliefert, von Portugal über die Slowakei bis zur Türkei.

Beutewagen

Die Haager Landkriegsordnung von 1907 definiert im Artikel 53 das Beuterecht auf Eisenbahnmaterial, wonach „alle Mittel, die zu Lande, zu Wasser und in der Luft zur Weitergabe von Nachrichten und zur Beförderung von Personen oder Sachen dienen, ... selbst wenn sie Privatpersonen gehören, mit Beschlagnahme belegt werden (können). Beim Friedensschluss müssen sie aber zurückgegeben und die Entschädigungen geregelt werden“. Unter Berufung auf diesen Artikel nahm z.B. die deutsche Militär-Generaldirektion der Eisenbahnen in Brüssel einen Großteil der belgischen Güterwagen in Besitz. Nicht gedeckt war damit aber der Abtransport dieser Wagen ins Baltikum und zur Bagdadbahn.



Der im März 1958 in Flensburg fotografierte 4417002 war als Waffenstillstandswagen nach dem Ersten Weltkrieg zur SNCB gekommen. Bei der SNCB erhielt er Lade- und Lüftungsklappen, Zug- und Stoßeinrichtungen belgischer Bauart und eine Westinghouse-Bremse. Außerdem wurde die Handbremse nach unten verlegt und der Wagen ausgesteift. *Foto P. E. Clausen, Slg. DMJK*



Seine Wagennummer 297706 deutet hingegen darauf hin, dass die SNCB den 1953 noch unverstärkten Wagen – mit neuer Wandbekleidung aus angefasten Brettern – erst nach dem Zweiten Weltkrieg übernommen hatte. *Fotos (3) Fritz Willke*



Waffenstillstandswagen

Als die deutsche Oberste Heeresleitung im November 1918 die Alliierten um einen Waffenstillstand ersuchte, war deren Bedingung die sofortige Entwaffnung der deutschen Truppen. Dazu gehörte auch die Wegnahme der Transportmittel, weil man das Heranführen neuer Truppen von anderen Kriegsschauplätzen befürchtete. Die Abgabe von 150.000 Wagen war allerdings völlig überzogen. Die Abwicklung dauerte

Die SNCB modifizierte ihre Waffenstillstandswagen alle in ähnlicher Form. Üblich waren der Einbau von Lade- und Lüftungsklappen belgischer Bauart in den Endfeldern, der Ersatz der erhöht angeordneten Bremserhäuser durch Bühnen über den Puffern (s.S. 37) und der Einbau von Endfeldverstärkungen. Außerdem wurden die Puffer deutscher Bauart gegen belgische Puffer getauscht und häufig anstelle von Scheibenradsätzen Speichenradsätze eingebaut. Das Bild rechts zeigt den so umgebauten 3318041 Type 2021 im Februar 1961 in Neheim-Hüsten. Foto Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung



Eine Rarität unter den Waffenstillstandswagen war der 1040246 der SNCB, aufgenommen Ende der 50er-Jahre in Stuttgart Hgbf: ein ehemals sächsischer GI, mit zahlreichen Verstärkungen und neuen Schakenlaufwerken.

steigend nach ihrem Ladegewicht im Nummernbereich 250 000 – 300 000 eingeordnet waren. In den folgenden Jahren fand eine Typenbereinigung statt, bei der letztlich bei SNCF und SNCB nur die G-Wagen der Verbandsbauart und die besonders begehrten großräumigen Wagen übrig blieben.

Friedensvertrag und Gebietsabtretungen

Mit den im Versailler Vertrag festgelegten Gebietsabtretungen musste auch ein anteiliger Fahrzeugpark der Eisenbahnen abgetreten werden. Insgesamt

viel länger als geplant, die Registrierung und Abstellung der Wagen wurde zu einem wachsenden Problem.

Erst im Nachhinein stellte man überhaupt Überlegungen zur Verwendung der Wagen und deren Verteilung an. Die damals noch privaten französischen Bahngesellschaften machten nun ihre eigenen Verluste geltend. Einen Großteil der – je nach Quelle – 118.250 bis 136.700 abgelieferten Güterwagen sollten deshalb die besonders betroffenen Bahnen EST und NORD erhalten. 61.253 Güterwagen wurden an die belgische Staatsbahn abgetreten, da deren Wagenpark die höchsten Verluste aufzuweisen hatte.

Die neuen Eigentümer mussten sich aber erst einmal Unterlagen zur Identifizierung der übernommenen Wagen beschaffen. Schadhafte und sehr alte Wagen wurden sofort ausgemustert. Trotzdem blieb ein Sammelsurium von Länderbahnwagen übrig. Von der Existenz mancher dieser Bauarten wissen wir sogar nur aus der belgischen Dokumentation der Waffenstillstandswagen. 1924 gab es bei der „État belge“ zusammen mit den Wagen aus anderen Quellen (siehe unten) 22.234 gedeckte Güterwagen deutscher Bauart, die auf-



Zwei weitere an die BDŽ gelieferte Wagen aus deutscher Fertigung: Das Bild oben zeigt den Fz 44311 im Dezember 1966 in Stuttgart Hgbf. Er entsprach den Gr Kassel der Austauschbauart, besaß aber ein Blechdach, verstärkte Bremserhäuser und Türen sowie eine Kunze-Knorr-GP-Bremse. Der Forz (darunter) war in Anlehnung an die Grs Oppeln gebaut worden, aber mit zusätzlich Lüftungsschiebern im Bodenbereich zum Obsttransport.



gelangten so 52.844 deutsche Güterwagen nach Polen, Litauen, Belgien und in die Tschechoslowakei. Ein Sonderfall war Elsaß-Lothringen: Frankreich verlangte die Herstellung eines „friedensmäßigen“ Wagenparks der ehemaligen Reichseisenbahnen, weshalb die nun französische Staatsbahn Alsace-Lorraine Anfang der 20er-Jahre noch neue G-Wagen der Verbandsbauart erhielt.

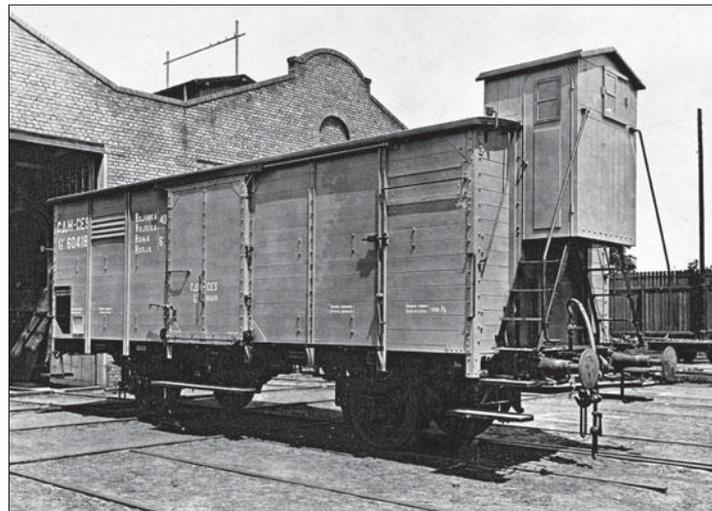
Reparaturen

Die Ablieferungen nach dem Waffenstillstandsvertrag waren keine Schadensersatzleistungen. Über Reparaturen wurde erst im Rahmen des Friedensvertrags verhandelt. Dort wurde aber deren endgültige Höhe nicht festgelegt, sodass die ehemaligen Kriegsgegner scheinbar unbegrenzten Zugriff auf deutsche Leistungen erhielten. Erst in späteren Verhandlungen – Stichwort „Dawes- und Young-Plan“ – wurden die Forderungen an die deutsche Wirtschaftsleistung angepasst.

Reparaturen standen nach dem Versailler Vertrag nicht nur den Siegermächten zu, sondern auch anderen von der deutschen Kriegsführung betroffenen Ländern und sie konnten auch an die neu- oder wiedererstandenen Staaten in Osteuropa abgetreten werden. Davon profitierten insbesondere Jugoslawien als Nachfolgestaat von Serbien, aber auch Polen und die Tschechoslowakei. Geliefert wurden überwiegend Wagen der Verbandsbauart oder Abwandlungen davon.

Für die Abwicklung und Verteilung dieser Reparationsaufträge war der „Reichskommissar für Aufbauarbeiten“

Den nach Verbandsbauartzeichnungen mit einer Druckluftbremse gebauten G^f 60418 lieferte Gastell als Reparationsleistung nach dem Ersten Weltkrieg an die CES. Offensichtlich hatte man aus dem Krieg nichts gelernt: An der Seitenwand prangte auf Bosnisch in lateinischen und kyrillischen Buchstaben groß die Aufschrift: „Soldaten 40, Pferde 6“. Und falls es dann doch schief ging, beschaffte man die Wagen für den Rücktransport gleich mit ...



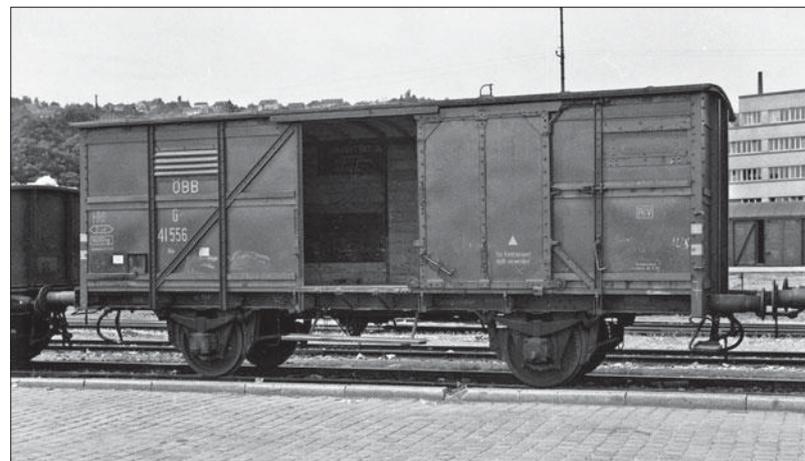
Ebenfalls aus einer Reparationslieferung von Gastell an die CES: der G^{kb} 69220, ein sogenannter „Krankentransportwagen“ mit Einrichtungen zur Personenbeförderung; viele seiner Bauteile entsprachen deutschen Pwg. *Werkfotos (2) Gastell, Slg. SC*

zuständig. Die Aufträge belasteten zwar den deutschen Staat und seine Steuerzahler, waren aber für die Waggonfabriken ein gutes Geschäft. Zusammen mit dem Nachholbedarf der Reichsbahn und den durch die Inflation in Deutschland begünstigten Exporten gaben dies Anfang der 20er-Jahre den Mitarbeitern von rund 70 Waggonfabriken Arbeit.

Beutewagen und Pfeilwagen nach dem Zweiten Weltkrieg

Am Ende des Zweiten Weltkriegs kapituliert Deutschland bedingungslos. Es gab keine Waffenstillstandsablieferungen, aber ein noch größeres Chaos. Jegliches Eisenbahnmateriale, das sich zum Zeitpunkt des Waffenstillstands auf dem Gebiet eines Staates oder im

Zwei Beispiele für in Österreich verbliebene G-Wagen, noch mit alten Nummern und durchgestrichener alter Bauartbezeichnung „Opp“ bzw. „Mü“ in Stuttgart Hgbf fotografiert: links der am 24.6.52 ausgebesserten Gs 22 310 der BB Österreich, rechts der am 17.8.55 untersuchte G 41 556 der ÖBB mit den bei Verbandsbauartwagen üblichen langen Diagonalaussteifungen in Wagenmitte. Beide Wagen hatten Wände aus Hartfaserplatten mit innerer Holzauskleidung und Blechdächer und durften nicht für Viehtransporte verwendet werden. *Fotos (5) Fritz Willke*





Mit der bei der ÖBB üblichen Form der Verstärkungen, Blechdach und ohne Bremserhaus 1963 aufgenommen bei strömenden Regen in Stuttgart Hgbf: der als Versuchswagen mit 20-t-Radsätzen ausgestattete Gm 165 719.



Ab Anfang der 60er-Jahre erhielten viele Verbandsbauart-G-Wagen bei der ÖBB dann Tonnendächer mit Stirnwandsegmenten aus Blech: Der Gklm-u 113 2 102 im August 1976 im Bf Reutte in Tirol durfte nur noch national eingesetzt werden. Foto Philipp Schreiber.



Beim dem im Juli 1971 in Gmunden Hbf fotografierten Gklm-u 113 3 002 der ÖBB kamen so ziemlich alle denkbaren Umbauten zusammen: Endfeldverstärkungen (in alter Form), Abdichtung der Wände durch Blechplatten und Aufbau eines Tonnendaches, hier mit durchlaufenden Stirnwandsäulen.

Machtbereich einer Besatzungsmacht befand, stand diesem bzw. dieser zu. Die russische Besatzungsmacht nutzte ihr Beuterecht extensiv aus, aber auch die westlichen Alliierten markierten die von ihnen beanspruchten Wagen mit „Allied Forces“.

In Frankreich gab es noch Jahre später eine klare Unterscheidung zwischen den während des Krieges als „prises de guerre“ in französischen Besitz gelangten Wagen und anderen vorgefundenen Wagen deutscher Herkunft. Die „Beutewagen“ gehörten nicht der SNCF, sondern dem „Service des Domaines“. Sie wurden von der SNCF benutzt, trugen aber bis 1956 eine siebenstellige Wa-



Nicht nur G-Wagen der Verbandsbauart blieben in Österreich, sondern auch zahlreiche GI, die bereits die BBÖsterreich mit Blechdächern versah und in unterschiedlicher Form aussteifte: oben links der GI 212 536 mit gegenläufigen Diagonalen 1955 in Stuttgart Hgbf, rechts daneben der GI 212 010 mit Bremserhaus und den gebräuchlichsten Aussteifungen 1963 im Rbf Untertürkheim.

Bei der NS änderte sich das Aussehen der 1945 in den Niederlanden verbliebenen Wagen gravierend. Der 1950 in Tettng fotografierte ungebremste CHO 14463 hatte inzwischen kurze gegenläufige Diagonalaussteifungen und kleine quadratische Lüftungsöffnungen bekommen.



Auch viele Gr Kassel der Austauschbauart blieben bei Kriegsende im Ausland. Zu ihnen gehörte der 1954 in Stuttgart Hgbf aufgenommene Gv 174700 der JDŽ, wie viele von der DRB stammende G-Wagen mit einem Blechdach und Gittern vor der Ladeklappe versehen.

Der Kdt 132 658 der PKP, der Ende der 50er-Jahre in Stuttgart Hgbf stand, war ebenfalls ein Wagen der Austauschbau. Was auf den ersten Blick wie ein Blechdach aussieht, entpuppt sich bei genauer Betrachtung – wie bei vielen PKP-Wagen – als eine Gewebedachdecke mit aufgeleimten Spannleisten.



genummer, deren jeweils letzte Ziffern die DRB-Wagennummer wiedergaben. 1956 erhielten sie neue Nummern aus dem von der SNCF nicht genutzten Nummernbereich 600 000 ff. 1962 wurden immer noch 607 Grs Opel, 48 Gl Dresden (darunter auch Gl aus Wehrmachtsbestand), 18 Gms Bremen und 10 G Kassel als Beutewagen ausgewiesen. Erst danach wurden sie der SNCF übereignet.

Im März 1946 veranlasste die ECITO (European Central Inland Transport Organisation) eine Wagenzählung in Westeuropa und der Tschechoslowakei. Unter den etwa 422.100 in den drei westlichen Besatzungszonen gezählten Wagen gab es fast 204.900 Fremdwagen, deren ursprüngliche Eigentümer zum Teil nicht mehr existierten. Andererseits befanden sich aber auch über

94.000 DRB-Wagen allein im westlichen Ausland.

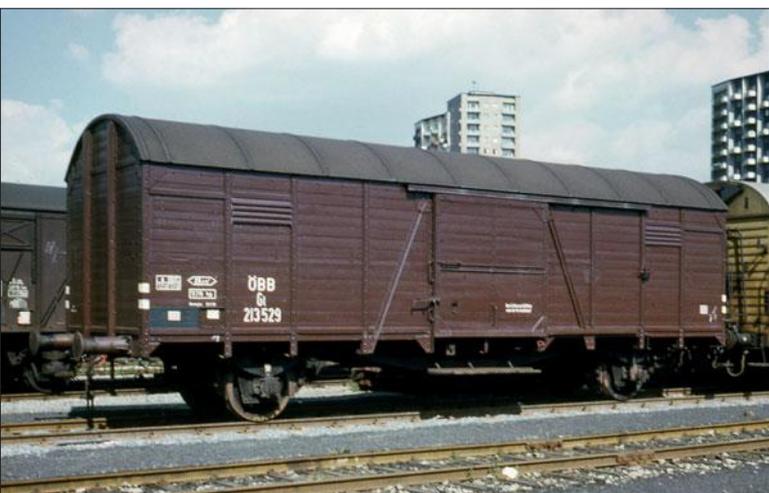
Ein bescheidener Güterverkehr mit dem gerade verfügbaren Wagenpark kam zunächst nur innerhalb der Grenzen der Länder und Besatzungszonen in Gang. Um auch internationale Verkehre abwickeln zu können, sollte Anfang 1948 der RIV wieder in Kraft treten. Wegen der zahlreichen Fremdwagen musste dafür eine Regelung gefunden werden, die die Rückkehr der Wagen zur Ausgangsbahn sicherstellte. Alle Wagen, die sich am 1. April 1948 auf dem Netz einer Eisenbahnverwaltung befanden, wurden zu deren vorläufigem Besitz erklärt und entsprechen „bepfeilt“, d. h., hinter der Eigentumsangabe wurde in Klammern nach einem Pfeil die benutzende Eisenbahnverwaltung angeschrieben.

Zur gleichen Zeit begann die C.I.R.I. (Commission Internationale du Recensement et de l'Identification) mit der einheitlichen Erfassung und Identifizierung des europäischen Wagenparks, um verlässliche Grundlagen für einen geregelten Wagentausch zu schaffen. Dieser fand dann auch statt, war allerdings überlagert von den politischen Problemen der Nachkriegszeit.

Wagentausch und Kriegsüberbleibsel

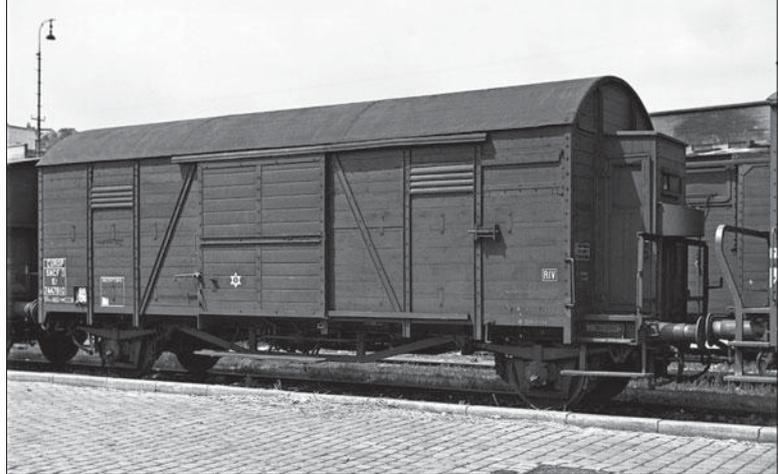
Österreich: Der Wagenpark der BBÖ war in dem der DRB aufgegangen, insofern hatte Österreich nichts zu tauschen. Im März 1947 erlaubte der Alliierte Rat Österreich daher die Bildung eines provisorischen Wagenparks. In diesen durften 25.000 mit DR beschriftete

Der Gl 213 529 der ÖBB stand im September 1965 in Stuttgart Hgbf. Außer der Ausstattung mit einem Blechdach war er gegenüber dem Ablieferungszustand unverändert.



Der Kuw 23331, ein genietetes Gl mit Stirntüren, war wie bei der CFL üblich mit eingeschweißten halbhohen Endfelddiagonalen und Knotenblechen unten an den Türsäulen verstärkt. Fotos (8) Fritz Willke





Zwei Beispiele für im Ausland verbliebene lange Oppeln: unten links der Kdsth 195632 der PKP mit Blechdach und der Verbandsbauart ähnelnden Fenstern im Bremserhaus, rechts daneben der in den EUROP-Park eingestellte Kr 7447810 der SNCF mit Gewebedachdecke und verschlossenem Fenster in der Bremserhaustür sowie ebenfalls mit Puffern und Achslagern deutscher Bauart, beide in Stuttgart Hgbf aufgenommen.

Der im Sommer 1959 in Stuttgart Hgbf fotografierte Gv 180183 der JDŽ hatte außer den für die JDŽ typischen Gittern vor den Ladeluken auch Einsatzgitter zum Obsttransport in den Türöffnungen erhalten.



Noch gravierender waren die Umbauten bei dem Gv/VINO 501104 der JDŽ. Ihn hatte die JDŽ zu einem Weintransportwagen umgebaut: mit Einfüllklappen auf dem Dach und einem Laufsteg, um diese erreichen zu können.



tete Güterwagen aufgenommen werden, sofern sie nicht von fremden Bahnen stammten. In diesem zunächst mit Österreich und dann mit B B Österreich gekennzeichneten Wagenpark überwogen die G-Wagen der Verbandsbauart

mit 3.435 Exemplaren, gefolgt von 1.344 Gm(rh)s Oppeln, 366 Gmhs Bremen und 276 Gl(tr)s Dresden sowie vier GGths Bromberg. Ab 1949 wurden dem nun endgültigen Wagenpark zurückkehrende ehemalige BBÖ-Wagen

hinzugefügt. Umgekehrt wurden aber auch zunächst übernommene DRB-Wagen an die DB abgegeben.

Die Ex-DRB-Güterwagen behielten neben der neuen Eigentümeranschrift ihre ursprünglichen Wagennummern. Erst 1955 erfolgte die Umzeichnung nach dem neuen Nummernplan der ÖBB. Gleichzeitig begann die Modernisierung eines Teils der übernommenen Wagen, wobei die G-Wagen der Verbandsbauart ein geschweißtes Kastengerippe mit Diagonalstreben und neue Blechdächer erhielten.

Weitere G-Wagen „deutscher Bauart“ entstanden bei der ÖBB durch Nach- und Umbauten. 1948 wurden zusätzlich zu den übernommenen Gmhs Bremen 200 leicht geänderte Gms mit Sprengwerk in Dienst gestellt, auf die 1950/51 parallel zu den DB-Nachbauten 1.320 Wagen in verstärkter Ausführung folgten. Gleichzeitig ließ die ÖBB 29 Mci-43 in Gld umbauen. Weitere G-Wagen wurden aus nicht benötigten Behelfskühlwagen der Bauart Rastatt hergerichtet. Zu Gl zurückgebaut wurden damit 14 Leig-Einheiten Gldhs gebildet. Aus derselben Quelle stammten auch die 16 „neuen“ Fährbootwagen, nachdem die ÖBB 1948 20 DRB-Fährbootwagen im Tausch gegen ehemalige BBÖ-Wagen zurückgegeben hatte.

Frankreich: Die SNCF besaß den zweitgrößten Park deutscher Güterwagen. Neben einbehaltenen Beutewagen gab es noch mehrere Tausend weitere ehemalige DRB-Wagen im Bestand der SNCF. DB und SNCF hatten zwar einen Wagentausch vereinbart, aber davon wurde eine „tranche des 14000“ ausgenommen und der SNCF als Entschädigung für ihre Kriegsverluste zugestanden, d. h., die SNCF durfte 14.000 DRB-Wagen – vorwiegend neuere Bauarten – ohne Gegenleistung behalten.

1951 konnte die SNCF daher 10.000 G-Wagen deutscher Bauart in den EU-

Während die Oppeln der CFL in den 60er-Jahren fast ausnahmslos verstärkt wurden (vgl. S. 51), war der am 3.2.54 untersuchte und kurz darauf in Stuttgart Hgbf fotografierte Fff 26207 bis auf die neu eingebauten angefassten Bretter noch unverändert (vgl. Foto S. 37 unten).



ROP-Park einbringen und noch 1962 – nach der Ausmusterung aller älteren Wagen – waren 1.266 G-Wagen aus der „tranche des 14000“ bei der SNCF vorhanden: 1.051 Oppeln, 282 Dresden, 97 Kassel, 59 Bremen und 3 Bromberg. Unklar ist, warum etliche s-fähige DRB-Wagen nur als „L“ („PV“ = petite vitesse) und nicht als „K“ („PV étoilé“) eingeordnet wurden. Großräumige Wagen wurden zunächst ebenfalls als „K“ oder „L“ geführt, dann aber den Spezialwagen zugeordnet. Wagen ohne Stirnwandtüren wurden zu „HK(f)“, Wagen mit Stirnwandtüren erhielten die eigentlich nicht vorgesehene Gattungsbezeichnung „IJ“. Einer davon bekam einen verstärkten Fußboden und wurde zum Elefantentransportwagen.

Bei der Umzeichnung auf UIC-Nummern waren die ehemaligen Oppeln und Dresden nahezu vollzählig vorhanden. Umgezeichnet wurden 1.576 Gklm 1.53 (Oppeln), insgesamt 328 Gbls 7.52, Hbcs 2.52 und Hbcs 3.52 (Dresden) und drei Hacs 9.59 (Bromberg).

Norwegen: Die deutschen Besatzer hatten in Norwegen zwischen 1.900 und 2.000 Güterwagen hinterlassen,



Ab 1954 vermietet die NS die meisten der übernommenen Oppeln an „Frico“ (Friesche Coöperatieve Zuivel Export Vereniging) in Leeuwarden. Das Foto zeigt den 552 367 [P] nach dem Neuanstrich in Weiß im März 1957. Foto E. Luigjes, Slg. Hans Nahon

die nun dem norwegischen Staat zuflielen. Nach Ausmusterung der Schadwagen sollte die NSB noch 1.700 Wagen übernehmen. Tatsächlich umgezeichnet wurden nur 1.430 Wagen. Die 875 G-Wagen boten einen Querschnitt durch den DRB-Güterwagenpark der 40er-Jahre. Die Hälfte davon waren Wagen der Verbandsbauart, gefolgt von 115 Gl Dresden verschiedener Bauarten, darunter auch ein Ex-PKP-Glu. Des Weiteren waren 94 Ghs Oppeln, 35 Gr Kassel und 19 Gmhs Bremen vorhanden. Unter den 149 G-Wagen Hannover

bzw. Stettin gab es außer Länderbahnwagen auch 17 ehemalige BBÖ-Wagen und drei Wagen französischer Bauart.

Unter der Rubrik „Diverse“ waren zwei Fährbootwagen, ein umgebauter Mci und mehrere G-Wagen polnischer, litauischer und „unbekannter“ Herkunft eingeordnet. Alle übernommenen G-Wagen waren auch bei der NSB „G“ und hatten ab 1951 nach Bauarten sortierte Nummern im Nummernbereich 33000 bis 34299. Ein Teil der Flachdachwagen erhielt in den 50er-Jahren neue Wagenkästen, 62 Ex-Oppeln mit



Die beiden Bilder oben veranschaulichen den Wandel der in Belgien verbliebenen Grs Oppeln in einem Zeitraum von zehn Jahren: links der 279031 im Jahr 1958 in Ottbergen, mit Gewebedachdecke in Längsrichtung verlegt, den ursprünglichen Lade- und Lüftungsclappen, Puffern deutscher Bauart und 15-t-Speichenradsätzen. Der im Mai 1968 später fotografierte Gklm 112 2 449 Type 2021A 2 (rechts) hatte hingegen eine in Bahnen quer verlegte Dachdecke erhalten, zudem Klappen belgischer Bauart, Endfeldverstärkungen, eingeschweißte Aussteifungsbleche unten neben den Türen sowie Puffer belgischer Bauart. Fotos Reinhardt Todt, Slg. Eisenbahnstiftung

Der im Sommer 1960 in Stuttgart Hgbf fotografierte Zr 1.35467 der ČSD wurde bereits mit einem Blechdach an die BMB-ČMD geliefert. Vermutlich erst bei einer Reparatur hatte man das Fenster in der Bremserhaustür verschlossen – eine Maßnahme, die auch andere Bahnen bei schadhafte Fenstern vornahmen, um den Unterhaltungsaufwand zu verringern. Fotos (6) Fritz Willke



Der Hbcs-vw 213 2 202 der ÖBB, aufgenommen im September 1970 in Stuttgart Hgbf, war erst wenige Wochen zuvor untersucht worden und hatte dabei augenscheinlich Rollenlagerradsätze erhalten.



elektrischen Heizleitungen waren als Expressgutwagen in Personenzügen eingesetzt, ein Gl wurde zum Transportwagen für lebende Fische umgebaut und aus einem weiteren Mci entstand ein Pferdetransportwagen.

Niederlande: Unter den nach 1945 im Bereich der NS vorhandenen deutschen Wagen waren über 1.000 gedeckte Güterwagen. In Erwartung von Wiedergutmachungsleistungen begann die NS Ende 1945 damit, die Wagen mit NS-Anschriften zu versehen, um sie international einsetzen zu können. Ab 1948 wurden diese bereits umgezeichneten Wagen jedoch nach Deutschland

abgegeben. Übrig blieben 841 gedeckte Wagen als Pfeilwagen, die 1950 endgültig ins Eigentum der NS übergingen. Davon sollten 500 Wagen zu NS-Wagen werden, während die übrigen für einen Austausch gegen in Polen vermutete NS-Wagen vorgehalten wurden.

Tatsächlich gelangten 536 deutsche G-Wagen in den Wagenpark der NS. Sie erhielten die Gattungsbezeichnung CHO (O von Oorlog = Krieg) und Nummern ab 14000. Darunter waren 462 Flachdachwagen, die neben den bereits vorhandenen Wagen deutscher



Der 1965 in Stuttgart Hgbf fotografierte Kdst 195418 der PKP, ein ehemaliger Glhs Dresden, besaß Gleitlagerradsätze ohne Schmiergefäße und eine Gewebedachdecke, bei der man zwar die Stöße gestrichen, auf das Aufleimen von Spannleisten aber verzichtet hatte.

Der Hbcs 212 4 101 der SNCF, ein ehemaliger Gltrs Dresden, war bis in die 70er-Jahre im Einsatz. Das Foto aus Stuttgart Hgbf zeigt ihn mit Gleitlagerradsätzen, Puffern und Kupplungen französischer Bauform.



Fotos von in Norwegen verbliebenen ehemals deutschen Güterwagen, aufgenommen in Deutschland sind rar: oben der G 33 953, ein geschweißter Glt Dresden mit zweiflügeligen Stirntüren.

Bis auf 20-t-Radsätze mit Gleitlagern und Kupplungen französischer Bauform war der Beutewagen IJ 600151 der SNCF mit vierflügeligen Stirntüren, aufgenommen im April 1965 im Gbf Bad Cannstatt, technisch unverändert. Selbst die deutschen Puffer besaß er noch.





Während andere Bahnverwaltungen Flachdachwagen mit einem Tonnendach versahen, erhielt dieser ehemalige Gms Bremen bei der NS ein Flachdach; das Foto zeigt den als 14749 eingereihten Wagen Anfang der 50er-Jahre in Stuttgart Hgbf.

Bauart kaum auffielen: 18 Gr Kassel, 39 Ghs Oppeln, 10 Gmhs Bremen und 7 Gl(hs) Dresden, davon ein Wagen mit Stirnwandtüren. Beginnend 1954 wurden die Oppeln und Bremen fast vollständig an „Frico“ (Friesche Coöperatieve Zuivel Export Vereeniging) vermietet, die drei langen Oppeln an die Brauerei „de Amstel“ verkauft. 1966 schieden die letzten Wagen aus.

Belgien: Wie viele deutsche G-Wagen Belgien nach 1945 insgesamt erhielt,

ist nicht bekannt. Sie wurden als Type 2021 bezeichnet und erst später durch Zusätze A1 bis A4 nach Bauarten unterschieden. Eingordnet waren sie in den Nummernbereich, der ursprünglich mit Waffenstillstandswagen belegt war, inzwischen aber große Lücken aufwies. Nach der Umzeichnung von 1956 fanden sich die neu hinzugekommenen G-Wagen zusammen mit noch vorhandenen Waffenstillstandswagen im Nummernbereich 3.315.000 ff. (mit

Druckluftbremse) bzw. 4.415.000 ff. (Leitungswagen). 1960 gab es insgesamt 5.482 G-Wagen deutscher Bauart.

Alle großräumigen G-Wagen mit und ohne Stirnwandtüren erhielten Nummern zwischen 280 000 und 280 499. Bei ihrer Umzeichnung 1956 wurde ebenfalls nach Wagen mit Druckluftbremse – 1.040.000 ff. – und Leitungswagen – 1.030.000 ff. – unterschieden. 1960 existierten noch 185 Wagen.

Unter den Wagen deutscher Bauart gab es auch Wagen, die die DRB so nicht beschafft hatte: aus Mci-43 umgebaute großräumige G-Wagen und aus KPwgs-44 umgebaute Bremen mit einer nach links öffnenden Tür. Ein Sonderfall waren auch die drei DRB-Fährbootwagen, die den belgischen Fährbootwagen Type 5030 zugeschlagen wurden und die Nummern 209490 ff., ab 1956 1.055.000 – 002, erhielten.

Luxemburg: Die neu gegründete CFL bemühte sich zwar um die Zurückholung von Wagen der ehemaligen Prinz-Heinrich-Bahn, hätte aber ohne DRB-Wagen nicht in Betrieb gehen können. Zusätzlich zu den vor Ort vorgefunde-



Zwei typische aus Deutschland stammende Belgier mit dem belgischen Standard entsprechenden Lade- und Lüftungsluken, eingeschweißten Endfeldverstärkungen und großen Dachüberständen: links der 1040106, ein ehemaliger Glts Dresden mit überbreiten Stirnwandtüren; rechts der 4416926, ein zu einem G-Wagen umgebaute ehemaliger KPwgs-44. Fotos (8) Fritz Willke

Der SNCB-Fährbootwagen 1052000 war einer von drei Gbh Saarbrücken, die nach 1945 in Belgien verblieben und Lüftungsgitter der SNCB-Bauart erhielten. Das Foto zeigt den von der Société Belgo-Anglaise des Ferry-Boats (SBAFB) bewirtschafteten Wagen 1959 oder 1960 im Mainzer Zollhafen. Foto Philipp Schreiber



Original-Bremen waren bei der ÖBB aufgrund vieler Nachbauten eher in der Minderheit. Einer dieser Wagen war der Mitte der 70er-Jahre aufgenommene Glms 135 4 819. Foto Philipp Schreiber



nen Wagen traten auch SNCF und SNCB weitere deutsche Wagen unterschiedlicher Bauarten an die CFL ab. Längerfristig im Einsatz waren rund 100 Oppeln und 36 Bremen, zu denen noch sieben aus KPwgs-44 umgebaute Wagen hinzukamen. Diese Wagen wurden ab 1953 in den EUROP-Park eingebracht.

Osteuropa und Kriegsüberbleibsel: Die Situation bei den osteuropäischen Bahnen war ungleich schwieriger. Den Wagenpark von PKP, ČSD und JDŽ hatte sich die Reichsbahn ganz oder teilweise einverleibt. Dabei hatten die Güterwagen auch ihre Eigentumskezeichnung verloren, was ihre Rückgabe erschwerte. Dass Polen in dieser Situation von der DB die schlichte Rückgabe aller ehemals polnischen Güterwagen forderte, war aus polnischer Sicht durchaus nachvollziehbar. Und auch die JŽ konnte angesichts ihrer Verluste auf die DRB-Güterwagen nicht verzichten.

ten. Daher nahmen von den osteuropäischen Staaten nur MÁV und ČSD in eingeschränktem Umfang an den bilateralen Tauschaktionen teil.

Die Quellenlage zu den osteuropäischen Eisenbahnen ist zudem sehr dürftig. Die ehemaligen DRB-Güterwagen lassen sich zum Teil in Wagenkatalogen von PKP und ČSD nachweisen und auch bildlich belegen, aber es liegen weder Umzeichnungspläne noch Stückzahlen vor. Auch bei der PKP wurden Mci-43 in Gl/Kdst umgebaut und aus Bromberg entstanden Fischtransportwagen und Maschinenwagen für Kühlzüge. Bei der JŽ finden sich interessante Beispiele zur Verwendung als

Weintransportwagen. Aber insgesamt ist man bei JŽ, MÁV, CFR und BDŽ auf Einzelnachweise und die Interpretation von Fotos angewiesen.

Bei allen Bahnen, die deutsche Güterwagen übernommen hatten, fand im Zuge der regulären Unterhaltung der Wagen eine Anpassung an nationale Normen statt, sichtbar zunächst an geänderten Lade- und Lüftungsöffnungen und an Tauschteilen wie Puffern und Radsätzen. Mangels Ersatzteilen wurden häufig die Druckluftbremsen abgebaut. Auffällig ist auch, dass die meisten neuen Eigentümer außer der SNCF die Wagenkästen mit zusätzlichen Verstrebungen ausgesteift hatten.



Ehemalige Bremen verblieben nach 1945 auch in Jugoslawien. Die Bilder zeigen links den Gkgvd 187889 der JŽ mit neuen Lade- und Lüftungsöffnungen im Frühjahr 1959 in Stuttgart Hgbf. Hingegen besaß der im Sommer 1954 fotografierte Gvg 184074 der JDŽ (oben) noch die ursprünglichen Öffnungen. Bei beiden Wagen fallen die verzogenen Abdeckungen der Türlaufschienen auf.

Oben links: Der Gklm (Kdt) 114 3013 der PKP stand im Juli 1969 in Stuttgart Hgbf. Sein Ursprung ist ungewiss. Zwar sieht er auf den ersten Blick wie ein ehemaliger Bremen aus, aber die Tür mit senkrechter Aussteifung und die fehlenden Stirnwanddiagonalen lassen eine „Aneignung“ eines DB- oder ÖBB-Nachbauwagens wahrscheinlich erscheinen.

Auch in Österreich und Polen wurden Mci zu Güterwagen umgebaut: rechts der G1 216 516 der ÖBB, unten der von der PKP mit einer Gewebedachdecke mit Spannleisten versehene Kdst 0143911, beide in Stuttgart Hgbf.



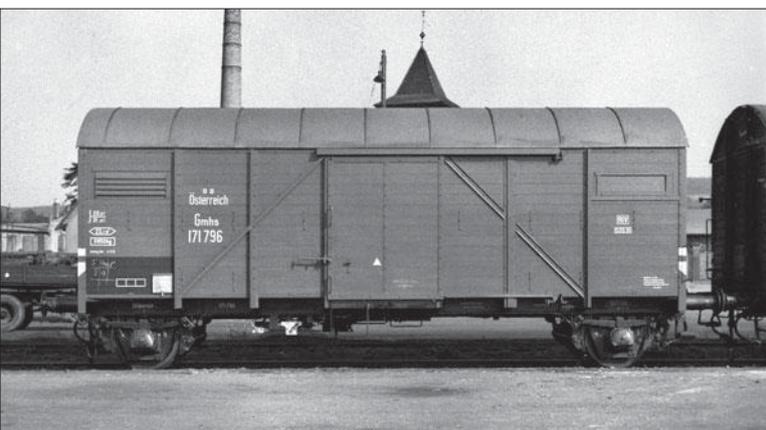
Selbst dort, wo ein Wagentausch stattgefunden hatte, gab es meist einen Überhang an nicht getauschten DRB-Wagen. Auch die SNCF führte in ihrem Wagenverzeichnis von 1962 noch einige Oppeln als Pfeilwagen an. Als schlichte „Kriegsüberbleibsel“ fanden sich deutsche Güterwagen überall dort, wo es deutsche Truppen zu versorgen gegolten hatte, vom Nordkap bis nach Nordafrika, im Baltikum, in Griechenland, in Spanien, wohin noch kurz vor Kriegsende deutsche Güterwagen verschoben worden waren, bis hin zu den Weiten Russlands, wo man heute noch einige ehemalige DRB-Wagen in Museen finden kann. *Paul Scheller*



Unten: Der bei der PKP eingestellte SSlrhb 530001 [P], aufgenommen 1962/63 im Bahnhofsteil Cuxhaven-Fisch, war ein aus einem GGths Bromberg umgebauter Fischtransportwagen. Die Bromberg waren hierzu prädestiniert: schnelllauffähig, mit Heizleitungen ausgestattet, als Exoten kaum wirtschaftlich als G-Wagen einsetzbar. Sie waren auch für die Aufnahme hoher Lasten ausgelegt; dennoch wurden ihre Untergerüste noch verstärkt.

Um den nötigsten Bedarf decken zu können, bauten die Waggonfabriken nach 1945 die Wagen der Kriegsbauart weiter. Die beiden Bilder unten zeigen links den Gmhs 171 796 mit Friedmann-Achslagern in Tettngang, einen 1950 gebauten Nachbau-Bremen der BB Österreich. Sie unterschieden sich von den bis 1945 gebauten Wagen u. a. durch die andere Form der Schiebetüren und entsprachen damit den Neubauten für die Bi-Zone.

Rechts daneben der Fzr 48845 der BDŽ, aufgenommen in Stuttgart Hgbf: Er stammte aus einer Lieferung des VEB Waggonbau Gotha von 1951 an Bulgarien und entsprach bis auf die konventionelle Tür und die Ausführung des Blechdachs dem Baumusterwagen Bremen 20002 der DR. *Fotos (8) Fritz Willke*





G-Wagen im EUROP-Park

Freizügig verwendbar

Güterwagen, die beladen ins Ausland fahren, mussten schnellstmöglich wieder zu ihrer Heimatbahn zurückgeführt werden. Da nur selten geeignete Ladung in der Gegenrichtung abzufahren war, führte dies zu zahllosen Leerfahrten. Dies änderte sich mit der Einführung des EUROP-Parks 1951. Die beteiligten Bahnverwaltungen durften EUROP-Wagen wie eigene Wagen behandeln und freizügig einsetzen, was bisweilen dazu führte, dass EUROP-Wagen jahrelang ihr Heimatland nicht wiedersahen.

Etwa ein Drittel der gedeckten Wagen im EUROP-Park der SNCF waren deutschen Ursprungs. Das galt auch für den Anfang der 50er-Jahre in Stuttgart Hgbf aufgenommenen K 7440484, einen 1945 in Frankreich verbliebenen ehemaligen Gms Bremen.



Nachdem die Saarkohle diesseits und Lothringens Eisenerz jenseits der Grenze jahrelang eine „Erbfeindschaft“ zwischen Deutschland und Frankreich befeuert hatten, brachte die Bildung der „Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl“ (EGKS) endlich eine friedliche – und zollfreie – Nutzung der Rohstoffe beiderseits der Grenze auf den Weg. Die im April 1951 als erste supranationale europäische Einrichtung gegründete „Montanunion“ führte unmittelbar zur Idee der Schaffung eines gemeinsamen Parks offener Güterwagen insbesondere für den vom Ruhrgebiet ausgehenden Kohlenverkehr. Einen Monat später am

Der im März 1965 in Stuttgart Hgbf fotografierte bereits komplett neu in „rouge wagon“ lackierte K 325358 war ein „Standard B“ aus der Fertigung von Magor Car Export Co (USA). Besonders auffällig war sein gepresstes Spitzdach „Typ Murphy“.



Während in vielen Güterzügen kein einziger EUROP-Wagen eingestellt war, liefen in den morgens aus den Niederlanden kommenden internationalen Güterzügen stets zahlreiche Gs und Gbs der unterschiedlichen EUROP-Bahnen. Dies galt insbesondere für die TEEM 41411, 41441 und 41445, aber auch für den links gezeigten Dg 44445 Bentheim–Osnabrück, der am 6. April 1974 von 042 166 gezogen wurde. Foto SC



Der Kf 286507, aufgenommen 1953 im Mainzer Zollhafen, war ein ursprünglich 1931 an die PLM gelieferter Einheitswagen der Bauart OCEM 1929 (s. auch Philipp Schreibers Foto-Notizen). Foto Philipp Schreiber

1. Mai 1951 folgte als zweiter Schritt zur europäischen Einigung das „Abkommen über den Austausch und die gemeinsame Benutzung von Eisenbahngüterwagen“.

Der Wagenpark von 1951

Obwohl dieses Abkommen zunächst nur eine bilaterale Vereinbarung zwischen SNCF und DB war, wurde der gemeinsame Wagenpark – in Vorwegnahme der künftigen Entwicklung – durch die Anschrift EUROP gekennzeichnet. Er bestand aus 100.000 Wagen, je 50.000 von DB und SNCF. Die SNCF stellte 30.000 G-Wagen und 20.000 O-Wagen, die DB 10.000 G-Wagen und im Hinblick auf den Kohlenverkehr 40.000 O-Wagen.

Die G-Wagen im EUROP-Wagenpark der DB waren zunächst Gmhs 35 und Gms 39 aus Neubau ab 1949, während der G-Wagenbeitrag der SNCF sich zu einem Drittel aus G-Wagen des Typs „Unifié“, also aus OCEM-Bauarten der

Baujahre 1929–39 und zu einem weiteren Drittel aus den ab 1946 gelieferten „Standard A, B und C“-Wagen zusammensetzte – „A“ und „B“ aus amerikanischer, „C“ aus französischer Produktion. Das letzte Drittel waren ehemals deutsche G-Wagen.

Durch die Einstellung von Wagen deutscher Bauart in den gemeinsamen Wagenpark sparte sich die SNCF die Vorhaltung von Ersatzteilen und delegierte die fälligen Fristarbeiten und Reparaturen an die DB-Werkstätten. Für die DB stand die Behebung des Wagen-

mangels im Vordergrund. Wegen der Kriegsverluste war sie nicht in der Lage, den Spitzenverkehr im Herbst mit ihrem eigenen Wagenpark zu bewältigen. Durch die Inanspruchnahme von EUROP-Wagen konnte sie nun auf die teure Anmietung ausländischer Wagen weitgehend verzichten.

Die gemeinsame Nutzung von Güterwagen ohne den Zwang zur sofortigen Rückgabe hatte unmittelbar einleuchtende Vorteile. Die fremden Wagen konnten wie eigene Wagen weiter verwendet werden. Durch die Vermeidung



Auch wenn GI-Wagen eigentlich nicht in den EUROP-Park eingebracht werden sollten: Für die SNCF war es die einfachste Methode, den Lw 7492416 zur Reparatur nach Deutschland zu schicken.

Während die französischen G-Wagen bei Gründung des EUROP-Parks z.T. schon über 20 Jahre alt waren, stellte die DB ausnahmslos nach 1944 gebaute Wagen in den gemeinsamen Park ein, darunter auch den Gms 39 247 543, aufgenommen 1952 in Stuttgart Hgbf.

Ebenfalls ein ehemaliger Gmhs Bremen der Kriegsbauart (vgl. linke Seite) war der nachträglich verstärkte am 2.12.54 untersuchte Gmhs 35 230 737. Die Aufkleber „Tavoni Trasporti Bologna – Roma“ zeugen von einem Laufweg aus Italien. Fotos (5) Fritz Willke

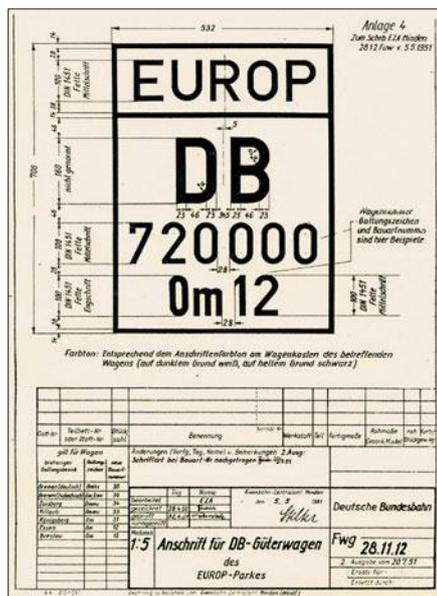


von Leerfahrten verbesserte sich die Ausnutzung des Wagenparks. Der Wagensituation entspannte sich auch ohne neue Beschaffungen.

Kennzeichnung von EUROP-Wagen

Die EUROP-Wagen wurden mit einem zusätzlichen Rahmen über der Wagennummer kenntlich gemacht. Da bei den Wagen der SNCF Eigentümer, Bauart und Nummer ohnehin eingerahmt waren, brauchte nur noch ein zusätzlicher Rahmen darüber gemalt zu werden.

Zwar gab es eine derartige Kennzeichnung der Güterwagen in Deutsch-



Viele gedeckte Wagen, die die SNCB anfangs in den EUROP-Park einbrachte, konnte man mit gutem Gewissen als „alte Möhren“ bezeichnen. Dies galt jedoch nicht für den erst 1946 in Kanada gebauten 450029 mit einem Spitzdach „Typ Murphy“, aufgenommen im Dezember 1954, vermutlich in Charlottenlund (DK). Foto P.E. Clausen, Slg. DMJK



Bestandsentwicklung der EUROP-G-Wagen von 1953 bis 1973

Datum	Gattung	1.3.53	1.1.63	1.1.66	1.7.73	+ Gbs	Summe
CFL	KKus / Gs	474	785	788	654	–	654
DB	Gms / Gs	10.600	21.100	21.100	28.100	11.135	39.235
DSB	Hd / Gs	200	2.075	3.174	3.059	–	3.059
FS	F / Gs	5.000	6.275	6.293	6.300	–	6.300
NS	CH / Gs	1.500	2.150	2.150	1.250	1.276	2.526
ÖBB	Gms / Gs	1.500	3.265	3.250	3.250	3.900	7.150
SAAR	G, Gms	600	–	–	–	–	–
SBB	K3, K4 / Gs	2.000	4.244	4.303	4.440	1.545	5.985
SNCB	– / Gs	8.500	7.200	7.200	7.080	970	8.050
SNCF	K, Lw / Gs	30.000	30.500	40.500	36.063	–	36.063



Auch Exoten landeten im EUROP-Park: Der Kf 7440912 war ein von der DRG als Versuchswagen gebauter genieteter Ghs Kassel in den Abmessungen der späteren Gs Oppeln, der 1945 in Frankreich blieb.

land bislang nicht, da aber die Güterwagen der DB ohnehin zur Umzeichnung anstanden, übernahm die DB diese Kennzeichnung und setzte bei den EUROP-Güterwagen die Wagennummer ebenfalls in einen Rahmen.

Grundsätzlich übernahmen auch die ab 1953 neu hinzugekommenen Bahnen (s. u.) dieses Kennzeichnungssystem, wobei es jedoch sowohl in den Abmessungen als auch in der Schriftart unterschiedlich zu der Ausführung der Anschriften der jeweiligen Bahnverwaltungen passend ausgeführt wurde.

Die Erweiterung des EUROP-Wagenparks

Die Vorteile des EUROP-Wagenparks bewogen auch andere Eisenbahnen, sich an der Schaffung einer „westeuropäischen Güterwagengemeinschaft“ zu beteiligen. Im Januar 1953 traten daher DSB, NS, SNCB, CFL, SBB, ÖBB, FS und die zu diesem Zeitpunkt noch selbstständigen SAAR-Bahnen dem EUROP-Abkommen bei.

Je mehr Bahnen beteiligt waren, desto größer waren natürlich die Vorteile eines gemeinsamen Wagenparks und umso leichter war es möglich, ein unterschiedliches Gefälle in den internationalen Wagenbewegungen auszugleichen. Gleichzeitig wurde allerdings auch die Überwachung der Wagenumläufe durch ein gemeinsames zentrales Wagenbüro viel aufwändiger.

Vorgaben der DB für Ausbesserungen von EUROP-Wagen (Juli 1954)

	Farbe	RAL-Näherungswert
CFL	bisher grün	RAL 6005
	neu grau	RAL 7016
DB	braun	RAL 8012
DSB	braun	RAL 8018
FS	braun	RAL 8012
NS	grau	RAL 7020
ÖBB	braun	RAL 8016
SAAR	braun	RAL 8012
SBB	grau	RAL 7011
SNCB	grün	RAL 6002
SNCF	braun	RAL 8012



Im April 1967 standen gleich zwei belgische EUROP-Wagen hintereinander in Stuttgart Hgfbf: links, noch mit alter Nummer, der 4427162; er entsprach dem ab 1947 in belgischen Werken gebauten Typ 2211. Dahinter stand der bereits umgezeichnete Glms 135 6 873 Type 2231A0, ein ehemals in Kanada gebauter Wagen (vgl. Foto links unten) mit neuem Wagenkasten.

Je nach ihrem Verkehrsaufkommen und Art der zu transportierenden Güter waren die Kontingente der einzelnen

Bahnen unterschiedlich groß und auch unterschiedlich zusammengesetzt. Bei den G-Wagen blieb der Anteil von SNCF



Zwar ist das Foto des 296 702 der SNCB, ein ehemaliger deutscher Verbandsbauartwagen, eher „suboptimal“, dennoch soll es hier gezeigt werden, ist er doch der einzig bislang bekannte farbige Bildbeleg für einen grünen belgischen Wagen mit gelben EUROP-Anschriften in der alten geschwungenen Form, aufgenommen im März 1958 vermutlich in Bramming (DK). Foto P.E. Clausen, Slg. DMJK

Bei den EUROP-Wagen der CFL überwogen anfangs in Luxemburg verbliebene Wagen deutschen Ursprungs, wie die beiden hier abgebildeten. Das Foto unten zeigt den KKus 25557, einen von der CFL mit eingeschweißten Knotenblechen und Profilen verstärkten ehemaligen Ghs Oppeln, aufgenommen im Juli 1956 in Stuttgart Hgfbf.



Auch der im März 1964 in Stuttgart Hgfbf stehende belgische EUROP-Wagen 4429188 entsprach dem aus Kanada importierten Typ 2231.

In ähnlicher Form verstärkte die CFL den im August 1964 fotografierten KKus 26164, ein ehemaliger Gmhs Bremen. Fotos (5) Fritz Wilke



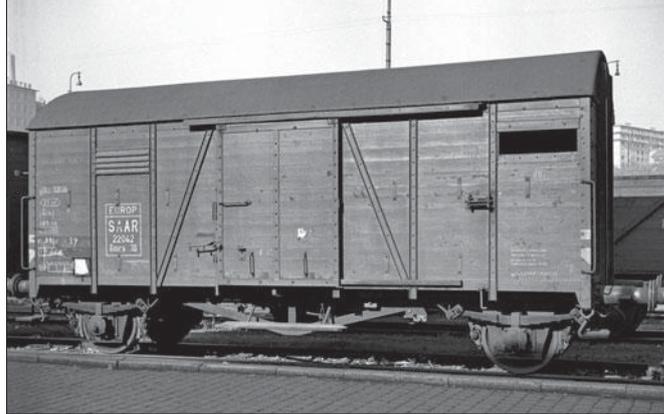
und DB mit 30.000 bzw. 10.000 Wagen nahezu unverändert.

Nach diesen beiden Bahnen stellte die vergleichsweise kleine SNCB mit 8.500 Wagen den größten Anteil gedeckter Wagen. Auch im EUROP-Park der SNCB waren 1.700 ältere Wagen meist deutscher Bauart einschließlich G-Wagen der Verbandsbauart. 1.800 Wagen gehörten zu dem 1946 aus Kanada importierten Typ 2231, während die mit fast gleichen Abmessungen, aber Tonnendach ab 1947 in heimischen Werken gebauten G-Wagen des Typs 2211 mit 5.000 Wagen den Hauptanteil stellten.

Ebenfalls viele deutsche Wagen, vor allem ehemalige Ghs Oppeln, fanden sich unter den 474 gedeckten Wagen, die die CFL in den gemeinsamen Wagenpark einbrachte. Über die Hälfte der luxemburgischen Wagen waren jedoch Neubauten, die den „Standard C“



Der Gs 120 1 553 gehörte zu den 250 KKus, die die CFL 1959 nach dem französischen „Standard C“ beschafft hatte. Das Foto zeigt den am 9.3.72 untersuchten und frisch lackierten Wagen im Mai 1972 im Rbf Untertürkheim – immer noch mit Speichenradsätzen.



Die Mehrzahl der gedeckten EUROP-Wagen der SAAR-Eisenbahnen waren geschweißte Wagen deutscher Bauart. Einer davon war der im Oktober 1955 im AW Saarbrücken-Burbach untersuchte Gmrs 30 22 042, aufgenommen 1955/56 in Stuttgart Hgbf.

der SNCF entsprachen: 250 im Jahr 1950 an die CFL gelieferte KKus.

Auch die 600 Wagen der SAAR-Eisenbahnen waren deutscher Bauart, darunter auch genietete Bauarten und Austauschbauartwagen Gr 20 (s. Güterwagen 1.1). Erst bei den Neubeschaffungen ab 1954 orientierten sich die SAAR-Eisenbahnen an dem französischen Standard.

NS und ÖBB steuerten jeweils 1.500 Wagen bei. Bei der NS waren es ältere CHE und CHR bis zurück zum Baujahr 1912 – bei Wagen mit Druckluftbremse jeweils um „W“ für Westinghouse- oder „K“ für Knorr-Bremse ergänzt: CHEW, CHRW und CHRK. Hinzu kamen zum einen die 500 von Vagónka Tatra Studénka 1948 gelieferten X-CHG 20251–20750; sie waren baugleich mit den Gm 39 der DB. Zum anderen stellte die NS auch die 1953/54 gerade in Ablieferung befindlichen „Groentewagens“ der Serie S-CHR(P) mit gegenläufigen Doppeltüren in den EUROP-Park ein und ersetzte damit sukzessive einen Teil der älteren Wagen.

Die 1.500 Wagen der ÖBB waren durchweg G-Wagen deutscher Bauart,



Die NS brachte zahlreiche alte Wagen in den EUROP-Park ein. Das Foto zeigt den X-CHRW 24 520 mit Westinghouse-Personenzugbremse im Juni 1961 in Waldhofen. Foto Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung



Ebenfalls schon recht betagt: der ungebremste CHE 19 195 der NS, aufgenommen im April 1956 an der Ladestraße in Odense (DK). Foto P.E. Clausen, Slg. DMJK

nämlich zu einem Drittel ehemalige Ghs Oppeln und zu zwei Dritteln ehemalige Gmhs Bremen bzw. deren Nachbauten von 1948 und 1949/51. Diese

Nachbauten unterschieden sich von den Bremen der Kriegsbauart in einigen Details. Die ersten 200 im Jahr 1948 gebauten Gmds 151 500 ff. ohne



Der erst kurz zuvor neu lackierte Gs-v 128 1 557 war ein „Groentewagen“. Das Foto zeigt ihn im März 1969 im Rbf Untertürkheim.

Der X-CHG 20 295, aufgenommen 1956 in Stuttgart Hgbf, entsprach bis auf die zusätzlichen Endfeldaussteifungen und die Rollenlagerradsätze den deutschen Gm 39.



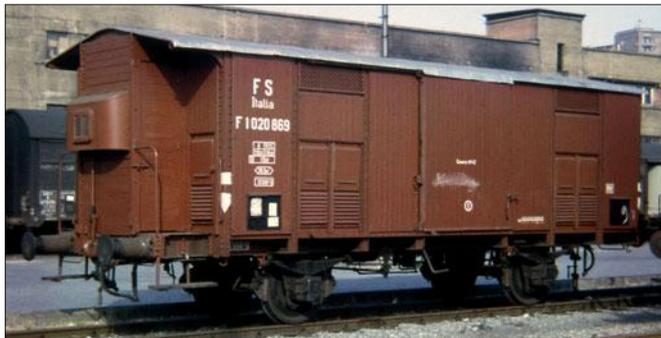


Zwei Drittel der ÖBB-G-Wagen im EUROP-Park waren Bremen und deren Nachbauten; links zwei solcher Nachbauten: der Gms 170 156 mit in den Wagenkasten integriertem Bremserhaus im September 1965 im Gbf Bad Cannstatt und darunter der GmDs 151 543 mit Sprengwerk und Blechsegment in der Stirnwand, 1965 in Stuttgart Hgbf – mit Aufklebern für Hoechst-Düngemittel und Hakle-Toilettenpapier.

Hingegen war der Glms 135 4 848, aufgenommen im April 1971 im Rbf Untertürkheim, ein umgebauter Bremen der Kriegsbauart.



Anfangs stellte die FS auch Wagen mit Holzaufbau in den EUROP-Park ein. 1963, als das Foto des F 1020 869 in Stuttgart Hgbf entstand, waren sie jedoch bereits durch UIC-St-Wagen abgelöst worden.



Handbremse besaßen ein mit einem Sprengwerk verstärktes Untergestell und hatten Stirnwände mit Blechsegmenten im Dachbereich. Sie waren

auch 1966 noch nahezu vollzählig im EUROP-Park, ebenso wie die anfangs über 1.300 Gm(dh)s 170 000 ff. der Baujahre 1949–1951. 200 dieser Wa-

gen hatten ein Bremserhaus. Zu dessen Unterbringung war das Untergestell verlängert worden und das Wagenkastentdach überragte das Bremserhaus. Die FS brachte nur 5.000 gedeckte Wagen in den gemeinsamen Park ein. Aus der 1937–1946 gebauten Serie F mit Ganzstahlaufbau kamen 3.700 Wagen, davon 2.100 Wagen mit und 1.600 Wagen ohne Handbremse, darunter auch Wagen der vereinfachten „Kriegsbauart“ mit nur zwei statt vier unteren Lüftungsschiebern pro Seite. Die restlichen 1.300 Wagen waren ältere Wagen mit hölzernem Wagenkasten der Serie G Tipo 1932.

gen hatten ein Bremserhaus. Zu dessen Unterbringung war das Untergestell verlängert worden und das Wagenkastentdach überragte das Bremserhaus.

Die FS brachte nur 5.000 gedeckte Wagen in den gemeinsamen Park ein. Aus der 1937–1946 gebauten Serie F mit Ganzstahlaufbau kamen 3.700 Wagen, davon 2.100 Wagen mit und 1.600 Wagen ohne Handbremse, darunter auch Wagen der vereinfachten „Kriegsbauart“ mit nur zwei statt vier unteren Lüftungsschiebern pro Seite. Die restlichen 1.300 Wagen waren ältere Wagen mit hölzernem Wagenkasten der Serie G Tipo 1932.

Der F 1138 992, aufgenommen im Oktober 1963 im Rbf Untertürkheim, entsprach hingegen der vereinfachten „Kriegsbauart“. Auch er hatte die für die FS typischen aus zwei Paketen bestehenden Blatttragfedern. Fotos (10) Fritz Willke



Die SBB-CFF war anfangs mit 2.000 1940–1950 gebauten K3 im EUROP-Park vertreten, dem Klassiker unter den Wagen der SBB schlechthin. Hingegen brachte die DSB 1953 zuerst nur 200 gedeckte Güterwagen in den EUROP-Park ein, durchweg neuere Wagen der 1942 in Anlehnung an die Ghs Oppeln der DRB entwickelten und bis 1950 gebauten Gattung HD.

Bereits in der zweiten Hälfte der 50er-Jahre sollte die Zahl der in den EUROP-Park eingestellten Wagen nicht nur deutlich wachsen, sondern sich auch die Zusammensetzung des Parks gravierend verändern.



Wie aus dem Ei gepellt: der K3 42073 der SBB. Als Untersuchungsdatum ist der 30.11.50 angeschrieben, aber offensichtlich wurde der Wagen kurz vor der Einstellung in den EUROP-Park neu lackiert. Auch wenn Schwarz-Weiß-Fotos für die Farbbestimmung nicht geeignet sind, so ist doch eindeutig zu erkennen, dass Kopfstücke und Puffer denselben vermutlich hellgrauen Farbton hatten wie der Wagenkasten.



Im August 1965 stand der K3 42957 der SBB im Rbf Untertürkheim. Bis 1966 war der Bestand auf 998 K3 gesunken, gleichzeitig hatte die SBB über 3.300 neue UIC-St K4 in den EUROP-Park eingebracht.



Der Hb 38 762 der DSB, aufgenommen in den 50er-Jahren in Stuttgart Hgbf: Bei den alten DSB-Wagen stand auch nach dem Anbringen der EUROP-Anschriften die Wagennummer außerhalb des Rahmens

Die Vereinheitlichung des EUROP-Wagenparks

Der Erfolg der gemeinsamen Nutzung stellte sich umgehend ein, sodass der EUROP-Wagenpark in den folgenden Jahren fortlaufend vergrößert werden musste. Die Kehrseite war allerdings, dass der EUROP-Wagenpark aus einer

unüberschaubaren Vielzahl nationaler Bauarten bestand. Ein solcher bunt zusammen gewürfelter Wagenpark musste natürlich die Werkstätten zur Verzweiflung bringen. Allein die Beschaffung und Vorhaltung der benötigten Ersatzteile war eine schier unlösbare Aufgabe. Selbst die Farbe wurde zum Problem und führte 1954 zu Beschwerden über die Verwendung „falscher

Farben“ bei der Ausbesserung ausländischer Güterwagen in den Werkstätten der DB (s.S.50). Und für die Kunden war die Vereinheitlichung der verkehrlichen Merkmale ebenso wichtig wie für die Werkstätten die Verwendung einheitlicher Tauschteile.

Aber auch den Kunden war kaum zuzumuten, dass ihnen bei der Bestellung eines Wagens vom Verbandsbauartwagen oder einem Schweizer K3 mit nur 21 m² Ladefläche über einem ehemaligen Ghs Oppeln ohne Ladeklappen der CFL bis hin zu einem modernen französischen Wagen mit acht Lade- und Lüftungsschiebern de facto alles auf den Hof gestellt werden konnte.

Insofern war die vom Internationalen Eisenbahnverband UIC bereits 1948 beschlossene Vereinheitlichung der Güterwagen nun dringend notwendig. Es wurden Einheitstypen für die Hauptgattungen der Güterwagen festgelegt. Bei den G-Wagen sollte es zwei Typen geben, einen kurzen mit 9,00 m LüP und 4,85 m Achsstand und einen langen mit einer LüP von 10,58 m und 5,70 m Achsstand. Man einigte sich

Die französischen „Standard A, B, und C“ stellten anfangs mit 10.000 Wagen das größte Kontingent bei den gedeckten Bauarten. Es war daher naheliegend, dass sie die Entwicklung des UIC-Standardtyps für den gedeckten Wagen maßgeblich beeinflussten. Das Foto zeigt den Kv 299190 im Dezember 1963 in Stuttgart Hgbf.



Auch wenn die Standardwagen sich verkehrlich glichen, waren längst nicht alle nach UIC-Zeichnungen gebaut. Auch nationale Besonderheiten flossen in die Konstruktion ein, insbesondere Wandbekleidung und Bremsausrüstung differierten stark. Die Bilderreihe rechts zeigt diese Vielfalt; oben der Gmhs 53 251 760 mit Plattenwänden im August 1965 in Basel. Foto Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung



Wagen der SAAR-Bahnen, zweiter von oben der Gmhs 54 24 065, und der DSB, rechts der G 40 024, hatten hingegen Wände mit Bretterbekleidung und Zollverschlüsse an den Lüftungsschiebern. Und die ÖBB verzichtete weder auf Plattenwände noch auf gesickte Türen und Beisserleisten zu deren Arretierung, wie bei dem Gmms 180 611 (rechts), aufgenommen im März 1964 im Rbf Untertürkheim.

Der Gs 121 1 045 der SNCF, aufgenommen im Mai 1967 im Rbf Untertürkheim, war nach UIC-Zeichnungen gebaut – mit französischen Puffern und offenen Siegener Federböcken.



aber umgehend auf den alleinigen Bau des längeren Typs 2.

Die DB orderte mit den Gmhs 53 im Fahrzeugprogramm 1952/53 erstmals Einheitswagen nach den noch vorläufigen UIC-ORE-Entwürfen. Ab 1957 folgten die UIC-St-Wagen Gmms 56. Diese wurden zusammen mit einer wachsenden Zahl aus Umbau entstandener Einheitswagen in den EUROP-Wagenpark eingebracht. Da sich der Anteil der DB aber bis zum Januar 1966 auf 21.100 G-Wagen erhöhte und damit mehr als verdoppelte, reichten selbst diese Neubauten nicht aus. Die DB musste Ende der 50er-Jahre sogar auf Gms 30 zurückgreifen, um den EUROP-Wagenpark aufzufüllen.

Trotz umfangreicher Neubeschaffungen und Umbauten älterer Wagen stellten die Vorkriegs- und frühen Nachkriegswagen am 1.1.1966 mit 5.500 Wagen immer noch ein Viertel des Bestands an EUROP-Wagen der DB.

Ab 1954 ersetzten allgemein neue UIC-Standardwagen immer rascher die älteren Bauarten. Zunächst verschwanden nicht s-fähige G-Wagen der Vorkriegsbauarten. Nach der DB brachte auch die DSB ihre ab 1954 beschafften 3.175 UIC-Standardwagen fast komplett in den EUROP-Park ein. 1956 folgte die NS mit der Anschaffung von 1.860 Standardwagen, wovon 1.250 S-CHO EUROP-Wagen wurden. Daneben verblieben aber noch 895 „Groentewagens“ S-CHR im EUROP-Park.

Die SBB hatte zwar von 1956 bis 1966 insgesamt 3.800 Serienwagen der UIC-Bauart als Typ K 4 beschafft und sie fast vollständig in den EUROP-Park eingebracht, hielt aber auch immer noch 725 K 3 der Baujahre ab 1940 als EUROP-Wagen vor. 1958 beschaffte die CFL 160 UIC-Standardwa-

Auch der im Mai 1964 in Stuttgart Hgbf fotografierte F 1161 759 der FS entsprach den UIC-Zeichnungen, hatte aber geschlossene Federböcke und besaß noch Seilösen. Fotos (9) Fritz Willke

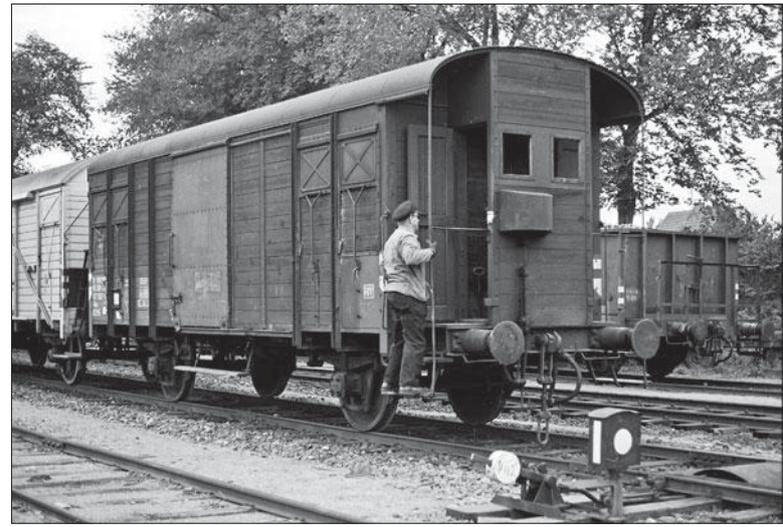


G-Wagen im EUROP-Park		1.1.1966
	Gattung	Anzahl
CFL	Gs (Standard)	248
	Kwt (dt. Bauarten)	130
	Gs (UIC St)	160
	Gs (UIC St isoliert)	250
DB	Gmh(s) 35	3.400
	Gm(s) 39	600
	Gm(s) 30	1.500
	Gmms 40 / Gs 210	4.300
	Gmms 44 / Gs 211	1.100
	Gmhs 53 / Grs 204	3.500
	Gmmhs 56 / Grs 212	2.400
	Gmm(h)s 60 / G(r)s 213	4.300
DSB	Gs (UIC St)	3.174
FS	F	3.036
	Gs (UIC St)	3.257
NS	S-CHO / Gs (UIC St)	1.255
	S-CHR / Gs-v (UIC St)	895
ÖBB	Gm(d)s / Glms	1.900
	Gmms / Gs (St)	1.050
SBB	K3 / Gms	998
	K4 / Gs (UIC St)	3.305
SNCB	Glms Type 2211	5.400
	Glm(s) Type 2231	1.800
SNCF	K / Gs (Standard)	28.750
	K, Kf, Kv / Gs (UIC St)	10.300
	K, Kf, Kv / Gs (St)	1.500

In Gebirgsluft halten die Güterwagen bekanntlich länger: Sowohl die ÖBB als auch die SBB ließen ihre Altbauwagen z.T. sehr lange im EUROP-Park. Selbst 1994 wurde noch ein Nachbau-Bremen der ÖBB als EUROP-Wagen geführt.

Die Fotos auf dieser Seite sind hingegen älter: oben der Glms 135 0 498 der ÖBB, aufgenommen 1976 in Ingelheim. Foto *Philipp Schreiber*

Auch der im Oktober 1971 in Saksjøbing (DK) aufgenommene Gms 137 1 007 der SBB gehörte damals noch zum EUROP-Park. Foto *Per Topp Nielsen*



gen aus Österreich und 1965 weitere 250 Einheitswagen aus französischer Fertigung, beließ aber auch ihre Vor-UIC-Wagen im EUROP-Wagenpark.

Anfang der 70er-Jahre stellte die SNCF mit über 36.000 Gs – darunter noch rund 5.000 modernisierte „Standard“-Wagen – die Mehrzahl der gedeckten EUROP-Wagen. Ihre von 1957 bis 1962 gebauten 13.250 UIC-ORE-Standardwagen hatte die SNCF nahezu vollständig in den EUROP-Park einge-

bracht. Die häufigsten EUROP-Wagen der SNCF waren dagegen die über 18.000 Einheitswagen, die bei gleichen Abmessungen konstruktiv von den UIC-Standardwagen Typ 2 abwichen.

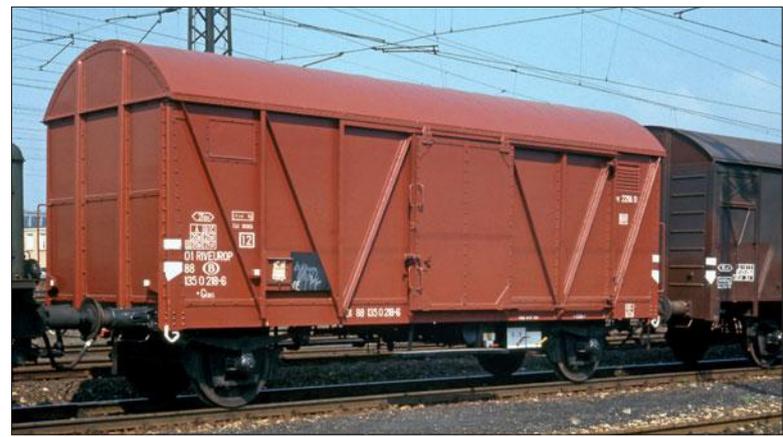
Die ÖBB beschaffte hingegen nur 1.400 Gmms als UIC-Einheitswagen in Ganzstahlausführung. Deshalb stellten die älteren DRB-Wagen – ex Gmhs Bremen – und ihre Nachbauten mit 1.900 Wagen immer noch den Hauptanteil des EUROP-Wagenparks der ÖBB. Die

SNCB hatte als einzige Bahnverwaltung überhaupt keine UIC-Standardwagen beschafft und begnügte sich damit, bei ihren Nachkriegswagen die Aufbauten zu erneuern. Die letzten Glms 2231A0 der SNCB wurden sogar erst 1994 aus dem Bestand genommen.

Bei der Einführung der UIC-Nummerierung ab 1968 erhielten die EUROP-Wagen die Kennzahl 01 für das Austauschverfahren. Zusätzlich ordneten einige Bahnverwaltungen ihre EUROP-

Der SNCB 4422268 Type 2211, aufgenommen im Oktober 1963 in Stuttgart Hgbf, war zwar nach deutschem System ein Gms, trug aber wie alle belgischen Güterwagen bis zur Einführung der einheitlichen UIC-Gattungskennzeichnungen keine Gattungsbezeichnung.

Anders der Glms 135 0 218 Type 2211A0, aufgenommen im Juni 1969 im Rbf Untertürkheim. Bei der Umzeichnung bekamen auch die belgischen Güterwagen endlich eine Gattungsbezeichnung und die Wagennummer wurde nun untergliedert.





Die DSB beschaffte UIC-St-Wagen sowohl mit als auch ohne Zollverschlüsse an den Lüftungsschiebern: Zu Letzteren gehörte der Gs 1203666, aufgenommen im Juni 1973 im Rbf Untertürkheim.



Am selben Ort, jedoch knapp drei Jahre zuvor im Juli 1970: der Gs 127 0 013 der NS, mit Zollverschlüssen an den Klappenschiebern und dem markanten Umstellschild der Westinghouse-Bremse.

Wagen in eigene Nummernreihen ein. Bei der NS zum Beispiel waren „normale“ Gs als 1202... nummeriert, die EUROP-Gs dagegen als 1272... und bei den „Groentewagens“ wurden die „normalen“ Gs-v als 1211... geführt, die EUROP-Gs-v dagegen als 1281...

Einheitliche Kennzeichnung

Ein stetes Ärgernis im europäischen Güterverkehr waren die sehr unterschiedlichen nationalen Bezeichnungen der Güterwagen und die verschiedenen nationalen Nummernsysteme. Konnte man einem Wagenmeister vielleicht noch zumuten, die Bezeichnungen zu verstehen, war es den Kunden bisweilen schlicht unmöglich. Hinzu kam, dass für Versender relevante technische Daten möglicherweise unterschiedlich oder gar nicht angeschrieben waren – viele Bahnen verzichteten z. B. auf die Angabe der Ladelänge.

1964 führte der UIC daher vereinheitlichte Wagenbezeichnungen und Nummernsysteme ein, die bis 1968 auch an den Wagen angeschrieben sein mussten. Aus F (Italien), K (Frankreich und Schweiz) wurden nun in allen Ländern G-Wagen und auch die Nebengattungszeichen wurden vereinheitlicht.

Hinzu kam ein einheitliches Nummernsystem, sodass allein über seine Nummer die wesentlichen verkehrlichen und betrieblichen Eigenschaften eines Wagens definiert waren. Diese Nummern setzten sich aus dem Austauschcode im internationalen Verkehr – bei EUROP-Wagen 01 –, zwei Ziffern für die Bahnverwaltung und einer siebenstelligen Wagennummer zusammen, gefolgt von einer Selbstkontrollziffer, über die geprüft werden konnte, ob eine Wagennummer manuell richtig in den Computer eingegeben worden war. Mit den ersten vier Ziffern der eigentlichen Wagennummer wurden die technischen Eigenschaften von Wagen kodifiziert.

Der EUROP-Park im Jahr 1973

Bis zum Juli 1973 war der EUROP-Wagenpark auf 315.894 Wagen angewachsen. Den größten Anteil daran hatte die DB mit 127.780 Wagen, gefolgt von der SNCF mit 101.672 Wagen. Die wenigsten Wagen stellte die CFL, nämlich 2.319. Dazwischen lagen die FS mit 25.861, die SNCB mit 22.941, die ÖBB mit 13.343, die SBB mit 11.544, die NS mit 5.849 und die DSB mit 4.585 Wagen. Auffällig war die unterschiedliche Zusammensetzung der jeweiligen Kontingente. Bei der DB betrug das Verhältnis von offenen zu geschlossenen EUROP-Wagen etwa 3:2, bei der SNCF lag es umgekehrt bei 3:4.

Die Standardisierung des Wagenparks hatte große Fortschritte gemacht. Nachdem die DB die letzten Gms im EUROP-Park durch Gs 216 ersetzt hatte, entsprachen 1973 alle gedeckten EUROP-Wagen der DB den UIC-Vorgaben. Auch DSB, NS und FS hatten bis dahin alle älteren Wagen aus dem EUROP-Park ersetzt. Bei der CFL hatte die Ausmusterung der Ex-DRB-Wagen allerdings dazu geführt, dass ihr Bestand an EUROP-Wagen schrumpfte.

Den Kunden war es egal, ob sie einen UIC-St-Wagen zum Beladen gestellt bekamen oder einen nicht nach diesen Zeichnungen gebauten Wagen mit denselben verkehrlichen Eigenschaften. Letzteres traf auf den Gs 123 1 829 der SNCF zu, aufgenommen im Oktober 1968 auf Rollböcken auf der Strecke Möckmühl–Dörzbach. Fotos (8) Fritz Wilke



Da sich die Idee der gemeinsamen Nutzung eines Wagenparks bewährt hatte, wuchs bei den beteiligten Bahnverwaltungen der Wunsch, auch andere Wagenbauarten als nur Gs und E in den EUROP-Wagenpark aufzunehmen. 1972 wurden daher fünf neue Bauarten in den Gemeinschaftspark eingebracht: K(b)s, Rs, Ed(s), T(s) und Gbs.

Die Entwicklung war bei den Bahnen unterschiedlich verlaufen. Während die DB an den billiger zu bauenden Zweiachsern festhielt, hatte die SNCF Anfang der 70er-Jahre beschlossen, möglichst nur noch Drehgestellwagen zu beschaffen. Die SNCF hatte daher eine große Zahl von Gas und Gabs im Bestand, aber keine Gbs, während die DB nur Gbs besaß. FS und ÖBB hatten sich nicht festgelegt und beschafften sowohl Gbs als auch Gabs, die meisten Bahnen folgten aber eher dem Beispiel der DB. Daher entschied die Mehrheit der beteiligten Bahnen, die Gbs und nicht die Ga(b)s in den gemeinsamen Wagenpark aufzunehmen.

Klar war auch, dass nur die auf Betreiben von NS und ÖBB standardisierten Gbs des neuen UIC-ORE Typ 1 EUROP-Wagen werden sollten. Es war

dann auch die NS, die alle ihre Gbs mit Ausnahme einiger weniger vermieteter Wagen als EUROP-Wagen einstellte, insgesamt 1.276. Gleiches galt auch für die 1.545 Gbs der SBB. Die ÖBB, die bei den Gs unterrepräsentiert geblieben war, brachte als Ausgleich 3.900 ihrer 5.450 vereinheitlichten Gbs in den EUROP-Park ein.

Die DB stellte mit 11.135 die meisten großräumigen G-Wagen, weit mehr als alle anderen Bahnverwaltungen zusammen. Das DB-Kontingent bestand aus 9.650 Gbs 254, 1.425 Gbs 252 und allen 60 Gbs 257. Und auch die SNCB war diesmal dabei, zwar nur mit 970 Wagen, aber dafür mit den ganz neuen von 1971 bis 1973 gebauten Gbs Type 2216A1 bis 2216A4. SNCF, CFL, DSB und zunächst auch die FS blieben bei den Gbs außen vor.

Damit war eine Schieflage im EUROP-Wagenpark entstanden. Bahnverwaltungen, die selbst gar keine Gbs beschafft hatten, konnten die Gbs der anderen Bahnen wie eigene Wagen benutzen. Die Idee des EUROP-Wagenparks gründete sich jedoch auf die Zusage, dass alle beteiligten Bahnverwaltungen einen angemessenen Beitrag zum gemeinsamen Wagenpark leisteten. Wenn dies nicht mehr für alle Wagengattungen galt und wenn es nun möglich war, den gemeinsamen Wagenpark bei klammen Haushaltslagen als Ersatz für nötige eigene Wagenbeschaffungen zu nutzen, dann war damit seine Zukunft in Frage gestellt.

Um diese Schieflage, die es auch bei anderen Bauarten gab, zumindest optisch etwas zu kaschieren, kam es 1985 zu einigen Tauschgeschäften. Die SNCF übernahm 100 Gbs von der SBB und



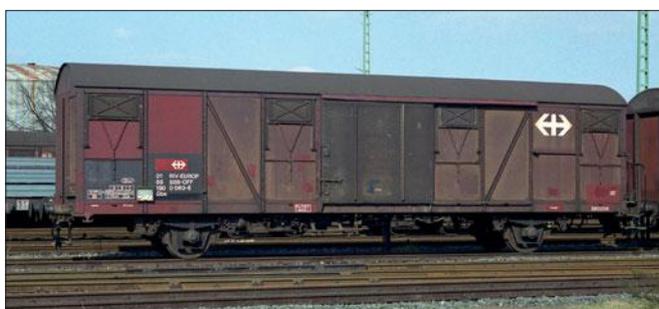
Die NS brachte fast alle Gbs in den EUROP-Park ein. Die Fotos zeigen den Gbs 150 1 124 mit Einheits-Vorbauhandbremsbühne und PVC-Türen im November 1975 in Stuttgart Hgbf (oben) und darunter den Gbs 150 1 450 im Juli 1972 im Rbf Untertürkheim.



Ebenfalls im Rbf Untertürkheim entstand das Foto des Gbs 151 3 273 der ÖBB bereits kurz nach dessen Fertigstellung im August 1966 – damals waren Gbs noch nicht im EUROP-Park.



Hingegen entstand das Foto des Gbs 150 0 053 der SBB erst 1990 im Rbf Hamburg Unterelbe Seehafen. Trotz der starken Verschmutzungen sind die für Schweizer Wagen typischen Aluminiumtüren deutlich zu erkennen. Foto Peter Driesch



Die SNCB brachte 970 zwischen 1971 und 1973 gebaute Gbs in den EUROP-Park ein. Das Foto zeigt den Gbs 150 1 635 Type 2216A3 im August 1973 im Rbf Untertürkheim. Fotos (4) Fritz Willke

Die 9.650 Gbs 254 der DB stellten 1973 über die Hälfte des Gbs-Bestands im EUROP-Park: auf dem Foto der Gbs 254 150 0 403 im August 1997 im Hamburger Hafen im Rbf Hohe Schaar. Fotos SC



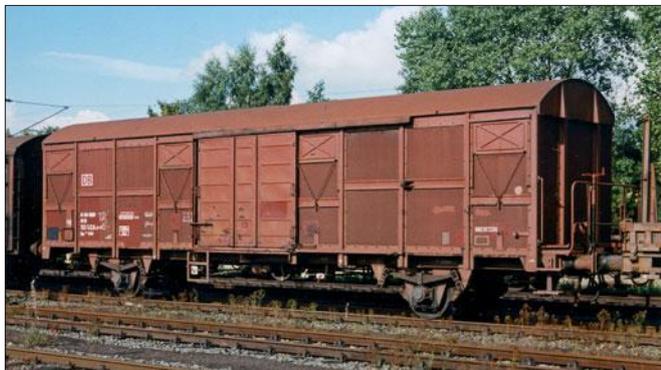
EUROP-Wagen der DB AG ab 1994

Bauart	31.12.94	31.12.95	31.12.96	31.12.97	31.12.98	31.12.99
Gs 210	1.158	671	458	87	20	2
Gs 211	226	116	44	17	4	–
Gs 212	348	137	42	13	2	–
Gs 213	4.857	3.792	3.042	1.098	425	109
Gs 216	7.867	5.691	4.521	2.140	1.074	244
Gbs 252	408	265	114	61	5	2
Gbs 254	3.866	2.771	2.128	965	176	49
Gbs 257	34	23	9	4	1	–
Gbs 258 [1500] / [1553]	2.737	2.557	2.579	2.412	2.450	1.673
Gbs 261 [1517]	73	60	4	3	3	1
Gbs 262 [1543]	255	263	269	267	268	266
Gbs 263 [1550] [1556]	680	720	736	726	726	723
Gbs 264 [1554] / [1557]	398	408	417	406	408	402
Gbs 265 [1555]	460	466	472	470	470	–
	23.367	17.940	14.835	8.669	6.032	3.71

Erst später stellte auch die FS Gbs in den EUROP-Park ein. Im Sommer 1990 stand der Gbs 150 0 507, ein Wagen mit PVC-Türen, im Gbf Hamburg-Harburg. Foto Peter Driesch



Den erst 1988 gebauten und am 2.11.94 im Werk Leipzig untersuchten Gbs 265 [1555] 155 5 034 brachte die DB AG 1994 in den EUROP-Park ein. Im September 1995 stand er im Rbf Hamburg-Eidelstedt – in der Gleisgruppe, die man dort zum Abstellen nicht benötigter Wagen nutzte. Foto SC



stellte sie als Gbs 76.6 mit den Nummern 01 87 SNCF 150 0 000 ff. ein. Die DSB ihrerseits erwarb 100 Gbs von der NS und gab ihnen die Nummern 01 86 DSB 150 0 000 ff.

Der Niedergang des EUROP

Eine erhebliche Veränderung des EUROP-Parks ergab sich aus dem Zusammenschluss von DB und DR zur DB AG. Bereits am 26.9. 1993 war der EUROP-Pool auf das Netz der DR ausgedehnt worden. Mit der Gründung der DB AG wurden ab 1.1.1994 die Güterwagen der DR umgezeichnet – analog zu 1951 vorrangig die für den EUROP-Park bestimmten Wagen. Zu diesem Zeitpunkt bestand der EUROP-Park nur noch aus

rund 200.000 Wagen, wovon die DB AG etwa 90.000 stellte. Mehr als ein Drittel der EUROP-Wagen der DB waren umgezeichnete DR-Wagen, darunter Wagen, die einstmals zum 1990 aufgelösten OPW-Wagenpark gehört hatten. EUROP-Wagen wurden nun auch alle Arten von Gbs der DR, die jüngsten darunter waren erst sechs Jahre alt.

Bei näherer Betrachtung erweist sich der überproportional hohe Anteil der ehemaligen DR-Wagen allerdings als Mogelpackung der DB AG: Der EUROP-Park wurde durch die nicht mehr zu vermarktenden und zur baldigen Ausmusterung anstehenden Gbs vorübergehend aufgebläht, ohne dass sich daraus ein Nutzen einstellte. Allerdings war der EUROP-Wagenpark zu diesem

Zeitpunkt auch insgesamt schon stark überaltert.

Ende der 90er-Jahre zeigten sich deutliche Auflösungserscheinungen: Der EUROP-Wagenpark verringerte sich 1998/99 innerhalb eines Jahres von 140.582 auf 113.360 Wagen. Die längst von der Entwicklung überholten Gs der Standardbauart waren überproportional vertreten und außer den Hbbillns waren keine der neu entwickelten und inzwischen europaweit in großen Stückzahlen beschafften Nachfolgebauarten im EUROP-Park vorhanden. Es war daher nur logisch, dass die Güterverkehrsströme zunehmend an diesem Gemeinschaftspark der europäischen Eisenbahnen vorbeiflossen und die Wagen nur noch schwer zu vermarkten waren.

Der EUROP-Wagenpark war als Gemeinschaftsunternehmen der ansonsten unabhängig voneinander agierenden Staatsbahnen eine großartige organisatorische Leistung. Aber mit den EU-Vorgaben zur Trennung von Netz und Betrieb und zum freien Netzzugang für miteinander konkurrierende Schienenverkehrsunternehmen vollzog man Anfang der 90er-Jahre einen grundlegenden Systemwechsel.

Die Kündigung des EUROP-Abkommens war nur die logische Folge dieser Entwicklung. Zum Jahresende 2002 beschlossen die Mitgliedsbahnen die Auflösung des EUROP-Wagenparks. Nach genau 50 Jahre war diese einstige europäische Errungenschaft Geschichte. Man hatte aber keine Eile, die EUROP-Anschriften zu löschen und so dauerte es noch ein paar Jahre, bis die letzten EUROP-Wagen verschwunden waren. Und dass die Gestaltung des Personennahverkehrs auf der Schiene sich als Folge der gesetzlichen Vorgaben wieder zu den einstigen Länderbahnen zurückentwickelt, sei auch nur am Rande erwähnt ... *Paul Scheller*

G-Wagen im EUROP-Park 1998 / 1999

	Gs	Gbs
CFL	46 / 46	– / –
DB	174 / 4	375 / –
DSB	39 / 39	7 / 7
FS	460 / 3	102 / 9
NS	26 / 26	5 / 5
ÖBB	– / –	102 / 7
SBB	4 / 4	608 / 608
SNCB	– / –	126 / 126
SNCF	879 / 879	100 / 100
	1.628 / 999	1.425 / 862



Gm(rh)s 30 von Brawa in 1:45

EUROP DB und SAAR

Spur-0-Modelle sind mit ihrem Maßstab 1:45 bereits so detailliert, dass viele Alterungsmethoden aus der Spur-I-Welt auch hier angewendet werden können (s.S.20). Da aber bekanntlich viele Wege nach Rom führen, stellt Ralf Winkler anhand zweier Brawa-Oppeln eine etwas andere Herangehensweise vor.

Der Gr(h)s Oppeln wurde in großer Anzahl gebaut und von den meisten der an der EUROP-Vereinbarung beteiligten Bahnen in den gemeinsamen Wagenpark eingestellt. Was lag also näher, als zwei Wagen für ein Umbau- bzw. Umbeschriftungsprojekt zu

nehmen, zumal Brawa vor einigen Jahren ein erschwingliches Spur-0-Modell auf den Markt gebracht hat. Bei genauerem Hinsehen stellt man fest, dass die Basis für diese Modelle ein Wagen mit einer Heizleitung und daher zwei Bremsschläuchen auf jeder Seite ist.

Für die Nachbildung zweier Gm(r)s ohne Heizleitung, die ich mir vorgenommen hatte, sind daher am Untergestell ein paar kleine Änderungen vorzunehmen. Hierfür empfiehlt es sich, Wagenkasten und Rahmen zu trennen. Vor dem Lösen der Schrauben sollte man zuerst die Wagenkastenstützen entfernen: Nachdem man sie so verdreht hat, dass die Nasen nicht mehr in Rahmen fassen, lassen sie sich einfach herausnehmen. Danach können die Schrauben gelöst und beide Teile voneinander getrennt werden. Dreht man die Wagenkastenstützen nicht, läuft man Gefahr, dass sich die eine oder andere in einem hohen Bogen vom Arbeitsplatz entfernt.

An den Pufferbohlen muss je ein neuer Aufnahmepunkt für die Bremsschläuche, 6,1 mm aus der Wagenmitte versetzt, geschaffen werden. Dazu habe ich je ein Loch mit einem Durchmesser von 1 mm von unten in die Pufferbohle gebohrt. Wichtig ist, dass die Löcher auch an den richtigen Stellen gebohrt werden: Wagen ohne Heizleitung hatten auf der dem Bremszylinder gegenüberliegenden Seite eine gerade durchgehende Luftleitung.

In diese Löcher werden dann die Original-Bremsschläuche von Brawa gesteckt. Dazu braucht man einen gewissen Druck, da deren Zapfen quadratisch sind. Alternativ kann man auch Messingfeinsussteile verwenden. Allerdings schränken die herangerückten Bremsschläuche den Schwenkbereich der Kurzkupplung soweit ein, dass sich



Ein verschmutztes Laufwerk im Detail: Gut sind die Rostspuren zu erkennen. Das Foto zeigt jedoch auch, dass am Tritt noch Nacharbeiten erforderlich sind, sowie die Schwachstelle vieler Brawa-Oppeln: die hängenden Bremsklötze. Sie fallen zwar im Anlagenbetrieb nicht auf, auf Detailfotos aber umso mehr.

die Wagen danach nur noch mit Originalkupplungen einsetzen lassen.

Als Nächstes mussten die Langträger neue Anschriften erhalten: Nach dem Abbau der Heizleitung waren es ja keine Gm(r)hs mehr. Ich wollte je einen in den EUROP-Park eingestellten Gms 30 der SAAR-Bahnen und der DB nachbilden. Dazu habe ich am Langträger alle nicht mehr benötigten Beschriftungen mit Isopropanol, einem Bastelmesser, einem Wattestäbchen und Schmirgelleinen mit 3200er-Körnung entfernt.

Die aufgedruckten Anschriften werden zuerst mit Isopropanol behandelt, das man mit einem Wattestäbchen aufträgt und einwirken lässt. Nach einem zweiten Isopropanolauftrag kann man versuchen die Beschriftung mit dem Wattestäbchen zu entfernen, danach greift man dann abwechselnd zu Bastelmesser und Schmirgelleinen. Ist das Isopropanol verdunstet, wird die bearbeitete Stelle erneut benetzt.

Möglicherweise löst sich bei diesem Arbeitsschritt der schwarze Lack vom Metalluntergestell. Das ist aber nicht schlimm und kann später mit schwarzer Farbe, mit Spritzpistole oder Pinsel aufgetragen, repariert werden. Da der Wagen ja ohnehin noch gealtert werden soll, sind kleine Unregelmäßigkeiten im Lack eher erwünscht. Obendrein werden an diesen Stellen später auch die neuen Beschriftungen angebracht.

Vor dem Aufbringen der Decals werden die Stellen noch einmal gereinigt und mit einem Haftgrund versehen. Nach dem Platzieren der Decals werden sie mit einem Weichmacher benetzt, damit sie sich besser an den Untergrund anschmiegen. Nach einer Ruhezeit von mindestens zwölf Stunden werden die neuen Anschriften mit Klarlack versiegelt.

Blick auf die Stirnseite des Untergestells: Auf der Pufferbohle und dem Bremsgestänge dominieren Ablagerungen von Flugrost, während auf den Pufferteller eingetrocknete, in der Mitte aber frische Pufferschmiere die Alterung bestimmt.



Zwei Brawa-Oppeln als EUROP-Wagen: Wie auf dem Foto eingangs links im Bild der stärker gealterte Gms 30 der DB mit ungleichmäßig verschmutzten Wänden und einem nur mit Farbe strukturierten Dach, rechts der im Vergleich dazu saubere, aber doch patinierte SAAR-Wagen.

Altern des Untergestells

Sind alle Vorarbeiten erledigt, geht es an das Altern. Hierfür benutze ich verschiedene Werkzeuge, flüssige Farben und Pulverfarben bzw. Pigmente.

Zur Vorbehandlung werden alle Teile mit einem Gemisch aus je 50% Isopropanol und Wasser überstrichen und nach kurzer Zeit dann mit einem Papierhandtuch trocken getupft. Dadurch wird der Lack an der Oberfläche leicht angelöst und aufgeraut, sodass auf ihr die Farbpigmente besser halten.

Danach kommen die Farbpulver an die Reihe. Diese trage ich mit zwei unterschiedlichen Werkzeugen auf: zuerst mit einem weichen breiten „Pastellpinsel schräg“, der eher wie ein Make-up-Pinsel aussieht und die Farben großflächig aufträgt. Anschließend benutze ich

einen Pinsel mit einer Spitze aus einem weichen Gummi (Art-Modelleur), mit dem das Pulver genau platziert werden kann. Die Gummipinsel gibt es in verschiedenen Formen; für solche Arbeiten am besten geeignet sind spitz zulaufende kegelförmige Ausführungen.

Die Pigmente stammen von Vallejo und MIG: „schwarze Schmiere“, „heller Rost“, „mitteldunkler Rost“ und „Cargo Dust“. Angefangen wird mit „schwarzer Schmiere“ im Laufwerksbereich. Anschließend wird „Cargo Dust“ unterschiedlich stark auf dem gesamten Untergestell verteilt. Zum Auftragen benutze ich hierbei den Pastellpinsel.

Anschließend werden die Bremsklötze und deren Umgebung mittels Gummipinsel mit „mitteldunkler Rost“ und „heller Rost“ bearbeitet. Man sollte dabei darauf achten, das angerostete Teil

Auf den Trittbrettern lagern sich beim Vorbild nach kurzer Zeit unterschiedliche Verschmutzungen ab. Nach längerer Zeit wird dann der Lack der Trittbretter beim Betreten durch diesen Schmutz abgeschmirgelt, sodass das blanke Holz sichtbar wird.

le eher dunklen Rost haben, Flugrost hingegen heller ausfällt.

Bevor im nächsten Schritt „normale“ Farben (Acryl bzw. Kunstharz) zum Einsatz kommen, werden die Pulverfarben fixiert. Dabei wird deren Wirkung stark abgeschwächt: Was vorher wie ein Zuviel aussah, stellt sich nun als richtig heraus. Sollte die Alterung nun aber zu schwach wirken, können die Stellen, an denen eine Nacharbeit erforderlich erscheint, mit Pulver- oder Acrylfarben verstärkt werden.

Zum Schluss werden die Pufferteller verschmutzt. Dazu verwende ich eine Ölfarbe „Schmiere“, die zum schnelleren Antrocknen mit etwas Terpentinersatz verdünnt wird. Bisweilen stelle ich noch ein anderes Modell daneben und lasse die Modelle mit den Puffern aneinanderstoßen, um die Ölfarbe auch auf das nächste Modell zu übertragen und die Farbe richtig über die Puffer zu verteilen. Zwar müssten eigentlich die Pufferstößel ähnlich behandelt werden, aber hier würde die Farbe deren Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen.

Als Nächstes kommen die Radsätze an die Reihe, da ihre Radscheiben wenig vorbildgerecht silbrig glänzen. Sie werden mit einem in Isopropanol getauchten Tuch gereinigt und nach dem Trocknen mit einem wasserfesten Faserschreiber schwarz angemalt; ausgenommen bleiben nur die Laufflächen und die Spurkränze.

Nachdem die Farbe getrocknet ist, benutze ich als Basis für die Verschmutzungen wieder „schwarze Schmiere“ um das Rad zu mattieren; danach wird etwas „Cargo Dust“ über das Rad verteilt. Abschließend kann man noch mit dem Art-Modelleur etwas „heller Rost“ auf das Rad aufbringen. Um die Alterung grifffest zu machen, wird der Radsatz abschließend mit einem Mattlack oder Pigment-Fixierer überzogen. Wer will, kann die Laufflächen noch mit einem Schienenreinigungsgummi putzen; erforderlich ist es nicht.

Alterung des Wagenkastens

Auch am Wagenkasten werden zuerst die nicht benötigten Beschriftungen entfernt: Dazu werden die Stellen mit Isopropanol benetzt. Nach kurzer Einwirkzeit folgt ein zweiter Auftrag und anschließend kann man versuchen mit einem Bastelmesser mit flacher Schneide die Schrift „abzuhobeln“. Wichtig bei dieser Arbeit ist, das Messer immer nur flach über das Modell zu führen,



Zum Vergleich: links ein noch unbehandelter metallisch glänzender Radsatz, rechts nach dem „Anstrich“ mit einem wasserfesten Edding und dem Auftragen der ersten Farbpigmente.

Der Wandausschnitt macht deutlich, wo die Schwierigkeit liegt: Die Verschmutzungen sollen sich zwar einerseits verstärkt in und neben den Profilen ablagern, andererseits aber die im Modell zu breiten Bretterfugen nicht noch weiter betonen.



um keinen Kunststoff abzutragen. Nachdem die Beschriftung entfernt und alles wieder getrocknet ist, versäubert man den Bereich mit 320er-Schmirgelleinen.

Nun wird noch einmal der gesamte Wagenkasten mit einer Isopropanol-Wasser-Mischung, in die ein Tropfen Odol kommt, abgewaschen, sodass wir eine fettfreie Oberfläche zum Aufbringen der Anschriften erhalten. An den leichter zugänglichen Flächen des Wagenkastens bevorzuge ich für großflächige Anschriften Abreibebeschriftungen, da sich die Trägerfolie von Decals bei größeren Flächen nur schwer kaschieren lässt. Sind die Anschriften aufgebracht, werden sie mit einem dünnen Klarlackauftrag versiegelt und damit vor Abrieb geschützt.

Und nun beginnt die Alterung. Dabei kommt zuerst dieselbe Mischung, die bereits zum Abwaschen benutzt wurde, auch bei der Verschmutzung wieder zum Einsatz: Mit einem weichen Pinsel wird etwas schwarze Künstlertusche aufgenommen und mit der Isopropanol-Wasser-Mischung stark verdünnt, bevor sie dann auf den Wagenkasten aufgebracht wird. Dabei wird mit dem Pinsel von oben nach unten gestrichen und die Tusche großflächig verteilt.

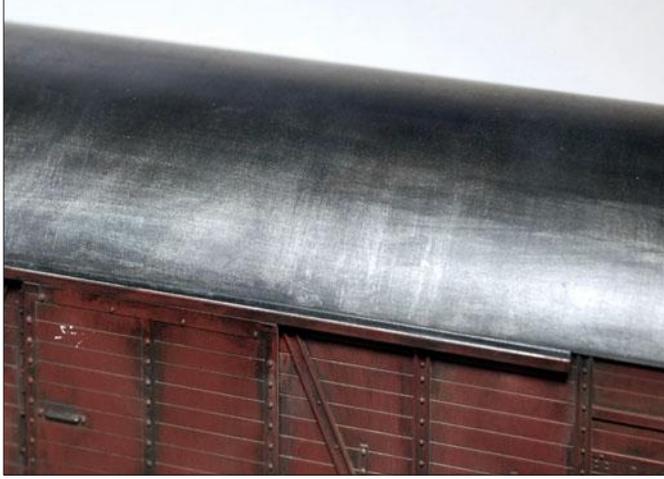
Sollten einige Flächen zu dunkel erscheinen, wird mit einem harten Borstenpinsel, wieder von oben nach unten, Farbe weggenommen. An den unteren

Rändern und an vorstehenden Kanten kann nachgearbeitet werden, um die hier häufig zu findende Ansammlung von Schmutz anzudeuten.

Wenn man den Wagen nicht ganz so schmutzig haben will, benutzt man ein „Washing“: Entweder mischt man es aus verschiedenen Grau- und Brauntönen sowie viel Verdüner (bzw. Wasser bei Acrylfarben) selbst an oder man verwendet fertige Mischungen, z. B. von Vallejo. Beim SAAR-Wagen habe ich „European Dust“ benutzt und dann die Profile mit „hellgrau“ nachgedunkelt.

Nachdem die Washings aufgetrocknet waren, habe ich den Kontrast zwischen den Farbflächen mit einem Pigment „Dark Earth“ gebrochen und alles danach mit einem Mattlack versiegelt. Zum Abschluss erhalten die Stellen, an denen beim Vorbild Öl und Schmiere austreten, solche Spuren mit seidenglänzender schwarzer Ölfarbe, mit einem feinen Pinsel aufgetragen.

Noch eine Anmerkung zu den gewählten Farben: Je nach Ladegut und Umwelteinflüssen können die Verschmutzungen an Wagen sehr unterschiedlich ausfallen (s. S. 58 ff.) und selbst Rost ist nicht gleich Rost. Dieser entsteht auf Oberflächen und Stahl, die nicht gegen Oxidation geschützt sind, z. B. durch Beschädigungen der Lackierung durch aufgewirbelte Teile. Solche Roststellen können überall auftreten und folgen keinem Muster.



Die Draufsicht auf das Dach verdeutlicht, dass sich allein durch die verwendeten Pinsel und deren Führung die Struktur einer Gewebedachdecke wiedergeben lässt.



Die rechte Seite im Detail: Auch hier sind die Verschmutzungen verstärkt im Bereich der Profile und der Ladeklappe. Außerdem glänzt die Feder im Türpuffer als Andeutung des Schmieröls.

Anders Flugrost: Dieser wird vom Gleisbett durch den Sog fahrender Züge aufgewirbelt und setzt sich wie ein Schleier auf den Wagen ab. Da er mit Schmutz vermischt ist, ist er grauer als Oberflächenrost.

Wagendächer altern

Es klingt einfach, doch dem Altern von Wagendächern sollte man besonderes Augenmerk widmen, denn der normale Blickwinkel zeigt uns zuerst das Wagendach, bevor das Auge zum Wagenkasten weiterwandert. Nach einigen Versuchen mit unterschiedlichen Arbeitsweisen benutze ich mittlerweile eine Kombination aus in mehreren Schritten aufgetragenen Acrylfarben/Washings, Pulverfarben und Pastellkreiden.

Im ersten Schritt wird das Dach mit einem Schleifschwamm mit 1800er-Körnung aufgeraut. Anschließend wird

auch das Dach mit der schon verschmutzten Mischung aus Isopropanol und Wasser behandelt. Diese wird zuvor aufgerührt, damit sich die Farbpigmente gleichmäßig darin verteilen.

Das Gemisch wird in Dachmitte aufgetragen und zu beiden Seiten herabgestrichen. Für ein fast neues Dach reichen diese schwachen Schmutzspuren schon aus. Wer es schmutziger haben möchte, greift nun zum Washing.

Auch hier fängt man wieder in der Dachmitte an und arbeitet nach beiden Seiten: zuerst mit einem dunklen Grau und, nachdem dieses getrocknet ist, mit Hellgrau. Die dunkle Farbe wird mit einem Pinsel bis etwa zu einem Drittel der Dachrundung heruntergezogen. Anschließend wird mit Hellgrau in dem noch feuchten Dunkelgrau angesetzt und die Farbe bis zur Dachunterkante gezogen. Unterschiedliche Pinsel, z. B. mit sägezahnartigen Kanten, sind hierbei sehr hilfreich, da durch deren Ein-

satz verschiedene Effekte entstehen, die den Eindruck einer strukturierten Dachdecke fördern.

Nachdem das Washing getrocknet ist, kann man noch einige Stellen mit Pulverfarben oder Pastellkreiden in verschiedenen Grautönen nacharbeiten, um zu starke Kontraste zu brechen. Zum Abschluss wird auch das Dach mit Klarlack versiegelt.

Was noch zu tun ist

Die abgebildeten Wagen haben noch nicht die endgültigen Kupplungen. Deren Montage und die Vorstellung weiterer Oppeln-Varianten, z. B. mit „echten“ Gewebedachdecken oder der Nachbildung einer elektrischen Heizleitung, soll einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben. Und auch die Räder sollen noch gegen schmalere mit niedrigeren Spurkränzen ausgetauscht werden.

Ralf Winkler

Zum Abschluss noch einmal die beiden fertigen Wagen im Sonnenlicht: Das Foto verdeutlicht, dass Alterungen, die unter der Lupe betrachtet auch nach stundenlanger Arbeit an der einen oder anderen Stelle möglicherweise immer noch nicht so ganz befriedigen, dennoch einen gelungenen Gesamteindruck hinterlassen – und nur das ist entscheidend. *Alle Fotos Ralf Winkler*



Auch wenn man das Foto möglicherweise als „Suchbild“ bezeichnen mag und die Lichtverhältnisse besser sein könnten, zeigt der von der Ehranger 050 467 in Richtung Wasserbillig gezogene Güterzug das ganze Farbspektrum gedeckter Wagen. Das Bild entstand am 14. April 1973 an der Mosel in Trier-Pallien, links im Bild die 1786 im spätbarocken Stil erbaute katholische Kirche St. Simon und Juda.

Der Zug bestand aus 19 G-Wagen unterschiedlicher Nationalitäten und Bauarten, die sich auf einem anschließend fotografierten Schwarz-Weiß-Bild z.T. eindeutig identifizieren lassen: An der Spitze war ein UIC-St-Wagen der DB mit PVC-Dachdecke eingestellt, ein Gs 210, 211 oder 213. Auch die nächsten Wagen waren DB-Wagen: ein Glms 200 (ex Oppeln) mit Lade- und Lüftungsklappen aus Leichtmetall, ein weiterer UIC-St-Wagen, jedoch mit einteiligem Obergurt und Steckdach, gefolgt von einem Gls 203. An fünfter Stelle lief ein Gs der SNCF, dahinter ein Glms (Bremen) – seine Farbe und die Anordnung der Anschriften deuten auf einen EUROP-Wagen der ÖBB hin. Auch danach geht es bunt gemischt weiter: an siebter Stelle ein Gbs 245 oder 253, dann ein Glms des SNCB-Typs 2211, ein Gbs 254, ein Gklm 207 und ein französischer Standard A – erkennbar an dem flacheren Dach. Nach einem UIC-St-Wagen folgen ein weiterer Standard A, zwei Wagen in UIC-Abmessungen, noch ein Gklm 207 und ein Gbs 245/253. Die letzten beiden Wagen sind ein nicht zu identifizierender Flachdachwagen und ein weiter Wagen in UIC-Abmessungen. Foto Peter Driesch



Vorbildfotos als Vorlage für Alterungen

Rost, Staub und Öl

„Nach Vorbild lackieren und altern“ lautet der Untertitel dieses MIBA-Reports. Nur: Wie soll das funktionieren, wenn die geeigneten Vorbildfotos fehlen? Um an dieser Stelle für Abhilfe zu sorgen, sollen nachfolgend eine Reihe von Farbbildern mit unterschiedlicher Alterung und Verschmutzung gezeigt werden.

Wer seine Fahrzeugmodelle dem Vorbild entsprechend patinieren will, sollte dabei nicht nur die richtigen Farbtöne treffen, sondern darüber hinaus auch versuchen die unterschiedlichen Glanzgrade wiederzugeben.

Verschiedene Glanzgrade entstehen beim Vorbild aber nicht nur durch Alterungen, sondern bereits die Bauteile fabrikneuer Güterwagen sind mit unterschiedlichen Farben lackiert. Das

bekannteste Beispiel ist sicherlich die stumpfmatte Tafelfarbe der Kreideanschriftenfelder – auf manchen Schwarz-Weiß-Bildern heben sich diese matten Flächen nicht von dem seidenglänzenden Lack des Wagenkastens ab.

Bei gedeckten Wagen entstehen darüber hinaus unterschiedliche Glanzgrade durch den uneinheitlichen Aufbau der Anstriche: Anstriche auf Holz erfordern andere Grundierungen als

Lackierungen von Stahlflächen. Und schließlich wurden Bauteile wie z. B. kunstharzverleimte Sperrholzplatten oftmals nicht von vornherein lackiert, sondern die Farbpigmente wurden mit dem Kunstharzleim eingebracht. Bei neuen Güterwagen war daher ein deutlicher Farbunterschied zwischen seidenglänzendem Kastengerippe und matten Schichtholzplatten nicht ungewöhnlich.

Unterschiedlich glatte Oberflächen führen aber auch dazu, dass Schmutz besser anhaften oder gar eindringen kann bzw. durch Regen wieder abgewaschen wird. Der Klassiker für eine raue Oberfläche im Güterwagenbau war sicherlich die bei alten Wagen eingebaute Gewebedachdecke, bei der es fast bedeutungslos war, ob und in welcher Farbe sie gestrichen wurde – in den verbliebenen Poren setzte sich der Schmutz unweigerlich ab.

Ähnliches gilt auch für Bauteile aus Aluminium. Hier verzichtet man auf ei-



nen Anstrich, da Aluminium beim Kontakt mit Sauerstoff eine dünne Oxidschicht bildet, die das darunterliegende Metall schützt. Allerdings ist die Oberfläche dieser Aluminiumoxidschicht nicht so glatt wie eine lackierte Fläche, sodass sich auch hier Schmutz leichter festsetzen kann. In Zusammenwirken mit der Verfärbung durch die Oxidation werden die anfangs silbern glänzenden

Dächer und Lüftungsschiebern binnen kurzer Zeit stumpf braungrau.

Auch lackierte Flächen verändern im Laufe der Zeit die Oberflächen – selbst ohne Einwirkungen von Schmutz aus der Luft; sie bleichen in Abhängigkeit von der Farbe mehr oder weniger stark aus und sogar hochglänzende Flächen verlieren im Laufe von Jahren einen Teil des ursprünglichen Glanzes.

Ein weiterer Faktor, der die Ablagerung von Schmutz beeinflusst, ist die Grobstruktur eines Wagens. Während sich an glatten Flächen in Wagenlängsrichtung während der Fahrt nur wenig staubförmiger Schmutz ablagert, bilden sich vor und hinter allen vorspringenden Teilen während der Fahrt Luftverwirbelungen, die dazu führen, dass Wagen hier stärker verschmutzen.

Zumindest im vorderen Zugteil bestand der am 4. Mai 1976 von der Ottberger 044 195 durch Bad Driburg gezogene Ng 63247 Altenbeken–Ottbergen ausnahmslos aus UIC-Gs, die hier allerdings farblich ein recht homogenes Bild boten. Foto Klaus Meschede



Noch stärker ist dieser Effekt an den Wagenenden. Die Luftverwirbelungen zwischen den Wagen können so stark sein, dass sie den Fahrwiderstand eines Zuges deutlich erhöhen, und aus diesen starken Verwirbelungen resultieren entsprechend stärkere Schmutzablagerungen.

Dennoch sollte man sich nicht in die Irre führen lassen: Auf Farbfotos aus den 60er-Jahren ist der Grundfarbton im Bereich dieser Ablagerungen, wenn überhaupt, nur eine Nuance dunkler. Hier spielt sicherlich eine Rolle, dass an den Schmutzablagerungen aufgewirbelter Rost und Bremsstaub einen nicht unerheblichen Anteil hatten – und diese hatten einen ähnlichen Branton wie der Wagenkasten.

Anders sah dies bei Wagen mit Plattenwänden aus, bei denen die Wände häufig heller als die Profile waren. Eine Ursache hierfür waren ausgebliebene Platten, die, sofern sie nicht überlackiert waren, deutlich heller wurden als das „Güterwagenbraun“ RAL 8012.

Auch bei der Nachbildung neuer bzw. neu lackierter Wagen sind viele Details zu beachten. Das Foto, aufgenommen im August 1964 in Stuttgart Hgbf, zeigt links den aufgearbeiteten Gltrs 23 195 531, rechts den neuen Hbcs 300 195 735. Der Gltrs 23 hatte bei der Aufarbeitung einen Neuanstrich bekommen; nicht ungewöhnlich war, dass dabei das Dach an der Kante auch Farbe abbekommen hatte. Eine Besonderheit im AW Schwetzingen war damals, dass die Maler Griffe und Signalstützen immer noch schwarz lackierten. Am Hbcs 300 sind deutlich der matte Anstrich des Feldes für Kreideanschriften zu erkennen, das noch glänzende Aluminium sowie der Farbton einer frisch verlegten PVC-Dachdecke.



Zwei Güterwagenlaufwerke, aufgenommen im Februar 1967 in Stuttgart Hgbf. Links das des neuen Gbs 252 151 1 701: nur an dem Radsatz sind Rostspuren zu finden; Achshalter, Federpakete und Federaufhängung sowie Bremsklötze waren in seidenmattem Schwarz lackiert. Am Wagenkasten sind deutlich die Farbunterschiede zwischen lackiertem Kastengerippe und imprägnierten Platten zu erkennen und sogar die dauerelastische schwarze Fugenmasse am Bodenrahmenwinkel ist sichtbar. Rechts der schon ältere Gbrss-v 245 174 5 001, zum Transport von Turnierpferden in München-Daglfing beheimatet: Für den Einsatz bis 120 km/h besaß er eine ss-Bremse mit automatischer Lastabbremmung. An den Doppelschaken sind deutliche Rostspuren zu sehen und die Grauguss-Bremsklötze haben keinen Farbauftrag mehr.

Lackierung und Ausbesserungen

Bei der Vollaufarbeitung in AW wurden die Wagen bei Anstricherneuerungen spritzlackiert. Dabei kam es bei den Güterwagen auf einen deckenden Farbauftrag an, nicht auf trennscharfe

Farbkanten. Daher war es auch nicht ungewöhnlich, dass beim Spritzlackieren die Dachdecke an der Kante insbesondere über den Kastensäulen einen braunen Farbnebel abbekam.

Nicht alles konnte mit einer Spritzpistole lackiert werden. Einzelne AW



Nicht nur Schmutzspuren sind auf dem Foto des Hacs 346 272 0 006 (unten), aufgenommen im Oktober 1972 in Stuttgart Hgbf, zu sehen, sondern auch viel Ausbesserungen und Rostspuren. Letztere finden sich z. B. am Untergestell neben der Ecksäule, am Bodenrahmenwinkel und an den Diagonalstreben. Bemerkenswert sind auch die vielen Farbausbesserungen, sowohl an den Brettern als auch an den Metallteilen; die letzten an den senkrechten Säulen und den Griffen glänzten sogar noch, während der Langträger bereits stumpfmatt war. Auch Ölsuren sind zu finden, an den Griffen der Stirnwandtür und unter dem Schmiergefäß bereits eingetrocknet, an den Achslagern zusätzlich mit Bremsstaubabrieb überzogen. Hingegen glänzte das Öl an den Puffern noch. Abgerundet wird das Bild durch Kreideanschriften und durch diverse Gefahrgutaufkleber.

Der ungebremste G 31 155 024 stand im Oktober 1963 kurz nach seiner Aufarbeitung im Rbf Untertürkheim. Seine Gewebedachdecke hatte einen aluminiumfarbenen Anstrich erhalten, der Wagenkasten war einschließlich Ladeklappen, Zettelkästen und Türlaufschienen braun lackiert – und dass der Farbnebel im Bereich der Kastensäulen bis auf die Dachdecke reichte, störte keinen.



Der Gbls 244 156 3 494, aufgenommen im August 1970 im Rbf Untertürkheim, hatte nicht nur optisch seine beste Zeit schon hinter sich: Auf der Tür stand links „Darf den Bereich der DB nicht verlassen“, rechts „Heimatwagen/ Heimatbahnhof Stg-Bad Cannstatt/Wagen nur zur Beförderung von leeren Kleinbehältern und Paletten geeignet“.



setzten die Türlaufschienen andersfarbig ab: oben in Weißaluminium, unten in Schwarz. Im AW Schwetzingen malte man darüber hinaus selbst Mitte der 60er-Jahre die Griffe und Signalstützen noch mit einem Pinsel schwarz an.

Auch großflächige Farbausesserungen nahm man in der Regel mit einer Spritzpistole vor – selbstverständlich in dem vorgeschriebenen RAL 8012 unabhängig davon, welchen Farbton der Wagenkasten inzwischen angenommen hatte.

Viel häufiger griff man bei Farbausesserungen aber zum Pinsel: War eine Wand beschädigt oder ein Kastenprofil stark angerostet, wurden die Bretter getauscht oder der Rost abgeschliffen und die neu eingebauten Teile erhielten

einen regulären Anstrichaufbau aus Grund- und Deckanstrich.

Bei Plattenwänden wäre es viel zu aufwendig gewesen, für jede Schadstel-

le die kompletten Platten auszuwechseln. In der Schadstelle entfernte man die losen Holzfasern und füllte das Loch mit einem Kunstharzspachtel auf.

Der Gls 25 191 119, aufgenommen im Juli 1964 in Stuttgart Hgbf, war erst kurz zuvor komplett neu lackiert worden. Dabei hatten die Gewebedachdecke und die oberen Türlaufschienen einen aluminiumfarbenen Anstrich erhalten, die unteren Türlaufschienen waren hingegen schwarz lackiert. Ungewöhnlich waren die Lade- und Lüftungsklappen: Deren Farbton lässt auf ältere unbehandelte Teile schließen. Ebenfalls unbehandelt bzw. nur getränkt waren die Tritte unter den Türen. Fotos (7) Fritz Willke



Im April 1964 war der im Rbf Untertürkheim fotografierte G 10 115 158 bereits als Pendelwagen des AW Bad Cannstatt eingesetzt – vermutlich wegen seiner besonderen Lade- und Lüftungsklappen. Der am 13.4.63 im AW Schwetzingen untersuchte Wagen präsentierte sich auch ein Jahr danach sehr sauber. Die einzigen Verschmutzungen waren die Spuren abgewischter Kreideanschriften und von Flugrost an den Laufwerken.



Beim Hkms [2220] 222 2380, aufgenommen auf einem Rollwagen im September 1990 im Bahnhof Ilfeld, stand theoretisch die nächste Revision unmittelbar bevor: Stelltag war der 12.9.90. Allerdings wird diese wohl nicht mehr durchgeführt worden sein, denn nach der Wiedervereinigung war absehbar, dass es für den Wagen keine Verwendung mehr gab. Neben den schmalen Brettern und der nicht mehr straff gespannten Gewebedachdecke fällt insbesondere der vergleichsweise homogen wirkende Anstrich auf. Foto Rolf Michael Haugg



Nach dem Aushärten und Verschleifen folgte wieder ein Lackauftrag.

Und da Plattenwände häufig solche Reparaturen über sich ergehen lassen mussten, entwickelten sie sich im Laufe der Jahre zu wahren Flickenteppichen, wobei Beschädigungen im unteren Bereich überwogen: Hier fuhr leichter einmal eine Staplergabel in die Wand.

Beim Betrachten der Fotos aus den letzten Einsatzjahren kann dann oben-drein leicht der Eindruck entstehen,

dass man sich zum Schluss nicht einmal mehr die Mühe gemacht hat, einen Eimer mit rotbrauner Farbe, die eine

Zwar hat Fritz Willke dieses Bild im Mai 1975 im Rbf Untertürkheim aufgenommen, um die unterschiedlichen Handbremsbühnen des Gs 212 125 2 667 (links) und des Gs 213 123 8 629 (rechts) gegenüberzustellen, es zeigt aber auch sehr gut die unterschiedlichen Farben der Ausbesserungen.

Vermutlich würde sich keiner trauen ein Modell so zu patinieren: der Gbs 245 152 5 661, aufgenommen im Januar 1974 im Rbf Untertürkheim. Seine Platten waren – bis auf die in den Türen – unbehandelt, das Kastengerippe war in RAL 8012 lackiert, die Leichtmetallschieber nur von einer Schmutzschicht geschützt. Fotos (3) Fritz Willke





Drei Fotos von Güterwagen mit Plattenwänden im Zustand der späten 80er- und frühen 90er-Jahre: links der Gos 245 140 0 337, aufgenommen im Oktober 1987 im Rbf Hamburg-Rothenburgsort am Zugschluss eines gerade eingefahrenen Güterzugs. Es fällt auf, dass das Aluminiumdach an den Nahtstellen ausgebessert war. Die Wandplatten waren inzwischen im oberen Bereich, die Türplatten auf ganzer Höhe ausgebleicht und augenscheinlich noch nicht nachlackiert, während die untere Hälfte der Wandplatten mehrfach ausgebessert worden war.

Auch der im Oktober 1990 im AW Darmstadt-Kranichstein stehende Gs 212 125 2 745 war mehrfach ausgebessert. Zusätzlich zu großflächigen Ausbesserungen trug er an der Tür und an der rechten Wand zahlreiche Farbtupfen, deren Sinn sich nicht erschließt. Anders bei der neuen noch glänzenden Lackierung am Bodenrahmenwinkel: Hier hatte man die inzwischen wohl versprödete dauerelastische Dichtung mit Farbe „abgedichtet“. Fotos SC

Unten: Auch der Gbs-uv 254 152 9 998, aufgenommen im Januar 1993 in Bremen, zeigte ähnliche Farbausbesserungen; hinzu kamen noch Farbflicken auf dem Dach und „großzügig“ lackierte Bremsumsteller. Foto Harald Westermann



gewisse Ähnlichkeit mit RAL 8012 hatte, zu holen, sondern aus verschiedenen Resten irgendeiner Farbe zusammengepanscht hat – auch wenn Farben bekanntermaßen altern: so stark üblicherweise nicht.

Ein ebenso häufiger Anlass für partielle Neuanstriche waren Änderungen und Ergänzungen der Anschriften. Hier genügte es meistens, die Fläche zu reinigen und einen Decklack zum Abdecken alter Anschriften oder als Untergrund für neue Beschriftungen aufzubringen. Und Anlässe hierfür gab es mehr als genug:

- Die Umzeichnung aller Güterwagen bis 1968: Dazu mussten die alten Anschriftenfelder und Einstellerangaben gelöscht und an deren Stelle neue UIC-konforme Wagenummern, Austauschcodes und Einstellerkürzel angebracht werden
- Änderungen von technischen Daten, insbesondere der Lastgrenzen
- Tilgen z. B. der Bremskennzeichnung an den Wagenecken oder der RIV-Zeichen, Entfall der Gitter auf den Feldern für Kreideanschriften
- Versetzen der anfangs auf den Türen aufgebrauchten DB-Zeichen auf die linken Seitenwandfelder ...

Rost und Staub

Während es im bisherigen Text um die Lackierung und damit um mehr oder weniger gewollte Farbgebungen ging, sollen nun auch die ungewollten Farbveränderungen vorgestellt werden.

Beginnen wir mit Rost: Eisen korrodiert, wenn es mit Sauerstoff in Berüh-

rung kommt, und diese Korrosion setzt sich anders als bei Aluminium in die Tiefe des Materials fort und führt hier letztendlich zur Zerstörung der anfangs festen Metallstruktur.

Um das Abrosten zu verhindern, können dem Stahl entweder andere Stoffe wie z. B. Chrom oder Nickel beigefügt werden oder die Oberfläche muss vor-



der Berührung mit Sauerstoff geschützt werden. Dies kann z. B. durch Verzinken geschehen – eine seit den 60er-Jahren u. a. bei Gitterrosten übliche Praxis – oder durch einen geschlossenen Farbauftrag.

Der Schutz ist natürlich nur so lange wirksam, wie der Farbauftrag unbeschädigt bleibt. Sowie Wasser unter die Farbschicht dringt, beginnt hier das Metall zu oxidieren, wobei die Rostbildung bei Eisen zu einer deutlichen Volumenvergrößerung führt. In der Folge entstehen erste Rostblasen und irgendwann platzt dann die Farbe ab und darunter wird die raue verrostete Oberfläche sichtbar.

Viel schneller rosten natürlich ungeschützte Bauteile. Das ist zwischen den Federblättern und bei Graugussbremsklötzen sogar gewollt, denn durch den Rost wird ihre Oberflächenrauigkeit erhöht, was sowohl die Feder- als auch die Bremswirkung verbessert. Solche Baugruppen werden daher, wenn überhaupt, nur oberflächlich lackiert. Auch die Laufflächen der Radsätze rosten, nur wird hier der Rost schon beim Fahren wieder abgerieben, das Schmirgeln der Bremsklötzen beim Bremsen sorgt dann für stets polierte Oberflächen.



Der am 18.12.74 frisch lackierte Hfs 312 214 0 176 war zum Zeitpunkt der Aufnahme erst wenige Tage wieder im Einsatz. Die Verschmutzung durch Flugrost im Laufwerksbereich und der Rost auf den Doppelschaken waren jedoch älter. Deutlich ist zu erkennen, dass man den Anstrich des Untergestells nur im Bereich der Anschriften erneuert hatte. Das Bild zeigt auch die Spuren von Schmieröl an den Pufferstößeln und den Gleitbacken der Achshalterbleche.

Der Abrieb legt sich als „Bremsstaub“ nieder, im Gleisbereich ebenso wie auf den Wagen selbst: zuerst auf den Laufwerken, dann auf dem gesamten Untergestell und letztendlich in abgemindertem Maß auch auf dem Wagenkasten und dem Dach.

Dieser Flugrost ist natürlich nicht der einzige Staub, der sich auf den Wagen niederschlägt. Hinzu kommen andere Verschmutzungen aus dem Eisenbahnbetrieb wie Ablagerungen von Ruß und Dieselabgasen und schließlich in gerin-

gem Maße auch Staub, der örtlich und zeitlich begrenzt in der Luft ist: von Ruß aus Fabrikschornsteinen bis hin zu Blütenstaub.

Anders als Bremsstaub, der aufgewirbelt wird und sich vorwiegend im unteren Bereich von Wagen niederschlägt, kommen alle anderen Verschmutzungen von oben und lagern sich überwiegend auf den Dächern ab, werden dort aber auch von Regen z.T. wieder abgewaschen und laufen dann in Streifen herab.



Links: Bremsumsteller eines Gos 245: Die Hebel sind nachlackiert, da sie deutlich erkennbar sein müssen, der Rest ist ziemlich verschmutzt. Dasselbe gilt auch für die Schürze unter der Tür und bei genauer Betrachtung sind rechts am Türrahmen Lackabplatzungen als Folge von Rost zu sehen. Foto SC



Rechts: Nur selten waren auf Türen so viele z.T. wieder abgerissene Aufkleber zu finden wie auf der Tür des Glr 22 192 197, aufgenommen im Januar 1967.

Der Gklm 191 112 4 691, aufgenommen im Juli 1977 in Stuttgart Hgbf, war der ehemalige Versuchsumbau des G 10 131 353. Gezeigt wird er hier wegen der vielen z.T. nur halbherzig weggewischten Kreideanschriften





Noch moderat war die Verschmutzung mit herabgewaschenem Kalkstaub beim Gbs 150 1194 der BDZ, aufgenommen im September 1970. Der meiste Kalk war in den Lüftungslamellen zu finden und auf den Brettern darunter. Die Kalkspuren am Wagenoberrahmen lassen auf Undichtigkeiten in diesem Bereich schließen.

Bei frisch lackierten Wagen, rechts der Gltr 23 195 543 im August 1964 in Stuttgart Hgbf, hatten einzelne Baugruppen bisweilen einen anderen Farbton; hier waren z. B. die Puffersteller gefettet. Fotos (5) Fritz Willke



Nicht oder nur wenig abgewaschen wird Ruß, in dem ein hoher Anteil nicht verbrannten Teers enthalten ist – und anders, als uns manche Modellbahnhersteller gern glauben machen wollen, befindet sich dieser Ruß insbesondere bei Wagen mit flachem Dach nicht nur in der Mitte, sondern auf dem ganzen Dach. Nur bei stark gewölbten Dächern wird er an den geneigten Seitenflächen u. U. wieder abgewaschen.

Bei gedeckten Güterwagen kam möglicherweise noch Staub von der Ladung hinzu, der sich insbesondere bei loser Verladung ablagerte. Solcher Staub war verstärkt unter den Lade- und Lüftungsluken zu finden, aber auch unter den Türen. Relativ selten waren Spuren von Getreidestaub: Sie wurden spätestens vom nächsten Regenschauer wieder abgewaschen.

Nicht so Kalkstaub: In Westeuropa wurden große Anteile des zu transportierenden Kalks bereits in den 60er-Jahren in Schwenkdach-Selbstentladungswagen verladen. Solche Wagen gab es im RGW in nennenswerten Stückzahlen aber erst ab Anfang der 70er-Jahre und die ersten Wagen waren dem Transport von Getreide vorbehalten. Es blieben für den Transport von Kalk nur Klappdeckelwagen – auch solche, die man aus offenen Wagen hergerichtet hatte – und gedeckte Wagen für den Transport von Kalk in Säcken. Die Verladung war eine staubige Angelegenheit, und da sich Kalkstaub anders als Getreidestaub leicht in Wasser löst, führte hier der nächste Regen dazu, dass der Staub zu einer „weißen Suppe“ wurde, die unter den Lade- und Lüftungsöffnungen herabblief und die

Wände grau verfärbte. Viele G-Wagen aus dem RGW trugen mehr als nur eine dezente weiße Patina.

Ähnlich hellgraue Verfärbungen, jedoch kleinflächiger, gab es beim Abwaschen nicht mehr benötigter Kreideanschriften. Diese Kreideanschriften wurden nicht nur in dem dafür vorgesehenen Feld angebracht – dort fanden sich in der Regel nur Anschriften, wann und wo der Wagen zur Be- oder Entladung bereitzustellen war.

Ebenso häufig waren Kreideanschriften an oder neben den Türen zu finden: Üblich waren Angaben zum Zielbahnhof oder Empfänger, bisweilen wurden hier aber auch Rechenaufgaben gelöst, wenn kein Papier zur Hand war ...

Viele Versender klebten auch Plakate mit Firmenwerbung oder zumindest einen Aufkleber mit Ladegutangaben,

In dem Zug, mit dem die 50 1528 Ende März 1967 den Rbf Soest in Richtung Paderborn verließ, liefen an der Spitze zwei G-Wagen aus dem RGW mit deutlichen Verschmutzungen durch Kalk nicht nur unter den Lüftungsschiebern. Foto Klaus Gerke



Auf Rollböcken der Württ. Nebenbahnen AG am Lagerhaus von Neresheim: der Gls 205 134 5 366. Der Wagen war 1970 noch sehr sauber, nur in den Feldern unter den Lüftungsschiebern gab es leichte Verschmutzungen. An der oberen Türlaufschiene waren die Schmierstellen mit Datumsangaben gekennzeichnet, an der Tür ein Aufkleber „Kalkstickstoff“.
Foto Dieter Junker, Slg. Eisenbahnstiftung



z. B. Kali, Kalkstickstoff etc., auf Türen und Wände: In Güterwagen 1.1 und 1.2 sind eine Reihe von Beispielen zu finden. Nachdem der Wagen beim Empfänger entladen worden war, wurden sie meistens wieder abgerissen – häufig nicht ganz rückstandslos.

Schmieröle und -fette

Beginnen wir mit einer Binsenweisheit: Bewegliche Bauteile lassen sich am besten bewegen, wenn durch Schmierstoffe die Reibung in deren wie auch immer gearteten Lagern herabgesetzt

wird. Bei Wagen sind bewegliche Teile vor allen Dingen die Radsätze in ihren Lagern, die Achslager in den Gleitbacken, Zug- und Stoßeinrichtungen und die beweglichen Teile der Bremsanlage. Bei gedeckten Wagen kamen noch die Laufrollen, Türverschlüsse und Stoßpuffer der Schiebetüren hinzu und ggf. die Scharniere von Stirnwandtüren.

Je nach Anforderungen wurde mit unterschiedlichen Stoffen geschmiert: bei kleineren Lagern wie z. B. in Türscharnieren oder den Laufrollen von Türen und allen anderen Schmierstellen mit „Dauerschmieröl“.

Von Pufferstößeln oder Gleitbacken der Achslager würden dünnflüssige Öle abtropfen, sodass an diesen Stellen von vornherein dickflüssigere Schmierstoffe eingesetzt werden mussten. An den meisten Stellen wurde deswegen sogenannte „Kupplungsschmiere“ verwendet, an Federbundzapfen, Federbolzen und zugänglichen Teilen des Bremsgestänges eine „Graphitschmiere“.



Die „dezent Alterung“ des Gmrs 30 225 575 mit Plattenwänden und Aluminiumdach, aufgenommen im Januar 1966 im Rbf Untertürkheim, straft alles bisher Geschriebenen Lügen: Wagenkasten und Untergestell präsentieren sich in einem fast einheitlichen Graubraun. Dennoch gibt es einige andersartige Details, wie z. B. die leicht glänzenden Pufferstößel, die Kalkspuren über der Tür, unter der Ladelupe und auf dem Trittbrett sowie die Kreideanschriften unten an der Tür.



Der 1970 in Lippstadt fotografierte Gls 200 145 0 504 trug interessante Kreideanschriften: die Stauanweisung für den Stückgutverkehr – links Erwitte, rechts Anröchte und in der Mitte Langholz.
Foto Dieter Junker, Slg. Eisenbahnstiftung

Der Gs 216 124 2 123, aufgenommen 1970 im Rbf Untertürkheim, zeigte, wie Puffersteller bereits binnen kurzer Zeit aussehen, wenn sie nicht gefettet werden. Fotos (2) Fritz Wilke





An dem im Oktober 1987 im Gbf Hamburg-Altona aufgenommenen Gs 210 120 7 868 ist außer den üblichen Ausbesserungen auch gut das Schmierfett auf den Puffertellern zu erkennen: auf dem gewölbten Teller in der Mitte, auf dem ebenen ganzflächig. Foto SC



Bahnhof Alpirsbach am 15. Mai 1971: Links erledigte 050 443, die an dem Tag den Ng 16859 beförderte, das Rangiergeschäft. Deutlich ist der Unterschied zwischen der Gewebedachdecke des Gklm 191 112 7 413 vorn und der teilweise erneuerten PVC-Dachdecke des Gls 205 132 4 335 dahinter zu erkennen.

Das Problem an diesen Schmierstellen ist, dass sich an dem klebrigen Schmierfilm Staub und Flugrost besonders leicht festsetzen, sodass hier regelmäßig nachgefettet werden muss, um die schmierende Wirkung aufrechtzuerhalten. Insbesondere die Pufferstößel sollten daher stets einen leichten Ölglanz haben, da sich andernfalls der Schmierfilm schnell in eine Schmirgelpaste verwandelt.

Blieben noch die Pufferteller: Ihre Oberflächen sind die mechanisch am höchsten belasteten Flächen bei einem Güterwagen, da sie im Zugverband stetig aneinanderreiben und -stoßen und dabei jeglicher Farbauftrag in kurzer Zeit abgerieben wird. Damit die Pufferteller dennoch vor Korrosion geschützt werden, erhalten auch sie regelmäßig einen Auftrag aus Kupplungsschmiere, heute vielfach aus einer Grafitpaste.

Soweit zur Theorie – die Praxis zeigen die Bilder auf diesen Seiten. „Nach Vorbild lackieren und altern“ bedeutet nicht, sich ein bestimmtes Vorbild herauszusuchen und dann sklavisch genau jedes Detail der Alterung nachzubilden – schließlich sind Fotos nur Momentaufnahmen –, sondern einen Wagen vorbildgerecht so zu gestalten, wie er ausgesehen haben könnte. SC

Bevor die Lok des Ng 16859 das Rangiergeschäft erledigen konnte, musste erst der P 4130 Horb–Freudenstadt–Hausach, am 15. Mai 1971 von 038 650 gezogen, den Bahnhof Alpirsbach verlassen haben. Im Hintergrund stand ein weiterer Gklm 191, vorn der Gls 205 134 0 912 – mit einem Aufkleber auf der Tür und zahlreichen Kreideanschriften rechts daneben. Fotos (2) Peter Bäuchle





TT-Güterwagen von Hädl Manufaktur

Was Patina ausmacht

Ein Modell mag noch so gut detailliert sein, der unvermeidliche Plastikglanz kann sehr schnell jegliche Illusion zunichtemachen. Pit Karges zeigt auf den folgenden Seiten, wie dies behoben werden kann, und seine Herangehensweise lässt sich auf andere Baugrößen übertragen.

Bei den hier gezeigten Güterwagenmodellen von Hädl Manufaktur in der kleinen Baugröße TT, also im Maßstab 1:120, kann man davon absehen, beim Verwittern auf die kleineren Details speziell einzugehen. Hier zählt der Gesamteindruck, allerdings sollten die Wagen auch bei genauerer Betrachtung gefallen.

Die Wagen sind mit Bretterwänden versehen, was sie prädestiniert, mit Pinsel und Lasierfarben (Washes) behandelt zu werden. Die Wagen sind in der Epoche 3 angesiedelt und sollen

auch dementsprechend patiniert werden. Der Verschmutzungsgrad soll Wagen entsprechen, welche erst seit einigen Jahren im Dienst sind und das auch noch eine längere Zeit sein werden. Es ist also zu vermeiden, dass die Wagen verrottet daherkommen.

Bevor man mit den Lackierarbeiten beginnt, ist es unbedingt ratsam, alle mitgelieferten Zurüstteile an den Wagen anzubringen und zu befestigen. Diese sind mit einem Tropfen Sekundenkleber zu sichern, damit sie dauerhaft fest an den Wagen verankert blei-

ben. Auch sonstige angesetzte Teile wie Puffer usw. sind zu kontrollieren und gegebenenfalls mit etwas Kleber zu sichern. Die Radsätze werden entfernt, sodass man die Räder einfach und schnell lackieren kann

Bevor mit dem Verwittern begonnen wird, werden die Wagen mit einer Schicht klarem Glanzlack versehen, dies idealerweise mit Hilfe einer Spritzpistole, da man mit einem Pinsel zu viel Lack auftragen würde. Der Glanzlack optimiert den Verlauf der später aufgetragenen Lasierfarbe. Bevor allerdings mit dem Auftragen der Lasierfarben begonnen werden kann, muss unbedingt sichergestellt sein, dass der Klarlack durchgetrocknet ist. Dies, um zu vermeiden, dass durch das Auftragen der stark verdünnten Farbe die Klarlackschicht wieder angelöst wird, was unbedingt zu vermeiden ist.

Die Wagen werden mit Acrylfarben bearbeitet, welche relativ schnell trocknen und ein zügiges Arbeiten erlauben. Man kann auch mit Lösungsmittelfarben arbeiten. Welche Methode einem



Die Zurüstteile werden vor der farblichen Behandlung der Wagen angebracht und mit Sekundenkleber gesichert. Auch alle anderen Ansteckteile werden auf ihren Halt hin geprüft und gegebenenfalls mit etwas Kleber fixiert.

Die Wagen sind sehr gut detailliert, sehen aber ohne eine Verwitterung durch den Plastikglanz spielzeughaft aus. Durch die farbliche Behandlung wird das Erscheinungsbild der Wagen stark verbessert und rückt dem Vorbild bedeutend näher.



Links: Der Hkms (ehemals Gs Nordhausen) und der modernisierte Gms Bremen von Hädl Manufaktur vermögen nach der Patinierung zu überzeugen: Jeglicher Plastikglanz ist verschwunden.



Um das links gezeigte Ergebnis zu erreichen, erhalten die Wagen als Erstes eine Grundlackierung mit klarem Glanzlack. Dieser bewirkt, dass die später aufgetragenen Lasuren besser in den Vertiefungen verlaufen werden. Später wird der Wagen dann wieder matt lackiert.

besser liegt oder mit welchen Farben man schlussendlich lieber arbeiten möchte, bleibt jedem selbst überlassen.

Die Washes trägt man mit einem Pinsel auf. Die stark verdünnte Farbe läuft in die Rillen der Bretterfugen. Hierdurch wirkt der Wagen sofort plastischer und die Bretter sowie alle anderen Details an den Wagen kommen besser zur Geltung. Die lasierende Farbe lässt man kurze Zeit antrocknen, bevor man ans Entfernen der überschüssigen Farbe herangeht.

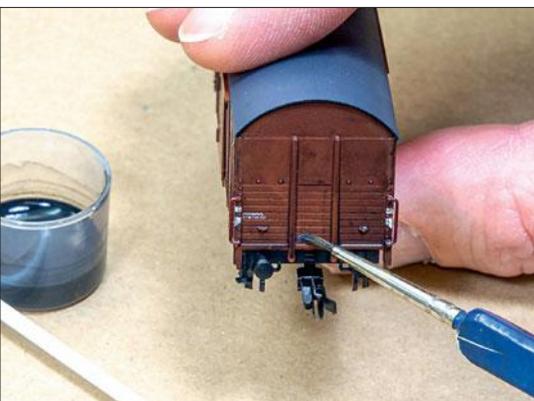
Um diese überschüssige Farbe wieder zu entfernen, wird ein Wattestäbchen benutzt, welches man leicht mit Verdüner der jeweiligen Farbe anfeuchtet. In unserem Fall wird hierfür Isopropanol benutzt. Mit ihm streicht man sanft über die Oberfläche des Wagenkastens, sodass die Farbe in den Fugen verbleibt. Dies kann man so oft wiederholen, bis das gewünschte Resultat erreicht ist.

Ebenfalls mit einem Pinsel werden Flugrostablagerungen an den Blatt-

tragfedern und den Achslagern nachgebildet. Hierfür eignen sich feine Pinsel der Größen 0, 00 oder sogar noch feiner. Die Flugrostspuren kann man ruhig etwas heftiger auftragen, da beim späteren Filtern mit der Spritzpistole der Effekt des Flugrostes noch einfach reguliert werden kann.

Das Untergestell der Wagen wird mit der Spritzpistole bearbeitet. Als Farbe wird eine dunkelbraune „Schmutzfarbe“ benutzt, welche in stark verdünnter Form aufgespritzt wird. Jetzt werden auch die Flugrostspuren vorsichtig mit der Spritzpistole etwas gefiltert, was bewirkt, dass die harten Farbkontraste verschwinden und der Flugrost einem nicht mehr sofort ins Auge sticht, was wesentlich zum realistischen Aussehen der Wagen beiträgt.

Mit verdünnter Farbe hat man beim Lackieren eine größere Kontrolle, als wenn man mit unverdünnter Farbe arbeitet. Da die verdünnte Farbe nur lasierend wirkt, vermeidet man, dass das Untergestell zu stark eingefärbt wird. Mit der lasierenden Farbe kann man den Deckungsgrad steuern, indem man mehrere Farbaufträge aufspritzt, bis das Resultat einem zusagt. Es ist dabei



Links und rechts: Der Wagenkasten wird mit einer stark verdünnten schwarzen Lasurfarbe auf wasserlöslicher Acrylbasis eingefärbt. Hierzu wird ein Pinsel benutzt, um die Farbe in jede Vertiefung zu verteilen. Die Lasurfarbe verteilt sich schnell in alle Fugen und Ritzen.

Nach kurzer Trockenzeit wird die überschüssige Farbe mithilfe eines Wattestäbchens entfernt, das man mit etwas Verdüner anfeuchtet. In den Vertiefungen bleibt die Farbe zurück, die Details werden besser hervorgehoben.



Mit stark verdünnter Farbe wird Flugrost auf die Federpakete sowie die Achslager aufgetragen. Hierfür eignet sich ein feiner Pinsel der Größe 0, 00 oder sogar noch feiner. Überschüssiger „Rost“ wird später beim Filtern mit der Spritzpistole korrigiert.



Obere Reihe: Nachdem der Wagenkasten mit etwas Krepp abgedeckt ist, um ungewollte Färbungen des Wagenkastens zu vermeiden, wird das Dach mit einem flachen weichen Pinsel eingestrichen. Es ist darauf zu achten, dass die Pinselstriche dabei in Querrichtung ausgeführt werden, um so Streifen von herunterlaufendem Wasser zu simulieren. Der Streichvorgang wird so oft wiederholt, bis das Resultat zufriedenstellend ist. Die Streifen sollen dabei nicht allzu heftig ausfallen, da sie sonst zu dominant wirken. Als Farbton wird hier stark verdünnte „Dreckbrühe“, eine Mischung aus Schwarz und Braun, verwendet.



Nachdem die Farbe angetrocknet ist, wird mit grauer Farbe und einer Spritzpistole das Dach wieder etwas gefiltert, um die Kontraste der Streifen zu mindern. Dabei soll auch die graue Farbe stark verdünnt aufgetragen werden, damit sie nur lasierend wirkt, um den Effekt der Wasserablaufspuren nicht wieder zu verdecken.



zu beachten, dass die Beschriftungen am Untergestell sichtbar bleiben. Gegebenenfalls sind die Beschriftungen bei zu starker Abdeckung wieder zu säubern. Auch hierfür kann man ein Wattestäbchen benutzen, das mit etwas Verdüner angefeuchtet wurde.

Man sollte bei Verwitterungsarbeiten generell mit stark verdünnten Farben arbeiten; so behält man stets die Kontrolle und vermeidet einen zu starken Farbauftrag.

Während man die Wagenkästen nun etwas trocknen lässt, kann man sich an das Einfärben der Räder machen. Es

wäre viel zu umständlich, die Räder mit der Spritzpistole zu lackieren, da man die Laufflächen abkleben müsste. Schneller und vor allem viel einfacher kann man die Räder mit „Micro Brushes“ einfärben. Diese sind in drei verschiedenen Größen erhältlich und eignen sich hervorragend für punktuelle und feine Lackierarbeiten. Die Räder werden mit einer dunkelbraunen Rostfarbe lackiert. Vor dem Färben sollten die zu lackierenden Flächen mit etwas Alkohol (Isopropanol) entfettet werden, um der Farbe einen besseren Halt zu geben. Da die Räder brüniert sind, ge-

nügt ein Einfärben der Außenseiten der Räder. Mit etwas Farbe an der Spitze des Mikro-Brush-Pinsels gelingt der Farbauftrag präzise und schnell. Auch hierfür wird Acrylfarbe benutzt, welche rasch trocknet. Nachdem die Farbe trocken ist, können die Achsen wieder eingesetzt werden.

Jetzt kommen die Wagendächer an die Reihe. Diese werden teilweise mit dem Pinsel, aber auch mit der Spritzpistole eingefärbt. Die Dächer weisen oft Spuren von herablaufendem Regenwasser auf. Dieses hinterlässt mehr oder weniger erkennbare Streifen, welche entstehen, wenn das Regenwasser den Dreck von den Dächern abspült. Es gilt hier den recht starken Glanz der Dachfarbe zu brechen und die monoton wirkende glatte Fläche realistischer erscheinen zu lassen. Auch hierbei sollte nicht übertrieben werden, ein Blick auf Vorbildfotos kann als Ideengeber dienen.

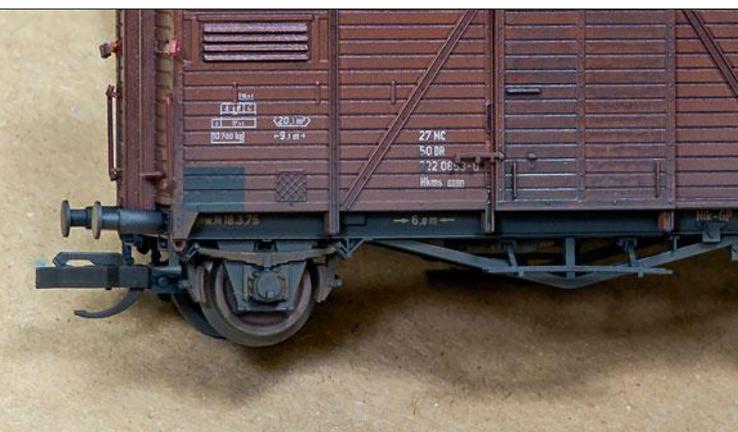
Überhaupt sollte man sich beim Verwittern von Rollmaterial immer wieder Bilder des Vorbilds anschauen. Der Verwitterungsgrad sollte auch der Epoche angepasst sein.

Bevor wir beginnen, das Dach zu streichen, ist es ratsam, den Wagenkasten mit etwas Krepp abzukleben, um ihn vor ungewollter Einfärbung zu schützen. Mit wiederum stark verdünnter dunkler Farbe wird nun mit einem weichen breiten Pinsel Farbe aufgetragen. Dabei sollte man immer in Richtung des ablaufenden Regenwassers streichen, um realistische Ablaufspuren zu erhalten. Diese Streifen sollen

Nachdem die Achsen wieder eingesetzt sind und die Flugrostspuren mit dem Pinsel aufgetragen wurden, sieht das Untergestell noch nicht besonders realistisch aus.



Die bunten Farben sowie die harten Farbkontraste wirken störend und müssen durch Filtern gemindert werden. Mit einer stark verdünnten braunschwarzen „Dreckbrühe“ gelingt dies relativ einfach mit einer Spritzpistole. Man dezimiert die Kontraste bis zu dem gewünschten Punkt, sodass die Verwitterungen echt wirken.



auch nicht zu dominant wirken; nur dezente leichte Spuren genügen vollkommen. Anschließend wird das Dach mit der Spritzpistole leicht gefiltert. Hierfür benutzt man einen Grauton ähnlich der Farbe des Daches. Auch hier gilt, nur sehr dezent vorzugehen, bis man den gewünschten Effekt erzielt hat: Die zuvor aufgebrachten Ablaufspuren sollen ja weiterhin sichtbar bleiben.

Die Wagen sehen jetzt schon sehr viel realistischer aus, doch können sie noch weiter verfeinert werden. Man kann einige Bretter des Wagenkastens hervorheben, indem man mit der Originalfarbe (RAL 8012) einzelne Bretter neu streicht und so Ausbesserungsstellen imitiert. Hierfür eignen sich die schon bei den Rädern benutzten Micro Brushes hervorragend, da man mit ihnen sehr gezielt Farbe auftragen kann. Als Farbe wird hier Acrylfarbe von Oesling verwendet. Der Hersteller bietet fast alle Farben der RAL-Farbpalette an.

Mit derselben Farbe werden die Wagen nun graniert. Hierzu wird ein flacher Pinsel benutzt, welchen man an einem Lappen soweit abstreicht, bis fast keine Farbe mehr im Pinsel haftet. Anschließend streicht man mit dem fast trockenen Pinsel über erhabene Details des Wagens, sodass diese besser zum Vorschein treten. Auch hier ist weniger oft mehr, um den Effekt nicht zu forcieren.

Zum Schluss wird der Wagen mit mattem Klarlack überzogen, um einerseits ein schön mattes Erscheinungsbild zu erhalten und um andererseits die Wagen zu schützen. Hierfür wird wieder eine Spritzpistole verwendet, welche einen gleichmäßigen Auftrag des Klarlacks garantiert.

Ganz fertig sind die Wagen jedoch trotzdem noch nicht. Die Pufferteller müssen jetzt noch in der Mitte mit einem Fettfleck versehen werden, wie er beim Vorbild an fast jedem Puffer zu erkennen ist. Dies ist zwar nur ein kleines Detail, wirkt aber erstaunlich gut, auch wenn es sich bei den Modellen um Wagen eines doch eher kleinen Maßstabs handelt. Für diese Fettflecken wird schwarze seidenmatte Farbe benutzt, welche den Effekt von glänzendem Fett gut wiedergibt, glänzende Farbe würde zu stark herausstechen.

Nachdem auch diese letzten Farbtupfer durchgetrocknet sind, steht dem Einsatz der beiden DR-Wagen auf unserer Modellbahnanlage nichts mehr entgegen.

Pit Karges

Mit einem Micro-Brush-Pinsel werden einzelne Bretter der Wagenwand im Originalfarbton (RAL 8012) gestrichen. So kann man Ausbesserungen am Wagen darstellen. Auch diese werden noch beim finalen Lackiervorgang eine leichte Staubschicht erhalten.



Zum Schluss werden die Wagen noch einmal hauchdünn mit „Schmutzfarbe“ eingenebelt. Hierdurch erhalten sie ein durchgehend mattes Erscheinungsbild. Sollte man keinen weiteren „Dreck“ mehr aufsprühen wollen, kann man stattdessen auch matten Klarlack verwenden.

Nach dem Aufbringen der letzten Lack-schicht werden dann noch die Pufferteller mit „Fettflecken“ versehen. Für diese benutzt man seidenmatt schwarze Farbe, welche den gewissen Glanz der Fettrückstände gut wiedergibt: ein zwar kleines, aber auffälliges Detail.



Die beiden Wagen nach ihrer farblichen Verwitterungskur: Sie sehen nun viel realistischer aus und haben ihren Plastikglanz verloren, der leider jedem Modell, und mag es noch so reich detailliert sein, ein spielzeughaftes Aussehen verleiht. Auch stechen die Details nun besser hervor und verschwinden nicht mehr in einem monotonen Braun. Alle Modellfotos Pit Karges





UIC-Standardwagen / Einheitswagen

Verkehrlich gleich

Nach dem Zweiten Weltkrieg begann die Vereinheitlichung von Güterwagen nicht nur auf nationaler Ebene, sondern auch international. Die Vorteile waren sowohl Vereinfachungen im internationalen Einsatz als auch Erleichterungen bei Reparaturen im Ausland. Die UIC entwickelte standardisierte Bauteile und Wagentypen, die viele europäische Bahnverwaltungen bei der Beschaffung ihrer Wagen zugrunde legten. Allerdings ging der Festlegung häufig ein langwieriger Abstimmungsprozess voraus.



Das Foto oben könnte auch das Kapitel über den EUROP-Park einleiten: Nebeneinander standen im Oktober 1996 im Rbf Hamburg Süd (v.l.n.r.) ein Gs der FS, ein Gs 216, ein Gs der SNCF sowie weitere Wagen der DB, SNCF, DB, DSB und DB. Foto Benno Wiesmüller

Der Internationale Eisenbahnverband UIC hatte 1948 beschlossen, erste Schritte zu einer Vereinheitlichung der europäischen Güterwagen einzuleiten. Das 1949 gegründete Forschungs- und Versuchsamt ORE der UIC sollte zunächst die Vereinheitlichung aller Austauschteile in Angriff nehmen. In einem zweiten Schritt sollten einheitliche Bauarten von Güterwagen für internationale Verwendung entwickelt werden. Der letzte Schritt sollte der standardisierte Güterwagen sein.

Dieses langfristig angelegte Projekt wurde durch die Schaffung des EUROP-Wagenparks beschleunigt. Unter Bezug auf den gemeinsamen Wagenpark wurden nun Einheitsstypen festgelegt. Bei den G-Wagen sollte es zwei Bauarten geben, eine kurze mit einer Länge über Puffer von 9,00 m und einem Achsstand von 4,85 m und eine lange mit einer Lüp von 10,58 m und einem Achsstand von 5,70 m. Während die kurze Bauart bedeutungslos blieb, wur-

Die Gmhs 53 waren zwar der erste gedeckte UIC-Einheitsstyp der DB, anfangs aber noch nicht als solche bezeichnet. Das Foto zeigt den Gmhs 53 250 753 aus den ersten Lieferserie mit Bretterwänden im Mai 1957 in Stuttgart Hgbf.



Die für die Eisenbahnen des Saarlandes gebauten Gmhs 54 entsprachen dem UIC-Standard. Die DB reihte sie 1957 als Gmhs 55 ein, da die Bauartnummer 54 bereits belegt war. Der Gmhs 55 254 922, aufgenommen 1959 in Stuttgart Hgbf, besaß noch französische Signalstützen.



Ab etwa 1965 wurden die Gmhs 53 mit RIV St, später dann mit UIC St gekennzeichnet: rechts der Gkks 204 120 2 669, ein Wagen der späteren Lieferserien mit Plattenwänden, im Oktober 1983 im Gbf Hamburg-Harburg. Foto SC



den die damals für „lang“ gehaltenen G-Wagen des UIC/ORE-Typs 2 tatsächlich zu den europäischen Standardwagen, als die sie gedacht waren.

Die Zeichnungen des ORE wurden mehrfach überarbeitet. Die Breite der Türöffnung wurde alsbald von 1,80 m auf 2,00 m vergrößert. Hingegen entfielen nach 1957 die anfangs vorgeschriebenen Zollverschlüsse an den Lüftungsöffnungen. Wagen, die nach den Zeich-

nungen des ORE gebaut waren, wurden mit „RIV St UIC“ gekennzeichnet, während Wagen, die nur den technischen Merkmalen des UIC-Merkblatts entsprachen, als „Einheitswagen“ bezeichnet und mit „RIV St“ gekennzeichnet waren. Nach 1977 wurde aus „RIV St UIC“ „UIC St“ und anstelle von „RIV St“ wurde nun „UIC“ angeschrieben.

Die DB war die erste Bahnverwaltung, die UIC-Standardwagen nach den

vorläufigen ORE-Entwürfen beschaffte. Die 3.526 Gmhs 53 hatten deshalb noch die schmalere Türöffnungen. Zunächst mit Bretterwänden und Hik-GP-Bremsen gebaut, erhielten spätere Lieferungen KE-GP-Bremsen und zuletzt Plattenwände. 1957 folgte die Nachfolgebauart Gmm(e)hs 56 mit nun 2,00 m breiten Türen, höheren Lastgrenzen und Plattenwänden. Anders als die Gmhs 53 galten die 2.662 Gmm(e)hs 56

Die Gmmhs 56 besaßen ein höheres Ladegewicht als die Gmhs 53 und eine von 1,80 m auf 2,00 m vergrößerte lichte Türweite. Außerdem wurden sie auch mit Handbremse und mit elektrischen Heizleitungen gebaut. Rechts der im Mai 1958 abgelieferte Gmmhs 56 290 102 kurz darauf im Rbf Untertürkheim. Da er nach den UIC-Zeichnungen gebaut worden war, trug er die Kennzeichnung RIV St UIC. Fotos (3) Fritz Wilke





Die von der DB ab 1960 unter Verwendung alter Teile gebauten G-Wagen entsprachen den UIC-Vorgaben und trugen daher die Anschrift RIV St. Das galt sowohl für den im Oktober 1973 im Rbf Untertürkheim fotografierten Gs 211 123 1 029 als auch trotz der abweichenden Lüftungsschieber für den Gmms 60 160 292, aufgenommen im Dezember 1963 in Stuttgart Hgbf.

als „echte“ UIC-Standardwagen und waren deshalb auch mit RIV St UIC beschriftet.

1955 beschafften die SAAR-Eisenbahnen 170 Gmhs 54 als Vorläufer der UIC-Standardwagen der SNCF. Wie die ab 1957 gebauten Wagen der SNCF hatten die SAAR-Wagen Westinghouse-GP-Bremsen, lange Trittbretter und halbohohe Signalstützen, im Unterschied zu diesen aber noch Zollverschlüsse. Sie waren RIV St UIC und wurden von der DB in Gmhs 55 mit neuen sechsstelligen Nummern umgezeichnet.

Alle darauffolgenden DB-Wagen galten nicht als Neubauten, sondern als „Umbauten“ – eigentlich Neubauten unter teilweiser Verwendung alter Bauteile. Als Erstes entstanden 1959 aus zerlegten Gmhs 35 1.141 Gmms 44. Aus zerlegten genieteten Wagen, vorwiegend G 10, baute die DB ab 1960 über 8.000 Gmm(eh)s 60 in verschiedenen Bauformen. Ab 1961 wurden die



Der Gs 210 120 8 514, aufgenommen im September 1988 im Gbf Hamburg-Altona.

Die zuvor (um-)gebaute Gmms 60, 40 und 44 waren als RIV St oder RIV St UIC eingestuft. Hingegen waren alle Gs 216 nach UIC-Zeichnung gebaut und daher als RIV St UIC deklariert. Links der Gs 216 124 2 552 im Oktober 1987 in Glückstadt: Da das RIV-St-Zeichen inzwischen entfallen war, lautete die Kennzeichnung nun nur noch UIC St. Fotos SC



Die ersten nach UIC-Zeichnungen gebauten Standardwagen der SNCF besaßen Bretterwände, offene Siegener Federböcke und der deutschen Bauform ähnelnde Rollenlager: Das Foto zeigt den diesem Typ entsprechenden K 335750 im Jahr 1958 im Rbf Untertürkheim.



noch verbliebenen geschweißten G-Wagen in ähnlicher Weise zu 4.750 Gmms 40 umgebaut (alle wesentlichen Details zu den einzelnen DB-Bauarten siehe Güterwagen 1.2).

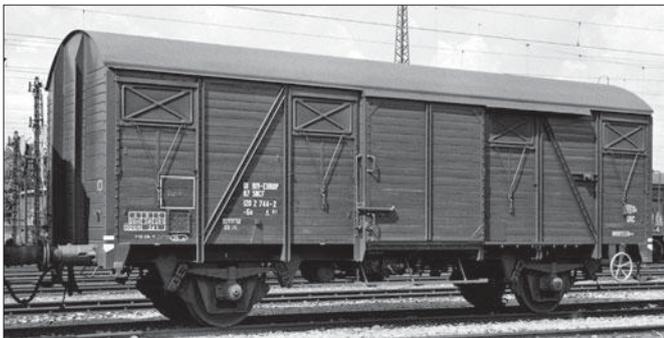
Nachdem das Altmaterial annähernd aufgebraucht war, ließ die DB ab 1965 zusätzlich 1.650 Gmms 60/Gs 213 neu bauen. Die letzten als Gmms 60 vorgesehenen Umbau-/Neubauwagen wurden bereits für den Einbau der automatischen Kupplung vorbereitet und als erste Gs 216 ausgeliefert. Wegen der Verwendung alter Bauteile waren alle Umbauwagen zunächst keine „Standardwagen“, sondern „Einheitswagen“ und deshalb mit RIV St gekennzeichnet. Nur die letzten mit neuen Unterstellen gebauten Gmms 40/Gs 210, Gmms 60/Gs 213 und die Gs 216 waren Standardwagen RIV St UIC bzw. ab 1977 UIC St.



Ebenfalls nach UIC-Zeichnungen gebaut war der 1963 in Stuttgart Hgbf fotografierte Kv (v = Feststellbremse) 296352. Er besaß aber Plattenwände, geschlossene Federböcke und Isotherm-Gleitachslager. Hingegen entsprach der 1960 aufgenommene Kf (f = Spindelbremse) 338 487 der älteren Bauform noch mit herkömmlichen Gleitachslagern. Foto Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung



Zwei weitere „alte“ SNCF-Wagen, aufgenommen im Rbf Untertürkheim: der Gs 4.01 121 3 299, im April 1968 ebenfalls noch mit Gleitlagern, sowie der Gs 4.01 120 2 744 im Oktober 1975 mit Feststellbremse, geschlossenen Federböcken und SNCF-Rollenlagern.



SNCF

Die SNCF hatte bereits 1951 einen Musterwagen für die Standardisierung der G-Wagen entwickelt. Die Beschaffung der Serienwagen begann erst 1957, wobei die SNCF eindeutig zwischen „Couverts standard UIC/ORE

type 2“ und „Couverts unifiés UIC type 2“ unterschied. Nach UIC-Zeichnungen gebaut waren die als Code Gs 4.01 bzw. ab 1980 Gs 40.1 eingereihten Wagen, hingegen wurden Wagen mit denselben Abmessungen, aber abweichender Bauweise als Code Gs 4.02 bzw. Gs 40.2 klassifiziert.

Bis 1962 wurde 13.250 Standardwagen geliefert, die alle Westinghouse-GP-Bremsen und keine Zollverschlüsse mehr hatten. 800 Kv aus der letzten Lieferung – Wagennummern 296 200–296 999 – erhielten Plattenwände aus Permaplex, alle anderen Standardwagen hatten Bretterwände und wurden

1963 entwickelte die SNCF dann zwei neue Bauarten, die nicht mehr nach UIC-Zeichnungen gebaut waren und als „Einheitswagen“ bezeichnet wurden. Diese Gs 4.02 bekamen Plattenwände, z.T. mit Blechsegmenten, und Hutprofile als Kastensäulen. Das Foto unten zeigt beide Varianten im April 1976 in Stuttgart Hgbf: links der Gs 4.01 122 5 188, rechts der Gs 4.02 121 4 714. Fotos (7) Fritz Willke





Eine weitere Besonderheit der beiden 1963 gebauten G-Wagen der SNCF mit Plattenwänden und Hutprofilen als Kastensäulen war die Befestigung dieser Säulen. Dazu hatten ihre Untergestelle keine Wagenkastenstützen, sondern besaßen durchlaufende aus Blech gekantete Winkel, an die die Stützen angeschweißt waren. Die Bilder der beiden in den EUROP-Park eingestellten Wagen entstanden im Rbf Untertürkheim: links der für einen SNCF-Wagen sehr dunkle Kv 287895 im März 1964 sowie eine Ecke des K 298 574 noch in der alten graubraunen SNCF-Lackierung; rechts der am 25.11.74 untersuchte Gs 4.02 121 4 847 im Oktober 1975.

mit Nummern ab 335 010 eingeordnet. Zu den frühen Lieferungen gehörten auch 750 Kf mit Handbremsbühne; die später gelieferten Kv erhielten nur bodenbedienbare Handbremsen.

Unter den UIC-Standardwagen gab es sogar noch Wagen mit Speichenradsätzen und offenbar misstraute man bei der SNCF anfangs den neuen Rollenlagern, denn nach den Wagen der

Erstlieferung wurden nochmals Wagen mit Gleitachslagern beschafft und eine von De Dietrich gebaute Serie erhielt Isothermos-Achslager.

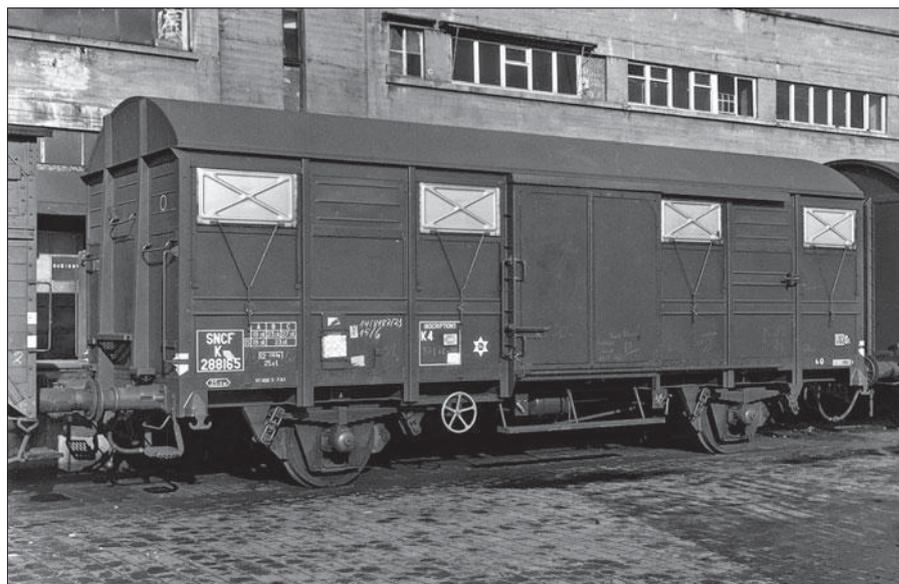
1961 erhielten je 50 Kv mit Bretter- und Plattenwänden eine automatische Lastabbremmung. Sie waren für den Einsatz im 120 km/h schnellen „Provence Express“ bestimmt, der Paris mit Obst und Gemüse aus Südfrankreich

versorgte. 1965 wurden die Standardwagen in Gs 120 0 000 -:- 121 3 999 umgezeichnet, die Express-Wagen in Gss 170 0 000–170 0 099.

1959 beteiligte sich die SNCF an der UIC-Ausschreibung eines „Güterwagens der Zukunft“ mit einem von De Dietrich gelieferten Musterwagen. Er hatte ein aus Blechelementen zusammengesetztes Leichtbau-Untergestell

Der zweite RIV-Standardtyp der SNCF wurde gleichfalls ab 1963 gebaut, jedoch in höheren Stückzahlen. Die Kastensäulen bestanden wieder aus Hutprofilen, waren aber konventionell mit dem Untergestell verbunden. Außerdem verzüngten sich die Stirnsäulen nach oben. Die Wagen hatten Feststellbremsen und an einer Stirnseite einen Übergang; damit Seile trotz der dort angeordneten Tritte ungehindert geführt werden konnten, waren die Seilhaken an kleinen Konsolen montiert (anfangs an beiden Enden). Die Fotos aus Stuttgart Hgbf zeigen rechts den am 5.7.63 abgelieferten Kv 288165 und unten den am 21.1.65 fertiggestellten Kv 295 485 im März 1965.

Rechts unten die Stirnseite ohne Tritte des Gs 4.02 122 9 781 im März 1994 im Gbf Hamburg-Altona. Foto SC





Auch die FS beschaffte anfangs gedeckte Wagen mit Bretterwänden nach den UIC-Zeichnungen und stellte sie in den EUROP-Park ein. Das Foto oben zeigt den kurz zuvor untersuchten und neu lackierten F 1164759 im Juni 1964 in Stuttgart Hgbf.

ohne Kastenstützen. Die Puffer waren direkt auf Stoßverzehrelemente montiert. Der Aufbau hatte Plattenwände und Hutprofile als Kastensäulen, entsprach aber ansonsten dem der Standardwagen. Wegen des abweichenden Untergestells war der Wagen nur noch „unifié“.

Nach diesem Musterwagen lieferte De Dietrich 1961 eine erste Serie von

250 Kv 286 701–286 950 mit Bretterwänden, denen bis 1963 weitere 1.100 „Zukunftswagen“ mit Permaplex-Plattenwänden folgten. 1965 wurden sie zu Gs 121 4 000 – 121 5 349. Bei den Wagen der ersten Serie wurden nachträglich die Bretterwände durch Plattenwände ersetzt.

Nach der Ablieferung dieser Wagen in Sonderbauart entstand eine weitere

Variante der „Einheitswagen“. Sie besaßen wieder ein klassisches Untergestell, dafür war das Kastengerippe nun eine Schweißkonstruktion aus Hutprofilen und gesickten Blechsegmenten. In dieser Ausführung wurden von 1963 bis 1968 insgesamt 28.000 Wagen geliefert, anfangs noch als Kv mit Nummern ab 288 000, dann aber direkt mit UIC-Nummern 121 6 000–123 3 999. 712 Wagen waren im Binnenverkehr für 120 km/h zugelassen. Sie wurden 1980 in Früchtewagen G 69.6 umgebaut und in Ghs 169 0 000 ff. umgezeichnet.

SNCB

Bemerkenswert ist, dass die SNCB anfangs zwar den drittgrößten Teil der gedeckten Wagen im EUROP-Park stellte, aber keine Gs entsprechend dem UIC-Standard beschaffte. Erst als später auch die langen Gbs standardisiert wurden, ließ die SNCB entsprechende Wagen bauen.

Die Wagen mit Plattenwänden hatten zwar die Abmessungen der Standardwagen, entstanden aber nicht nach UIC-Zeichnungen, sodass die FS sie nur als RIV St einstufte: links der Gqrs 130 5 071 im Oktober 1974, unten der Gs 127 0 559 mit stirnseitigem Übergang und Feststellbremse im März 1980, beide im Rbf Untertürkheim aufgenommen.

Die UIC-St-Wagen gab es neben der einfachen Ausführung sowohl mit Heizleitung als auch mit stirnseitigem Übergang und Feststellbremse: unten links der so ausgestattete Gs 127 0 022 der FS im Juli 1966 in Stuttgart Hgbf. Fotos (8) Fritz Willke



FS

Die FS hatte in den 50er-Jahren zahlreiche ältere G-Wagen im Bestand, deren Untergestelle zum Teil noch von den Vorgängerbahnen stammten. Um diese Wagen zu ersetzen, beschaffte die FS von 1957 bis 1967 über 10.000 UIC-Standard-G-Wagen. Alle Wagen hatten ursprünglich Bretterwände, keine Zollverschlüsse und teils Westinghouse-, teils Breda-GP-Bremsen. 200 Gs aus der letzten Lieferung erhielten eine automatische Lastabbremse. Rund 7.100 Wagen wurden noch als Gattung F mit FS-Nummern zwischen 1160100 und 1189169 in Dienst gestellt. Im UIC-Nummernplan erhielten die Gs die Nummern 120 0 000–120 7 822.

1.070 Wagen besaßen von Anfang an Dampf- und elektrischen Heizleitungen und wurden bis auf einen bis 1968 UIC-konform zu Gqrs 130 5 000 ff. umgezeichnet. 903 im Jahr 1966 gebaute Wagen mit bodenbedienbaren Handbremsen wurden zu Gs 127 0 000 ff.

Bereits während der Lieferzeit erfolgten erste Umbauten. 1959 ließ die FS zunächst 100 Wagen als FI für den



Der Hehs 216 1 169 der FS, aufgenommen im April 1971 in Stuttgart Hgbf, hatte für den Obst- und Gemüsetransport zwar zusätzliche Lüftungsklappen, entsprach sonst aber den Standardwagen und trug daher auch die Anschrift RIV St.

Eilgutverkehr herrichten. Sie erhielten Leitungen für Dampf- und elektrische Heizung, eine elektrische Beleuchtung, Stirnwandtüren und Faltenbälge als Übergangseinrichtungen. Den ersten 100 Hcqrsvy folgten 249 Hcrs-uy,

33 Gs mit Handbremsbühne baute die FS 1967 versuchsweise in Tehs um. Die Wagen erhielten zweischalige Hub-schwenkdächer und zusätzliche Lüf-

tungsöffnungen in Seiten- und Stirnwänden. Als Mehrzweckwagen sollten sie sowohl für kranbare Stückgüter wie für Obst und Gemüse geeignet sein. Bereits 1974 wurden die Schwenkdächer durch feste Dächer ersetzt, wodurch aus den Tehs einfache Ghs wurden.

Die klassischen FS-Güterwagen der Gattung F für „Derrati Alimentari“ hatten zusätzliche Lüftungsöffnungen, die

Die NS beschaffte ebenfalls den UIC-Zeichnungen entsprechende Wagen, z.T. noch mit Zollverschlüssen an den Lüftungsschiebern. Der im September 1964 im Rbf Untertürkheim fotografierte S-CHO 6859 besaß solche Zollverschlüsse ebenso wie der neu lackierte Gs 120 1 823 im April 1965 in Stuttgart Hgbf (unten rechts).

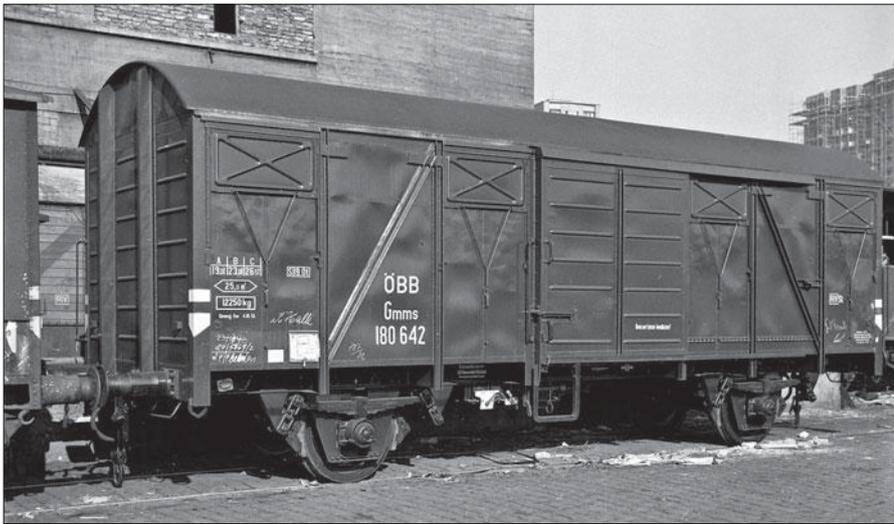
Hingegen hatte der im März 1977 im Rbf Untertürkheim aufgenommene Gs 127 2 155 einfache Lüftungsschieber sowie Seilhaken und in den Stirnwänden Blechsegmente.





Die von der ÖBB beschafften Wagen mit integriertem Bremserhaus waren UIC-Einheitswagen, hier der Gs 120 0 820 im Oktober 1975 im Rbf Untertürkheim.

Darunter: Der Gmms 180 642, aufgenommen 1956 in Stuttgart Hgbf, war ein typischer Vertreter der UIC-Einheitswagen der ÖBB: z.T. gesickte Blechwände und Türen und lackierte Lüftungsschieber, in dieser Lieferserie noch mit Zollverschlüssen.



tenwände ersetzt, nachdem diese sich bei den ab 1969 gelieferten Gbhs bewährt hatten.

NS

Die niederländische Waggonfabrik Werkspoor lieferte 1955 den Prototyp eines neuen G-Wagens, der die Waggenummer 5700 und die Bauartbezeichnung S-CHRO erhielt, wobei „O“ für ORE stand und den Wagen als UIC-Standardwagen kennzeichnete. Auf diesen Prototyp folgten 1956/57 insgesamt 1.860 Serienwagen. Davon wurden 360 Wagen mit den Waggenummern 5701–6060 von der Waggonfabrik Rastatt geliefert. Die folgenden 1.500 Wagen bis Nummer 7560 lieferte wieder Werkspoor. Die Serienwagen mit der NS-Bauartbezeichnung S-CHO hatten Bretterwände und Westinghouse-GP-Bremsen.

1959 wurden nochmals 500 Wagen bei Werkspoor nachbestellt und ab 7600 eingeordnet. Sie unterschieden sich in einigen Punkten von den Wagen der ersten Serie: Sie hatten z.B. Oerlikon-Bremsen, Blechsegmente in den Stirnwänden und Seilhaken statt der

bei den Gs der UIC-Bauart zunächst fehlten. Ab 1970 wurden daher 500 Gs mit zusätzlichen Lüftungsöffnungen und Zwischenböden für die bessere Ausnutzung des Laderaums in Hehs umgebaut. Die 450 als „Tipo Transfesa“ bezeichneten Wagen erhielten klappbare Zwischenböden, die man den Früchtetransportwagen der Transfesa abgeschaut hatte, die übrigen 50 als „Tipo FS“ bezeichneten Wagen eine abweichende von der FS selbst entwickelte

Bauform der Zwischenböden mit Mittelgang. Diese Hehs waren nur noch „Carri unificati“ und wurden mit Nummern ab 216 1 000 eingereiht. 1980 baute man bei den noch vorhandenen Wagen die Zwischenböden wieder aus und ordnete sie zusammen mit den aus Tehs entstandenen Ghs in die Nummernreihe 160 0 000 ff. ein.

Als in den 70er-Jahren die zuerst gelieferten Gs zur Revision anstanden, wurden die Bretterwände durch Plat-

Ein weiterer ÖBB-Wagen mit integriertem Bremserhaus: der Gmms 180 129 im Jahr 1957 in Stuttgart Hgbf. Für die ÖBB ungewöhnlich waren die Aluminiumtüren und Lüftungsschieber aus Leichtmetall, hingegen waren Blechwände bei allen ÖBB-Neubauwagen üblich.



Bei späteren Lieferungen verzichtete die ÖBB auf die Zollverschlüsse an den Schiebern. Die Beisserleisten zum Festlegen der geöffneten Türen behielt man hingegen bei. Das Foto zeigt den Gmms 180 902 1957 in Stuttgart Hgbf. Fotos (7) Fritz Willke



Die von der SBB beschafften gedeckten Wagen in UIC-Abmessungen wiesen zwei Besonderheiten auf. Diese K4 hatten zum einen selbsttragende Blechdächer mit Stirnwandsegmenten aus Blech, zum anderen Schiebetüren aus Leichtmetall: rechts der K4 47128 aus einer frühen Lieferserie mit Seilösen 1956 in Stuttgart Hgbf, darunter der Gs 120 1 433 mit Seilhaken im März 1994 im Gbf Hamburg-Altona. *Fotos Fritz Willke, SC*



Seilösen. Die Zollverschlüsse an den Lüftungsschiebern waren entfallen. Mit Einführung der UIC-Nummerierung wurden die Wagen zu Gs 120 0 000 ff., in den EUROP-Park eingestellte Wagen zu Gs 127 0 000 ff.

ÖBB

Die ÖBB beschaffte insgesamt 1.400 Gmms als UIC-Einheitswagen. Im Gegensatz zu den meisten anderen Bahnen hatten die Standardwagen der ÖBB glatte Seitenwände aus Stahlblech, die innen mit Holz verkleidet waren, und mit Sicken ausgesteifte Türen und Stirnwände. Die ersten Wagen hatten



Für die CFL lohnte sich die Entwicklung eigener Wagentypen nicht und man griff daher auf Konstruktionen aus den Nachbarländern zurück. Der Gs 120 1 200, aufgenommen 1983 im Bf Hamburg-Untereibe, wurde von den österreichischen RAX-Werken nach UIC-Zeichnungen mit Seilhaken und Achslagern deutscher Bauart geliefert. *Foto Peter Driesch*

noch Zollverschlüssen; einige Gmms erhielten versuchsweise Aluminiumtüren nach Schweizer Vorbild. Alle Wagen wurden von 1956 bis 1958 vom Werk Graz der SGP AG geliefert.

Bei den 300 Gmms mit Handbremse war das Wagendach über das Bremserhaus verlängert. Diese Wagen erhielten die Nummern 180 000–180 299, während 1.100 Wagen ohne Handbremse mit den Nummern 180 500–180 999, 181 500–181 999 und 182 500–182 599 eingeordnet wurden. Bei der ÖBB hatten Wagen mit Handbremse grundsätzlich Nummern zwischen ... 000–499, Wagen ohne Handbremse Nummern zwischen ... 500–999. 1965 wurden die Gmms zu Gs 120 0 000–120 1 299 und 120 1 800–120 1 899.

20 Wagen wurden als Expressgutwagen Gmm(d)hss hergerichtet. Sie hatten Leitungen für Dampf- und elektrische Heizung und waren bei einer Lastgrenze von 19,5 t ss-fähig.



Hingegen war der im April 1974 im Rbf Untertürkheim aufgenommene Gs 120 0 283 baugleich mit den Mitte der 60er-Jahre gebauten Einheitswagen Gs 4.02 der SNCF, bei der CFL jedoch falsch als RIV St UIC bezeichnet!

SBB

Die SBB beschaffte von 1956 bis 1966 insgesamt 3.800 Serienwagen der UIC-Bauart als Typ K4 mit den Nummern 47001–50800. Auffällig waren die anfangs silbern glänzenden Schiebetüren



Die DSB beschaffte gedeckte Wagen nach den UIC-Zeichnungen in der Ausführung mit Bretterwänden, die ersten davon mit Zollverschlüssen. Eine Besonderheit waren die auf halber Höhe angebrachten Handbremsstege: für die Kurbel musste das Stirnwandsegment in diesem Bereich ausgespart werden. Die Fotos zeigen den G 40 297 (links) vermutlich 1957 in Stuttgart Hgbf sowie die Gs 1230005 ohne Handbremse (unten links) im Juni 1965 und 1202968 (unten rechts) im März 1977 im Rbf Untertürkheim.



und Lüftungsschieber aus Aluminium. Die K 4 hatten selbsttragende Blechdächer, O-GP-Bremsen und keine Zollverschlüsse. 50 Wagen des Baujahrs 1958 mit elektrischen Heizleitungen wurden als Eilgutwagen verwendet. Sie wurden 1965 in Gqss 170 4 000–170 4 049 umgezeichnet. Alle anderen K4 wurden in Gs 120 0 000 ff. umgezeichnet und liefen weiterhin als EUROP-Wagen – mit Ausnahme dreier Wagen, die einem Kunden fest zugeteilt waren.

1961 beschaffte die SBB versuchsweise zehn K4 mit zweischaligen Aluminiumklappdächern. Sie wurden als Spezialwagen O 71501–71510 eingeordnet und 1965 in Tes 575 0 000–009 umgezeichnet. Nach gleichem Muster entstanden 1964/65 100 weitere Tes mit Plattenwänden und nur zwei Lüftungsöffnungen pro Seite.

CFL

Die CFL hatte Anfang der 50er-Jahre 250 gedeckte Güterwagen der SNCF-Nachkriegsbauart beschafft und benötigte zunächst keine neuen UIC-Wagen. 1958 lieferten dann die Rax-Werke in Österreich 160 Kks 28 201–28 360 mit Bretterwänden und Oerlikon-GP-Bremsen. Sie wurden als UIC-Standardwa-

gen umgehend in den EUROP-Park eingestellt. 1965 erhielten sie die UIC-Nummern Gs 1201101–1201260.

Den Rax-Wagen folgten 1965 dann 250 „Wagons couverts unifiés UIC type 2“ aus französischen Werken, die bis auf die KE-GP-Bremse vollständig den zur selben Zeit für die SNCF gebauten Einheitswagen mit bodenbedienbaren Handbremsen entsprachen. 1965 wurden sie zu Gs 120 0 101–1200350.

Der G5 43002 der NSB, aufgenommen 1956 in Stuttgart Hgbf, steht für die G-Wagen der SJ und der NSB, die als UIC-Standardwagen bezeichnet wurden, obwohl sie diesen mit ihren außenliegenden Bodenrahmenwinkeln, zusätzlichen Kastensäulen und schmalen Lade- und Lüftungsöffnungen kaum ähnelten. Nur die Handbremsbühne entsprach der Einheitsbauart. Fotos (5) Fritz Willke

DSB

Die DSB beschaffte bereits 1954 die ersten UIC-Standardwagen. Bis 1957 lieferte Scandia 875 Wagen, die die DSB als G mit den Nummern 40001–40875 einstellte. Sie hatten Bretterwände, Zollverschlüsse, Hik-GP-Bremsen sowie an einer Stirnwand halbhoch angebrachte Handbremsstege. Für die Bremskurbel gab es eine Aussparung



im Stirnwandsegment. Wie die Gmhs 53 der DB hatten auch die ersten G der DSB nur 1,80 m breite Türen. Zwischen 1959 und 1964 kamen weitere 2.000 G-Wagen hinzu, nun mit 2,00 m breiten Türen, KE-GP-Bremsen und ohne Zollverschlüsse, jedoch weiterhin mit halbhohen Handbremsstegen.

1965 erhielten die Wagen der Erstlieferung die UIC-Nummern 120 1 000 – 120 1 874, die ab 1959 gebauten Wagen die Nummern 120 2 000 – 120 3 999. Gleichzeitig wurden 300 weitere Standardwagen bestellt, die noch die Nummern GS 43000–43299 erhalten sollten, aber gleich als Gs 123 0 000 ff. ausgeliefert wurden. Sie blieben die einzigen Standardwagen der DSB ohne Handbremse.

JŽ

Bei der JŽ findet man erstmals den für die osteuropäischen Bahnen typischen wechselseitigen Austausch von Wagenlieferungen. Die JŽ importierte UIC-Standardwagen von Pafawag aus Polen, während die jugoslawische Waggonindustrie ähnliche Wagen exportierte, zum Beispiel die 200 Gmms 14.2 mit Bretterwänden, glattem Dach und leichtem Sprengwerk, die ĐURO Đa-



Der vermutlich 1963 in Stuttgart Hgbf aufgenommene Giov 178760 der JŽ entsprach ebenfalls den UIC-Vorgaben. Wie bei vielen Ostblock-G-Wagen war das Dach durch kleine Sicken (hier die Pafawag-Form) versteift.



Zwei RIV-St-Wagen der CFR, links der Gv^{SDFWH} 161481 im Jahr 1965 in Stuttgart Hgbf: Gleitlager, Bremserhaus, Lüftungsschieber und Dachwölbung waren noch weit vom UIC-Standard entfernt. Hingegen war der im Oktober 1977 im Rbf Untertürkheim aufgenommene Ggs 148 6452 mit Plattenwänden und zur Mitte versetzten Seilhaken sogar nach den UIC-Zeichnungen gebaut.



Bemerkenswert ist, dass die MÁV sich beim Bau gedeckter Wagen weitgehend an den UIC-Zeichnungen orientierte. Zwar hatten alle Wagen ein abweichendes Schiebergestänge und die Schiebetüren besaßen auf der linken Seite eine Blechabdeckung für einen Gittereinsatz, aber das Untergestell und der Wagenkasten entsprachen dem Standard. Die beiden Bilder zeigen oben den Ggs/Gye 147 4262 mit Bretterwänden und Bremserhaus im April 1969 im Rbf Untertürkheim, darunter den Gye 107 711 mit Plattenwänden 1965 im Gbf Bad Canstatt. Auf der Tür stand „Viehtransport nicht zugelassen“.

ković in Niš 1966 für die DR fertigte. Wagen gleicher Bauart, aber mit Lüftungsschiebern aus Aluminium erhielt auch die JŽ und ordnete sie als Gs ein, während die Giov von Pafawag nach 1965 zu Ggs wurden.

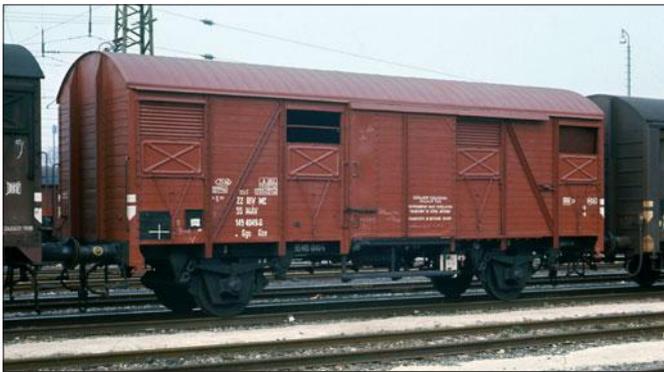
CFR

Die CFR hatte bereits 1958 begonnen G-Wagen nach UIC-Vorgaben zu beschaffen. Die ersten von Astra Arad gelieferten Gv^{SDFWH} hatten aber noch ein relativ flaches Dach: Sie waren nur 3,866 m hoch statt 3,989 bis 4,010 m wie UIC-Standardwagen. Auch wegen des massiven Trapezsprengwerks und der „russischen“ Gleitachslager konnten sie keine Standardwagen sein. Charakteristisch war das bei Handbremswagen an den Wagenkasten angebaute Bremserhaus. Etwa 4.000 Wagen wurden mit Nummern zwischen 158000 und 162000 in Dienst gestellt und 1965 in Ggs mit UIC-Nummern ab 147 4000 umgezeichnet. Gleiche Wagen lieferte Astra auch an PKP und MÁV.

Ab 1961 produzierte Astra dann UIC-Standardwagen. Sie hatten ein höheres Dach mit Längssicken und kein Spreng-



Der MÁV Gye 101887 mit Bretterwänden und in Längsrichtung gesicktem Dach stand im August 1964 in Stuttgart Hgbf. Neben der teilweise geöffneten Schiebetür ist das aus der Tür herausgezogene Belüftungsgitter für den Obst- und Gemüsetransport zu erkennen.



Bei der polnischen Bauart Bauart, hier der Ggs/Gze 149 4099 im April 1969 im Rbf Untertürkheim, war das Dach quer gesickt und das Gestänge der Lüftungsschieber entsprach den westeuropäischen Wagen.

werk mehr. Die CFR erhielt davon über 3.000 Wagen, die 1965 zu Ggs mit Nummern ab 148 2000 wurden. Etliche Gv im Nummernbereich 148 4000 - 148 4999 entsprachen der Exportausführung für die MÁV und hatten wie diese Türtaschen für Lüftungsgitter. Später gelieferte Wagen erhielten Plattenwände anstelle der Bretterwände und Nummern ab 148 5000, in der letzten Ausführung auch Rastleisten zum Festlegen der geöffneten Türen.

Alle Astra-Lieferungen waren für Getreidetransporte geeignet. Die UIC-Standardwagen mit Handbremse hatten die bekannten „Blechbüchsen“ als Bremserhäuser.

MÁV

Obwohl Ungarn über eine eigene Waggonindustrie verfügte, beschaffte die MÁV zahlreiche Güterwagen aus anderen RGW-Ländern, darunter G-Wagen der UIC-Bauart in mindestens fünf verschiedenen Ausführungen. Die ältesten Wagen waren die 1958 von Astra gelieferten Gye mit flacherem Dach. Es folgten UIC-Standardwagen aus rumänischer und Einheitswagen aus polni-

scher und einheimischer Produktion. Zur Unterscheidung genügt ein Blick auf die Dächer: Die von Pafawag gebauten Gze hatten quer gesickte Dächer, die von Astra gelieferten Gye längs gesickte. Die letzten von Astra gelieferten Wagen erhielten erstmals Plattenwände anstelle der Bretterwände. Die von MWG in Győr gebauten Wagen hießen ebenfalls Gye und hatten bei Ablieferung glatte Dächer und aluminiumfarbene Lüftungsschieber.

Die Wagen aus rumänischer Produktion wurden mit Nummern ab 101 000,

Inzwischen als gedeckter Wagen in Sonderbauart eingestuft: der MÁV Hs 200 0390 mit Handbremsbühne im Oktober 1977 im Rbf Untertürkheim. „Viehtransport nicht zugelassen“ stand nur noch in Ungarisch auf den Türen. Fotos (8) Fritz Willke

102 000, 105 000, 106 000 und 107 000 eingeordnet und 1965 in Ggs 147 0000 – 147 4999 umgezeichnet, die Wagen aus polnischer Produktion belegten die Nummerngruppen 103 000, 104 000 und 108 000 und wurden 1965 zu Ggs 149 3000–149 4999. Die in Ungarn gefertigten Ggs belegten den Nummernbereich 148 3000–148 8999.

Alle diese Wagen waren für Getreidetransporte mit Vorsetzwänden in den Türöffnungen geeignet. Zusätzlich hatten alle neueren Ggs – egal, ob aus polnischer rumänischer oder ungarischer Produktion – Taschen in den Schiebetüren, die durch Blechsegmente abgedeckt waren. Darin befanden sich Gittereinsätze, die beim Transport von Obst und Gemüse herausgezogen werden konnten und für eine zusätzliche Belüftung sorgten. Die Türen wurden bei solchen Transporten in leicht geöffnetem Zustand arretiert.

PKP

Die PKP hatte ab 1950 mehrere Tausend G-Wagen des Typs 1K beschafft, die mit ihrer LÜP von 10,58 m zu den Vorbildern des UIC-Standardwagens gehörten. 1955 lieferte Zastal eine erste Serie von 300 Kddet des Typs 14K mit Plattenwänden und Wagennummern ab 160 300. Sie entsprachen bereits weitgehend den UIC-Vorgaben.

1957 übernahm Pafawag die weitere Produktion von UIC-Einheitswagen des Typs 23K und fertigte bis 1961 insgesamt 12.773 Kddet ohne Handbremse und 2.988 Kddeth mit Bremserhaus für die PKP. Die Kddet(h) hatten Bretterwände, quer gesickte Blechdächer und überwiegend Westinghouse-GP-Bremse. Sie waren für den Getreidetransport eingerichtet und wurden deshalb 1965 als Ggs mit den Nummern 147 0000 – 148 7999 eingeordnet. Als Eilgutwagen



verwendete Kddet(h) mit Heizleitungen und O-GP-A-Bremsen wurden zu Gqrss 170 5000 ff.

Baugleiche Wagen wurden in mehrere Länder exportiert, unter anderem nach Ungarn und Jugoslawien. Umgekehrt wurden in der gleichen Zeit auch 1.900 Kddet(h) aus Rumänien importiert und in die gleichen Nummernreihen einsortiert wie die Wagen aus heimischer Produktion. Zu den Sonderlingen im PKP-Wagenpark gehörten auch 100 von Konstal ursprünglich für den Irak gebaute Standardwagen mit gesickten Blechwänden. Sie wurden 1968 von der PKP übernommen, blieben die einzigen nicht für Getreidetransport eingerichteten Gs der PKP und erhielten deshalb auch Nummern im Nummernbereich ab 120 0000.

Als Sonderausführung der Standardwagen lieferte Pafawag 1960/61 eine Serie von 501 Obstwagen So(h), die zusätzliche Lüftungsöffnungen in Seiten- und Stirnwänden, vier Flettnerrotoren auf dem Dach und einen weißen Anstrich erhielten. Gebaut wurden drei verschiedene Ausführungen: Wagen mit Dampfheizleitung wurden 1965 zu Hhrs 210 5000 ff., Wagen mit zusätzlicher elektrischer Heizleitung zu Hhqs



210 8000 ff. und Wagen mit O-GP-A-Bremse zu Hhqrss 210 7000 ff. Da sich die Wagen bewährt hatten, lieferte Zastal 1967/68 nochmals 170 Hhqrss mit bodenbedienbaren Handbremsen.

UIC-Standardwagen oder nicht?

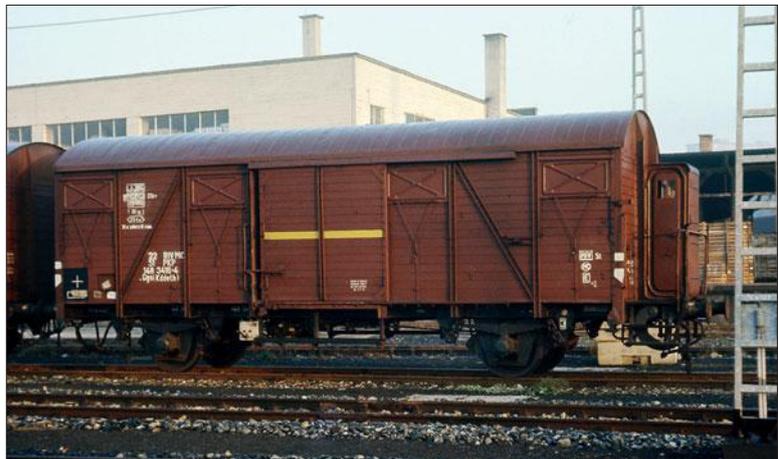
Die europäischen Bahnverwaltungen interpretierten den Begriff „UIC-Standardwagen“ durchaus unterschiedlich.

Im eigentlichen Sinne waren damit nur Wagen gemeint, die nach UIC-ORE-Zeichnungen gebaut waren und daher auch in allen Bauteilen mit diesen Vorgaben übereinstimmten. In diesem Sinne unterschied die SNCF ebenso wie auch die FS sehr klar zwischen „Standard UIC/ORE“-Wagen, die als RIV St UIC gekennzeichnet waren und



Die ab den 50er-Jahren gebauten Kddet(h) der PKP entsprachen weitgehend den UIC-Zeichnungen mit Bretterwänden. Besondere Merkmale waren die quer gesickten Dächer und die Blechbremserhäuser auf den Vorbau-Handbremsbühnen.

Alle vier Bilder entstanden in Stuttgart Hgbf und zeigen oben den Kddet 167 794 (ohne Handbremse) im Oktober 1963 neben einem Verbandsbauartwagen der ÖBB, links und links unten die Kddeth 173 193 und 175 977 im Jahr 1960 bzw. im April 1965 und rechts unten den Ggs (Kddeth) 148 3416 im Oktober 1970.



„Unifiiés UIC“-Wagen, die zwar den Vereinheitlichungsbestimmungen entsprachen, sich aber in Konstruktionsmerkmalen unterschieden und deshalb als „Einheitswagen“ nur mit RIV St gekennzeichnet waren.

Im deutschen Sprachgebrauch wurden hingegen häufig auch die RIV St-Einheitswagen als „Standardwagen“ bezeichnet, auch wenn sie nicht vollständig den UIC-ORE-Zeichnungen entsprachen. Unklar war auch die jeweilige Einordnung von Varianten, zum Beispiel die Klassifizierung der für Getreidetransport eingerichteten Ggs der RGW-Bahnen oder die der mit zusätzlichen Lüftern versehenen Ghs. Bei der MÁV wurden die von Pafawag gelieferten Ggs als Einheitswagen mit RIV St gekennzeichnet, während die von Astra in Rumänien gebauten, weitgehend baugleichen Ggs mit RIV St UIC beschriftet waren. Identische Wagen waren bei der CFR selbst überwiegend nur als einfache RIV-Wagen unterwegs. Andererseits hatte die CFR die älteren, nur sehr bedingt den UIC-Vorgaben entsprechenden Ggs als RIV St gekennzeichnet.

Unstrittig ist dagegen, dass die von der SJ beschafften Ge 45215–46214 zwar in den Hauptabmessungen mit den UIC-Wagen übereinstimmten, aber in allen wesentlichen Details von der Konstruktion des Untergestells über das Wagenkastengerippe bis zum Achsstand von 6,50 m nicht den Vereinheitlichungsmerkmalen entsprachen. Was die NSB dennoch nicht daran hinderte, ihre weitgehend baugleichen Wagen als RIV St zu kennzeichnen.

Der CFR Ggs 148 1174, aufgenommen im April 1969 in Stuttgart Hgbf, war ebenso wie die PKP-Bauart für den Getreidetransport geeignet und unterschied sich nur in Details der Ausführung – Plattenwände, längsgesicktes Dach – von den PKP-Wagen. Die CFR stufte sie aber nicht als RIV St ein.



Im September 1971 stand der Obst- und Gemüsewagen Hhqs(So) 210 8035 der PKP im Rbf Untertürkheim. Abmessungen, grundsätzliche Konstruktion und die Bauteile entsprachen dem UIC-Standardtyp, deshalb hatte die PKP ihn wie ihre Ggs als Einheitswagen eingestuft. Die zusätzlichen Lüftungsöffnungen über dem Wagenboden und in den Stirnwänden sowie die Flettner-Rotoren waren Zutaten für den speziellen Einsatzzweck.

Großräumige Wagen

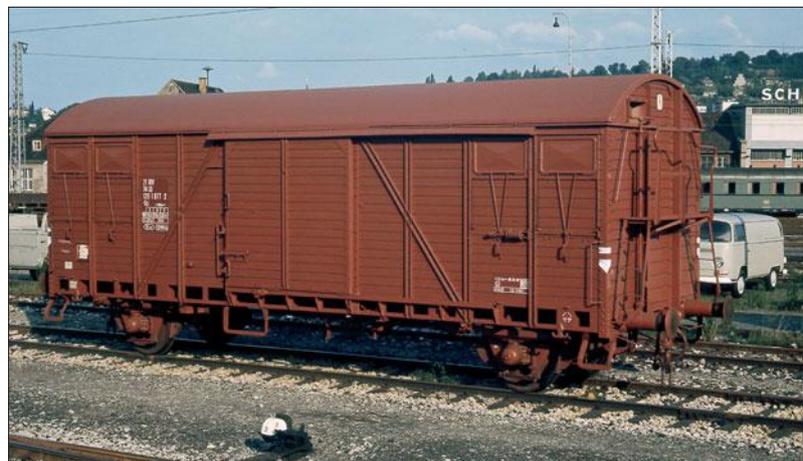
Bei den großräumigen Wagen hatte es nie eine vergleichbar strikte Standardisierung gegeben wie bei den Wagen des Typs UIC-ORE 2. Den Anstoß zur Standardisierung der langen Wagen gaben NS und ÖBB. Der vergleichsweise kleine Laderaum der kürzeren UIC-Standardwagen ließ nur selten die Ausnutzung der hohen Lastgrenze von bis zu 26 t zu. Um auch für leichte Ladegüter einen standardisierten Wagen mit einem den Lastgrenzen angemessenen Laderaum vorhalten zu können, setzten sich diese beiden Bahnen dafür ein, auch die großräumigen Wagen nach UIC-Vorgaben zu vereinheitlichen.

Da die Standardisierung aber auf sich warten ließ, begann die ÖBB 1956

auf eigene Faust mit der Beschaffung von Glm(s) mit 14,74 m Lüp und 8,50 m Radstand. Wie die RIV-St-Gmms der ÖBB hatten sie glatte innen mit Holz ausgekleidete Seitenwände aus Stahlblech. Die Schiebetüren waren aus Aluminium. Der Erstlieferung von 200 Glm(s) und 50 Glmts mit Stirnwandtüren folgten von 1959 bis 1961 weitere 900 Wagen in denselben Abmessungen. Für den Einsatz in Personenzügen erhielten einige Heizleitungen und wurden als Glmmdh(s) eingereiht.

1960 wurde dann endlich der 14 m lange großräumige G-Wagen mit 33 m² Ladefläche als neuer UIC-ORE-Typ 1 ins UIC-Merkblatt 571-1 aufgenommen. Daraufhin hielt sich die ÖBB bei ihren weiteren Beschaffungen an die technischen Merkmale der UIC-Stan-

Der im Juni 1968 in Stuttgart Hgbf fotografierte SJ Gs 120 1 877 sah nicht wie ein RIV-St-Wagen aus und war auch nicht als solcher eingestuft. Weitgehend baugleiche Wagen deklarierten die NSB hingegen als Einheitswagen. Ähnliche erhöht angeordnete Handbremsbühnen gab es bei den Standardwagen der DSB. Fotos (7) Fritz Willke





dardbauart. Beschafft wurden allerdings zunächst Sonderausführungen: 1961/62 eine Serie von 500 Wagen mit Schiebedach – Gvmm(dh)s – und 1963 100 Gvmmts mit Stirnwandtüren. Von 1965 bis 1970 folgten dann 5.450 Gbs. Alle diese Wagen erhielten nun gesickte Seitenwände. Die Gbs und Hbcs wurden als UIC-Einheitswagen eingestuft und mit RIV St gekennzeichnet.

Nachdem die technischen Merkmale der großräumigen UIC-Standardwagen feststanden, beschaffte die NS von 1960 bis 1963 insgesamt 1.295 großräumige Wagen als Hbs 30000 ff., dazu 30 Hbcs mit Stirnwandtüren. Sie hatten einen Außenrahmen und überwiegend eine konventionelle Holzverschalung. Nur die letzten 50 Wagen erhielten eine Wandverkleidung aus Multiplex-Platten. Im Gegensatz zu den ÖBB-Wagen galten die NS-Gbs als UIC-Standardwagen und waren deshalb mit RIV St UIC beschriftet.

Die meisten 14 m langen Gbs entsprachen zwar den technischen Vorgaben des UIC-Merkblatts, waren aber nicht nach den Zeichnungen des ORE



Stellvertretend für die RIV-St-Gbs der DB der Hbs 61-Glmmms 187 834 im August 1962 vermutlich in Gütersloh und der Gbs 64-Glmmms 295 026 im Juli 1964 in Kassel-Bettenhausen. *Fotos Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung*



Links der Gbs Glmmms 150 7177, ein Vertreter der einzigen DR-Bauart, die zumindest zeitweise als Standardwagen bezeichnet war, im August 1970 in Büchen. *Foto Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung*

Zwei spätere Gbs der NS, 1962 an nahezu derselben Stelle in Stuttgart Hgbf fotografiert: links der Hbs 32252 mit Bretterwänden und und bis an das Dach reichenden Stirnwandsäulen, rechts der Hbs 30477 mit Plattenwänden und Vorbau-Handbremsbühne.



gebaut und daher keine UIC-Standardwagen, sondern wie die ÖBB-Wagen als RIV St eingeordnete Einheitswagen. Das galt auch für die ab 1963 gebauten 1.550 Gbs der SBB, einschließlich der zehn Wagen mit einem Wagenkasten aus Aluminium. Die ersten Wagen der SBB waren noch als J4 in Dienst gestellt und dann zunächst in Hbs umgezeichnet worden. Einheitswagen waren ebenfalls die 1969 bestellten 2.600 Gbh(q)s der FS mit zusätzlichen Lüftungsöffnungen oder die 2.720 Gbs der SNCB mit einem Radstand von 8,50m, ab 1970 in acht Tranchen als Typ 2216A1 bis 2216A8 geliefert.

RIV St war auch der einzige Gbs der SNCF, der 1963 als einer der „Güterwagen der Zukunft“ beschafft worden war, bevor sich die SNCF auf die Entwicklung und Beschaffung von Drehgestellwagen konzentrierte.

Dasselbe galt auch für alle langen DB-Bauarten Gmm(eh)s 61/Gbs 254,

Ganz oben der NS Gbs 150 0 301 mit Bretterwänden, Handbremsbühne und kurzen Stirnwandsäulen im Rbf Untertürkheim, darunter der erst kurz zuvor abgelieferte Gbs 151 0 822 der ÖBB, aufgenommen im Mai 1965 in Stuttgart Hgbf, mit den typischen Baumerkmale der ÖBB-Gbs: gesickte Blechwände, Leichtmetalltüren und Blechbremserhaus.

Die ÖBB beschaffte schon vor den Gbs eine Variante mit Schiebedach: rechts der Tbs 571 1 967 im Juli 1969 in Stuttgart Hgbf. Auch andere Bahnverwaltungen definierten Wagen in der Länge der Gbs als RIV St: die Transfesa ihre Spurwechsel-Gbs, unten der im neuen Tafesa-Werk in Spanien gebaute 1973 013 7 858 [P] im März 1975 im Rbf Untertürkheim, und die FS auch Obst- und Gemüsegewagen wie den im Mai 1969 in Stuttgart Hgbf fotografierten Gbhqs 168 0 033. Fotos (7) Fritz Willke



Gltmm(eh)s 62/Hbcs 300, Gbs 256 und Gbs 257. Nur ein Teil der zuletzt gebauten Gbs 254 und die von vornherein für den Einbau der AK vorbereiteten Gbs 252 waren mit RIV St UIC gekennzeichnet. Die häufig auch in Deutschland anzutreffenden spurwechselfähigen Gbs der Transfesa waren hingegen nur einfache RIV-Wagen.

Die jugoslawischen Waggonfabriken lieferten Gbs an die JŽ, aber auch in verschiedenen Varianten an diverse andere Eisenbahnen. Bei den RGW-Bahnen zeigte sich wieder die bekannte Durchmischung des Wagenparks: 1968 erhielt die PKP zum Beispiel 500 ursprünglich von SGP Graz an die ÖBB gelieferte, inzwischen aber überzählig gewordene Gbs. Diese österreichischen Wagen mit Stahlaufbau waren die Vorbilder der ab 1972 in verschiedenen polnischen Werken gebauten Gbs und Gbgs. Von diesen Wagen gingen über 5.000 an die PKP, bei der sie als UIC-Standardwagen galten. Gleichzeitig importierte die PKP aber auch 500 Gbss aus Indien, die in Einzelteilen geliefert und in Ostrów montiert wurden.

Die ČSD hatte vier verschiedene Bauarten von Gb(g)s im Bestand. Die ersten 1.195 Wagen waren 1966 von Boris



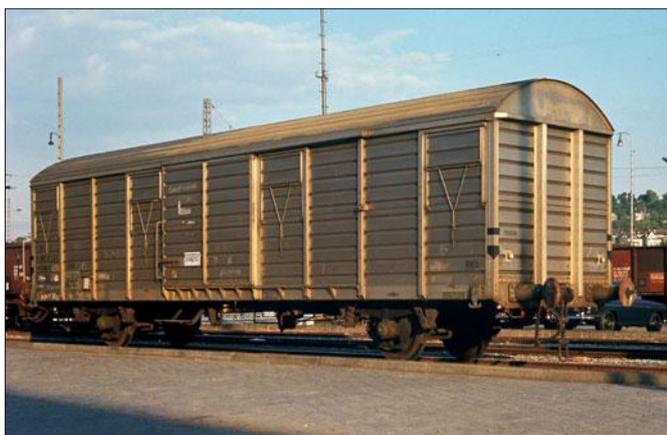
Die MÁV beschaffte Gb(g)s (Gyeh) von verschiedenen Herstellern, u.a. von Kraljewe, Poprad und Česka Lipa. Der von Poprad gebaute Gbgs 157 2117 präsentierte sich im November 1973 im Gbf Bad Cannstatt noch makellos.

Kidrič Maribor als Gbss geliefert, aber bereits bei der ersten Revision in Gbs zurückgestuft worden – vermutlich weil die Bremse für die Abbremsung aus 120 km/h zu schwach bemessen war.

1970 folgten 1.250 Ganzstahl-Gbgs von Konstal aus Polen und 2.400 Gbgs mit Plattenwänden von UV Arad aus Rumänien. Gleichzeitig begann auch Poprad mit dem Bau von 5.000 „einheimischen“ Gbgs. Alle diese Gbgs hatten für den Getreidetransport im Dach zwei Einfüllöffnungen und Laufstege auf dem Dach.

Die bulgarische Waggonfabrik in Burgas lieferte ab 1966 mehrere Tausend Gbs mit den von den Ggs her bekannten Türtaschen für Lüftungsgitter an die BDŽ. Die Wagen hatten zuerst Bretterwände, bei späteren Lieferungen dann Plattenwände und waren als UIC-Standardwagen gekennzeichnet. Die gleiche Wagenbauart aus Burgas fand sich auch bei der MÁV oder als Typ Z3 bei der griechischen CEH-ΣΕΚ.

Gleiches galt für die ab 1973 bei MEVA in Rumänien gebauten Gb(g)s, die ebenfalls Türtaschen, aber ansons-



Bei den RIV-St-Gbs der SBB reichte die Palette vom „echten“ Standardwagen bis hin zu Wagen mit Alumini-
aufbau. Die Bilder zeigen oben links den Aluminium-
Gbs 150 1 343 im Mai 1969 in Stuttgart Hgbf, daneben
den Hbs 210 9 958 im Mai 1967 im Rbf Untertürkheim
und links den J4 24199 im April 1965 in Stuttgart Hgbf.

Rechte Seite oben: Der RIV-St-Gbs 157 0 549 der PKP,
aufgenommen 1978 im Rbf Untertürkheim, besaß für
den Getreidetransport Dachluken und Entlastungsklap-
pen in den Türen. Auch die Gbs der BDŽ wurden nach
UIC-Zeichnungen gebaut: oben rechts der 150 0 462 im
Oktober 1967 in Stuttgart Hgbf, unten links der bauglei-
che Gbgs 154 3 133 der CEH im Dezember 1966, dane-
ben der BDŽ-Gbs 150 0 462 mit Handbremse im Oktober
1967 im Rbf Untertürkheim.



Die UIC-Gbs der SNCB besaßen Leichtmetalltüren und darunter zwei Einzeltritte: oben der 150 2 999, ein Wagen des Typs 2216A8 mit Feststellbremse, im Juni 1997 im AKN-Rbf Hamburg-Tiefstack. Foto SC



Der im März 1977 im Rbf Untertürkheim fotografierte Gbs 150 2 377 war ein Wagen des SNCB-Typs 2216A7. Anders als der Typ 2216A8 hatte er keine Feststellbremse. Fotos (9) Fritz Willke.

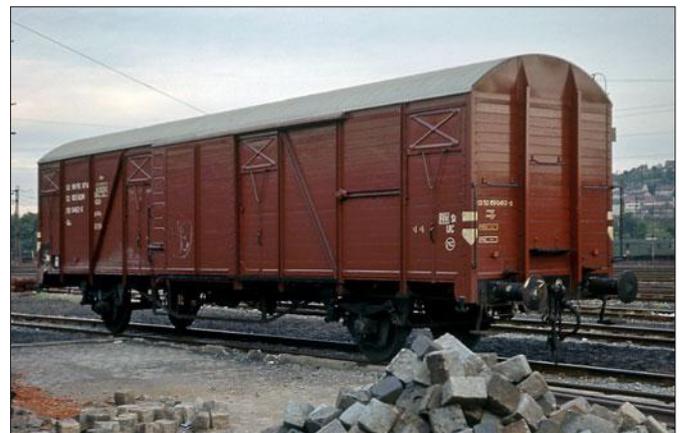
ten gesickte Blechwände hatten. Knapp 4.000 davon beschaffte die CFR und bezeichnete sie anfangs als RIV St UIC. Griechenland erhielt außer den Gbs aus Bulgarien und Rumänien 1979 auch Gbgs von Zastal aus Polen sowie weitere Gbgs von MEVA und 99 Gbgs vom VEB Waggonbau Dessau, alle ohne Einfüllöffnungen im Dach. Die Wagen aus Dessau waren baugleich mit den 600 Gbs, die Dessau gleichzeitig nach Syrien lieferte.

Während die Waggonfabriken der DDR für den Export arbeiteten und

Dessau 1988/89 sogar eine Kooperation mit Eleusis Shipyards S.A. in Griechenland zum Lizenzbau von Gbgss einging, musste die DR auf ihre eigenen Ausbesserungswerke oder Lieferungen aus dem Ausland zurückgreifen. Die DR hatte daher unbestritten die vielfältigste Ansammlung von Gbs in ihrem Bestand. Neben den in verschiedenen Varianten im RAW Leipzig und in Gotha ab 1968 gefertigten Gb(q)(s) beschaffte sie weitere Gbs aus nicht weniger als fünf Ländern: von UV Arad in Rumänien, Kraljevo in Jugoslawien,

WU Siegen in Westdeutschland, Ferrovia in Algerien und mehreren Waggonfabriken in Spanien. Davon waren nur die aus Kraljevo stammenden Gmms mit der Leitzahl (14.06)/Gbs [1507] als RIV St deklariert.

Wie die Gbs waren auch die Fährbootwagen Hbfs, die von SNCF, SNCB, FS, ČD, JŽ, SJ und BR beschafft wurden, 14 m lang. Sie waren aber eigentlich keine Variante der Gbs, sondern eine eigenständige Bauart, die als Typ 3 ins UIC-Merkblatt 571-1 aufgenommen worden war. *Paul Scheller*



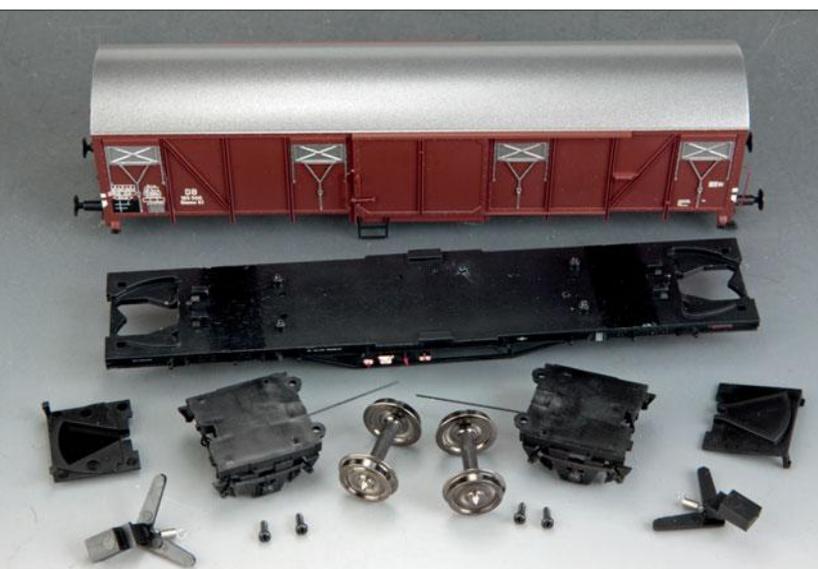


Glmms 61/Gbs 254 von Exact-train

Spiel nicht mit den Schmuttelkindern

Das Lied von Franz Josef Degenhardt brachte 1965 den Standesdünkel zum Ausdruck, der sich in der spießigen Nachkriegszeit entwickelt hatte. Während seinerzeit die Kinder aus „besserem“ Hause aufgefordert wurden, nicht mit den Arbeiterkindern zu spielen, rümpfen heute Modellbahnsammler bei einem bewusst verschmutzten oder neuzeitlich „gealterten“ Modell die Nase. Dabei sind gerade diese dem Vorbild nachempfundenen kolorierten Modelle das berühmte „Salz in der Suppe“ des Modellbaus.

Der Glmms 61/Gbs252 von Exact-train ist in unterschiedlichen Ausführungen seit 2018 erhältlich. Er basiert auf derselben Untergestellkonstruktion wie alle Gbs von Exact-train. Dies hat zwar kleine Kompromisse bei der Anordnung der Untergestellträger und der Bremsanlage zur Folge, da man diese aber im Anlageneinsatz ohnehin kaum sieht, können solche Abweichungen getrost ignoriert werden.



Links: Vor dem Verfeinern wird das Modell zerlegt. Bemerkenswert ist, dass das Untergestell aus Metallguss besteht.

Vor der farblichen Gestaltung sollten kleine Unzulänglichkeiten wie z. B. ein schief angesetzter Griff an der Stirnwand korrigiert werden. Außerdem kann man die Pufferbohlen mit vorbildgerechteren Rangierertritten und Federpuffern ausrüsten.



Links und rechts: Bereits kräftig verschmutzt präsentiert sich der in den 60er-Jahren noch relativ neue Glimms 61 von Exact-train dem Betrachter. Solche Verschmutzungen waren anders als deutlich sichtbare Farbausesserungen bereits nach wenigen Einsatzjahren nichts Außergewöhnliches. Insbesondere Feinheiten wie die gefetteten Pufferteller und die ölerschmierten Lagergehäuse geben dem Modell den letzten Schliff.



Die wesentlichen Abmessungen entsprechen dem Vorbild bzw. weichen maximal im 1/10-mm-Bereich davon ab. Am Untergestell sind die Achsbremsgestänge sogar mit Bremsfangschlingen nachgebildet. Darüber, dass nicht alle Bremsklötze genau auf der Ebene der Radlaufflächen liegen, lässt sich hinwegsehen. Die Bremsumstellhebel und die Lösezüge der Bremse sind sogar farblich abgesetzt.

Alle Griffe sind aus Draht nachgebildet, jedoch leider nicht immer sauber montiert; Korrekturen sind aber schnell durchgeführt. Bedauerlicherweise sind die Federpuffer und die Rangierertritte wenig vorbildgerecht. Diese Teile sollte man abbauen und z.B. durch Weinert-Bauteile ersetzen.

Zunächst zerlegt man das Modell. Nachdem die Radsätze herausgenommen und die Achshalter abgeschraubt sind, kann das Untergestell aus dem Wagenkasten gehoben werden. Dazu spreizt man den Wagenkasten im Bereich der Türen. Die Kurzkupplungskinematik wird ebenfalls ausgebaut und zum Wiedereinbau zur Seite gelegt.

Will man Originalkupplungen einbauen, muss der Wagenboden hinter den Kupplungen herausgetrennt werden. Damit die Achshalterbleche dünner wirken, kann man an den Seiten mit einer Nadelfeile rückseitig etwas Material schräg abfeilen.

Danach wendet man sich dem Wagenkasten, an dem auch die Pufferbohlen angespritzt sind, zu. Nach dem Abbau der Federpuffer und Rangierertritte fallen die angespritzten Sockelplatten einem Zylinderfräser zum Opfer. Die Löcher für die neuen Puffer werden auf 2,2 mm aufgebohrt. Die neuen Federpuffer und Sockelplatten (Weinert 86171 + 8596) werden mit Sekundenkleber fixiert. Die nur geätzten Rangierertritte kann man durch solche aus Messingguss (Weinert 8690) ersetzen.

Zum Einbau einer Originalkupplung ist der angegossene Kupplungshaken abzutrennen, ein Loch für die Kupplung zu bohren und dieses dann mit einer Feile quadratisch aufzuweiten. Dort wird dann die Originalkupplung (Weinert-Bausatz 8632) eingebaut. Zwischen dem Kupplungsflansch und

der Stirnwandrunge findet der Bremschlauch (Weinert 8293) seinen Platz. Darüber hinaus kann man noch den angespritzten Zettelkasten vorsichtig abschaben und durch einen Zettelkasten der Firma Weinert (92542) ersetzen. Damit sind die Verfeinerungen abgeschlossen und die farbliche Gestaltung kann beginnen.

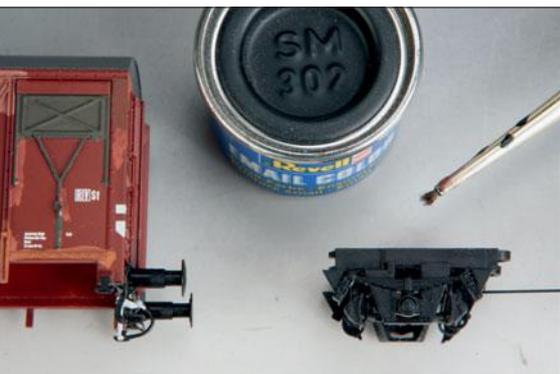
Zunächst werden alle angebauten Teile lackiert. Dafür klebt man die Pufferbohle ab und grundiert die Messingteile mit einem Haftgrund (z.B. Weinert 2698). Danach folgt ein Farbauftrag in Schwarz RAL 9005 (Weinert 2646). Gerichtete Griffstangen werden in RAL 8012 Rotbraun lackiert (Weinert 2643). Neue Zettelkästen werden entweder auch in Rotbraun lackiert oder ebenso wie die Ventile an den Bremschläuchen in Weißaluminium (Revell 90); die Bremsabsperrhähne werden mit dem Pinsel in Rot (Revell 36) abgesetzt. Danach können die Alltags Spuren aufgebracht werden.

Im ersten Arbeitsschritt färbt man die Lüfterklappen mit einem Pinsel in NATO-Oliv (Revell 46) ein. Danach fol-

Vor dem Farbauftrag sind die Anbauteile mit Haftgrund zu lackieren. Die Pufferbohle wird schwarz lackiert, das Ventil am Bremschlauch mit einem Pinsel silbern abgesetzt.



Die beim Vorbild im Laufe der Zeit dunkel anlaufenden Lüfterklappen werden am Modell zuerst mit einem Pinsel in NATO-Oliv oder einem ähnlichen Farbton lackiert.



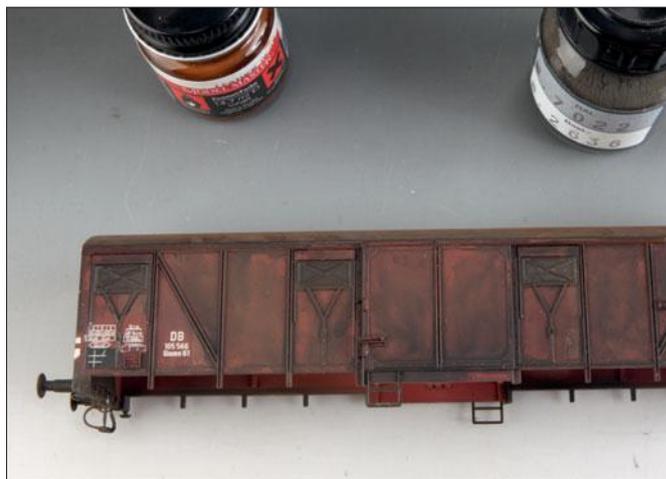
Zur Darstellung von Fett an Pufferhülsen und Achshalterblechen trägt man seidenmattes Schwarz mit einem kurzhaarigen Pinsel auf.



Mit verschiedenen Rot- und Braun-Tönen werden die Ausbesserungsstellen auf den Seitenwänden aufgetragen. Da sie beim Vorbild zumeist mit einem Pinsel aufgebracht wurden, geschieht dies hier ebenfalls mit einem Pinsel.



Auf den gesamten Wagenkasten trägt man als Nächstes stark verdünnte schwarze Acrylfarbe auf.



Anschließend wird mit einem leichten Sprühnebel aus Rost und Umbra der schwarze Farbauftrag wieder abgemindert.

gen einige Ausbesserungsflicken in verschiedenen Rot-Braun-Tönen. Bei einem relativ neuen Wagen kann man auf diese Flecken auch verzichten. Um nicht zu große Farbabweichungen zu erhalten, ist es sinnvoll, die verschiedenen Farbtöne immer mit Ziegelrot (37) von Revell zu mischen. Die Flecken kann man wie beim Vorbild mit dem Pinsel auftragen.

Während die Flecken trocknen, erhalten die Pufferhülsen und die Achshal-

terbleche einige Tupfer seidenmattes Schwarz (Revell 302). Dies soll das Fett an diesen Stellen darstellen. Mit Klebeband wird das aluminiumfarbene Dach rundherum abgeklebt und mit feinem Schmirgelpapier leicht angeraut. Da die Wagen mit oben abgeschrägten Stirnwandungen meistens Dachdecken aus PVC besaßen, wird hier Mausgrau RAL 7005 (Weinert 2631) oder ein noch hellerer Grauton mit der Spritzpistole aufgetragen.

Nach einer Nacht Trocknungszeit trägt man auf den Wagenkasten verdünntes Schwarz auf. Damit die Ausbesserungsflicken nicht angelöst werden und die Beschriftung nicht beschädigt wird, verwendet man für diesen Schritt Acrylfarbe. Wenn die Farbe mit Wasser und einem Tropfen Netzmittel verdünnt wird, fließt sie in jede Vertiefung. Sobald die Farbe angetrocknet ist, werden die Beschriftungen mit einem feuchten Wattestäbchen gereinigt.

Im nächsten Arbeitsschritt erhält das Dach mit einer Spritzpistole in der Mitte einen unregelmäßig schwarzen Streifen. Dieser soll den abgesetzten Ruß aus den Abgasen von Dampf- oder Diesellokomotiven imitieren. Wenn die Farbe vollständig getrocknet ist, folgen Rost und Umbra, die mit einem feinen lasierenden Sprühnebel lackiert werden. Auch danach sind die Anschriften wieder zu reinigen.

Während die Farben auf dem Wagenkasten trocknen, können die Radsätze, die Achshalterbleche und das Untergestell bearbeitet werden. Als Radsät-



Die serienmäßigen Radsätze kann man durch filigrane Radsätze von Weinert ersetzen. Unabhängig davon sollten die Radsätze aber in mehreren Arbeitsschritten rostfarben lackiert werden.



Seidenmattes Schwarz auf den Achshalterblechen lassen diese besonders realistisch wirken. Mit einem feinen Tuschestift aufgetragene Kreideanschriften und Farbtupfer als Restanhaftungen von Klebezetteln geben dem Wagen den letzten Schliff.



Das Dach erhält in der Mitte einen schwarzen Farbauftrag, der die Rußablagerungen nachstellt. Feiner Sprühnebel mit Rost und Umbra rundet das Bild ab.

ze bieten sich die Fine-Radsätze von Weinert (97060 / Ø 11,5 mm / 23 mm) an. Sie werden grundiert und dann schwarz lackiert. Danach ist es ratsam, die Laufflächen mit einem Wattestäbchen und etwas Verdünnung wieder freizulegen. Ist die Farbe getrocknet, folgt ein rostfarbener Farbauftrag (Model Master Leder). Auch danach sind die Laufflächen wieder zu reinigen.

Das Untergestell und die Achshalter mit den Bremsen werden mit aufgehelltem Rosttönen verschmutzt. Dabei sind an den Achshaltern vornehmlich die Bremsen und die Enden der Blattfederpakete zu lackieren. Ein feiner Farbnebel mit Umbra RAL 7022 (Weinert 2636) mindert die Leuchtkraft des Rostes. Wenn die Farbe durchgetrocknet ist, werden das Untergestell und die Achshalter abschließend mit Staubgrau (Revell 77) graniiert.

Die Anschriften wurden während des Farbauftrages immer wieder vorsichtig gereinigt, damit Sie auch am fertigen Modell noch gut lesbar sind.

Um die Farben auf dem Wagenkasten etwas zu dämpfen, wird dieser nun mit Ziegelrot (Revell 37) unter Zuhilfenahme eines Katzenszungenpinsels graniiert. Einzelne Akzente können mit den Farben Braun (Revell 85) und Rost

(Revell 83) gesetzt werden. Von Hand aufgetragene Kreideanschriften kann man mit einem feinen Tuschestift und weißer Tusche herstellen. Dabei hat der dünnstmögliche Tuschestift eine Spitze von 0,25 mm. Für den 0,18-mm-Stift sind die weißen Pigmente leider so dick, dass er sofort verstopft. Mit ruhiger Hand lassen sich die Anschriften leicht auftragen.

Die Rückstände eines aufgeklebten und dann abgerissenen Zettels lassen sich mit einem Tupfer mattem Weiß (Revell 5), der sofort wieder mit einem Wattestäbchen abgewischt wird, nachbilden. Hier empfiehlt es sich jedoch, erst ein paar Proben zu machen, bevor es ans Modell geht.

Wenn der Wagen wieder zusammengebaut ist, folgt der letzte Arbeitsschritt: Die Pufferteller erhalten mittig einen Tupfer seidenmattes Schwarz und etwas mit dem Pinsel aufgetragenes Grafit. Das Grafit bekommt man in der Eisenwarenabteilung des Baumarktes.

Damit sind die Arbeiten abgeschlossen. Sicherlich klingen die einzelnen Arbeitsschritte recht einfach, jedoch sind sie sehr zeitintensiv. So dauert die farbliche Gestaltung mindestens genauso lang wie die Zeit, die man zum Zurüsten des Wagens aufwendet. Zudem sollte man die Arbeiten in Ruhe und nicht „mal eben“ nebenbei ausführen, da das Modell sonst schnell verdorben ist. Nun kann der Wagen auf die Reise gehen. Und wer weder Alterung noch Verwitterung oder Weathering – wie auch immer man es heute nennt – durchführen möchte, kann es wie Franz Josef Degenhardt halten ...

Marc Heckmann



Eine der ersten Leig-Einheiten überhaupt war gebildet aus dem dreiachsigen Gepäckwagen 93 616 Halle und dem Ghl Dresden 7666, der für den Einsatz in der Leig-Einheit eine Heizleitung, Fenster in den Seitenwänden und eine Gasbeleuchtung erhalten hatte. „Zuglok“ für die 1929 in Halle aufgenommenen Werbefotos der DRG war die im Bw Halle 1 beheimatete 93 760. Foto RBD Halle, Slg. Dr. Brian Rampp



Von der Leig-Einheit zum Expressgutverkehr

Kurz, leicht und schnell

Auch wenn den Leig-Einheiten viel Aufmerksamkeit gewidmet wurde, hatten sie für den Güterverkehr weniger Bedeutung als bislang angenommen – sie wurden halt nur von der Deutschen Reichsbahn Gesellschaft als Neuerung gepriesen.

Durch die Verlagerung des Güterverkehrs von der Schiene auf die Straße verloren Leig-Einheiten bereits in den 50er-Jahren an Bedeutung, blieben aber vereinzelt sogar bis 1990 im Einsatz.

Um den Güterverkehr zu beschleunigen, führte die DRG in der zweiten Hälfte der 20er-Jahre des vorigen Jahrhunderts sogenannte „leichte Güterzüge“ (Leig) für die schnelle Beförderung von Stückgut ein.

In diese Leig wurde die Ladung direkt eingeladen und die Frachtpapiere wurden während der Fahrt ausgestellt. Außerdem wurden die Stückgüter unterwegs nach Zielbahnhöfen sortiert, um sie dort wieder schnell entladen zu können. Für die Unterwegshalte waren oftmals nur Zeiten zwischen 10 und 20 Minuten eingeplant, sodass vor Ort Eile geboten war.



Die aus den Gllh Dresden 11 105 und 11 106 gebildete Leig-Einheit, aufgenommen im EAW Osnabrück, wies mehrere Besonderheiten auf: Sie war bereits weich abgedefert und hatte im Zugführerabteil hohe Fenster erhalten. Außerdem hatte das Bremserhaus einen Vorbau über dem Kurbelkasten bekommen. Hingegen fehlten diagonale Wagenkasten-aussteifungen.



Selbstverständlich verkehrten diese Leig nur auf solchen Strecken, auf denen zwar ein reger, aber nicht sehr umfangreicher Warenaustausch zwischen benachbarten Orten stattfand. Auf langen Strecken oder bei großen Transportvolumen waren Einzelwagenverkehre überlegen.

Um einen ausreichenden Laderaum zur Verfügung zu haben und gleichzeitig einen Arbeitsplatz für Zugführer und Lademeister stellen zu können, begann die RBD Köln 1928 Güterzuggepäckwagen nach Musterblatt IIa 13a (Pwg pr 14) mit einem Gl Dresden der Verbandsbauart fest zu kuppeln und

mit einem durch einen Faltenbalg geschützten Übergang zu versehen.

Da die Ladefläche des Pwg sehr gering war, suchte man schon bald nach Alternativen: In der RBD Halle wurde ein dreiachsiger Personenzuggepäckwagen mit einem Gl Dresden gekuppelt, andernorts baute man in Gl ein Zugführerabteil und einen Abort ein.

Leig-Einheiten

Bevor 1932 das Reichsbahnzentralamt die Leig-Einheiten standardisierte, gab es bereits 288 Einheiten, die noch ein sehr uneinheitliches Bild boten:

Belegt sind 42 Einheiten, die aus einem oder zwei Gl Dresden und einem Güterzuggepäckwagen, überwiegend Pwg pr 14, bestanden. Eine Einheit war mit einem Pwgi Wü 21 gebildet, eine weitere mit einem Pw Sa 17.

Außerdem gab es acht aus einem Gl und einem dreiachsigen Gepäckwagen preußischer Bauart gekuppelte Einheiten. Neben der oben abgebildeten Einheit aus dem Pw3 Pr 11 93616 Halle und dem Ghl Dresden 7 666 lassen sich die Gepäckwagen 93 718–93 724, alle ehemals der RBD Essen gehörend, belegen. Die Identifikation der Bauart lassen allerdings erst die Nummern nach

Die am 7.11.51 im EAW Osnabrück untersuchte Einheit aus den Gll 12 198 233 und 198 232 entsprach hingegen schon eher der üblichen Form. Auffällig waren bei beiden Wagen aber die langen Diagonalaussteifungen in Wagenmitte; zudem war ein Wagen ungebremst. Fotos Rudolf Klitscher, Slg. SC





Ähnlich wie die Güterzuggepäckwagen boten auch die in Leig-Einheiten als Gllvwh 08 eingesetzten ehemaligen Pwg ein sehr uneinheitliches Bild: links der vermutlich erst nach 1945 als Ersatz hergerichtete Pwg 132 093 Kar in Friedrichshafen, rechts der Gllvwh 08 198 218 im März 1963 in Wuppertal-Oberbarmen – er hatte sogar einen Batteriekasten bekommen. Fotos Fritz Willke und Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung

dem Nummernplan von 1935 zu – inzwischen waren die Einheiten auf verschiedene Direktionen verteilt.

Die drei ältesten Wagen 109 545 Essen, 109 771 Münster und 109 895 Köln waren Pw3 Pr 99a, der 109 999 Köln und der 110 309 Essen Pw3 Pr 02. Die beiden jüngsten 111 194 Essen und 111 677 Essen waren Pw3 Pr 11 bzw. Pw3 Pr 11a.

Die Mehrzahl der Leig-Einheiten war jedoch aus zwei Gl Dresden gebildet, wofür sowohl Wagen der Verbands- als auch der Austauschbauart verwendet wurden. Dabei überwogen die Verbandsbauartwagen bei weitem: 1936 waren 521 Wagen der Baujahre 1920–1924 in Leig-Einheiten eingesetzt (einschließlich ehemaligen Pwg), hingegen nur 36 zwischen 1928 und 1934 gefertigte Wagen, darunter auch 20 als Gl gebaute Dresden.

Auch wenn die Kombination von Verbands- und Austauschbauartwagen irritieren mag: Austauschbauartwagen wurden jeweils als Ersatz für den ursprünglichen Pwg beigelegt, wenn in

einem Umlauf mehr Laderaum benötigt wurde. Und dies erklärt dann auch, dass sich bei gemischten Einheiten das Zugführerabteil stets im Austauschbauartwagen befand.

Nach 1945

Nach Kriegsende wurde das Durcheinander noch größer. Zwar befanden sich viele Leig-Einheiten im Bereich ihrer Heimatdirektion, waren aber nur selten einsatzfähig; oft musste ein Wagen der Einheit als Totalverlust abgeschrie-

ben werden. Die Ausbesserungswerke behielten sich damit, bei der Aufarbeitung irgendeinen anderen Gl zum Leig-Wagen herzurichten – dieser Weg war einfacher, als in der gesamten Bizone nach einem möglicherweise geeigneten und noch reparierbaren zweiten Teil einer Einheit zu suchen und diese dann auch noch zu überführen.

Auf diese Weise wurden auch Gl mit langem Achsstand oder geschweißte Wagen zu Gl hergerichtet und ab 1951 entsprechend ihrer Ursprungsbauart in Gl 25 oder Gl 38 umgezeichnet.



Die aus den Gllrhs Dresden 11 670 (links) und Gllhs Dresden 11 669 (rechts) gebildete Leig-Einheit war außergewöhnlich: Beide Wagen besaßen ein Bremserhaus und dem Verbandsbauartwagen hatte man die s-Fähigkeit „angedichtet“. Das Foto zeigt sie 1949 in Ravensburg. 1951 wurden die Wagen in Gllrhs 38 198 250 und Gllh 12 198 249 umgezeichnet: Unabhängig von der Bauart trugen die Wagen einer Einheit fortlaufende Nummern. Foto Fritz Willke

Eine aus zwei Gchl Dresden der Verbandsbauart gebildete Leig-Einheit, aufgenommen im Jahr 1931 während eines Unterwegshalts im Bahnhof Petersdorf (Rsgb), heute Piechowice, auf der Strecke Hirschberg–Polaun im Riesengebirge. Zuglok war eine E 50³, ehemals preußische EP 236–246. Foto RVM, Slg. Eisenbahnstiftung

Selbst einen Gll 46 gab es, was darauf schließen lässt, dass man auch Glt zu solchen Umbauten heranzog.

In der sowjetisch besetzten Zone waren die Probleme noch größer; vermutlich ließen sich die betriebsfähigen Leig-Einheiten 1945 an einer Hand abzählen. Daher versuchte man in Ostdeutschland auch gar nicht erst teilweise zerstörte Einheiten wieder zu vervollständigen – zumindest sind keine Belege dafür bekannt. Vielmehr richtete man Einzelwagen für den Stückgut-Schnellverkehr her. Außerdem wurden für größere Transportmengen Drehgestellwagen – ehemalige TP-Wagen oder GGths Bromberg – zu neuen Leig-Einheiten gekuppelt. Es gab sogar mindestens eine Leig-Einheit, die aus zwei GI Dresden gekuppelt wurde, allerdings nicht kurz, sondern normal und mit langem Übergang.

Die (Ghllsw) Gllhs 205 9613 und 205 9614 der DR wurden erst nach 1945 zu einer Leig-Einheit gekuppelt, zu erkennen an dem großen Abstand zwischen den Wagen. Beheimatet war sie in Karl-Marx-Stadt Süd, aufgenommen im Oktober 1966 im Gbf Karl-Marx-Stadt-Hilbersdorf.

Die (Ghllsw) Gllhs 205 9601 und 205 9602, aufgenommen ebenfalls 1966 in Karl-Marx-Stadt-Hilbersdorf, sind möglicherweise auch nachträglich durch Umbau entstanden. Dafür sprechen die Bremserbühnen an beiden Einheitsenden und die geschweißte Bauweise.

1962 stand die aus zwei TP-Wagen gebildete am 13. Februar 1962 im RAW Eberswalde zuletzt untersuchte Leig-Einheit aus dem GGllh 20-50-43 (mit einer Ladetür und Zugführerabteil) und GGllh 20-50-44 (mit zwei Ladetüren) in Chemnitz Süd. *Fotos (4) Günter Meyer*

Den Ghh 20-01-39 richtete die DR erst nach 1945 u. a. mit einer Dampfheizung für den Stückgut-Schnellverkehr her. Da durch den Einbau des Zugführerabteils die Ladefläche auf weniger als 26 m² schrumpfte, verlor er das „1“ in der Gattungsbezeichnung. *Foto ZBDR, Slg. SC*



1952 nach einer Untersuchung im AW Osnabrück: die aus den Gllmghs 37 218 218 und 218 219 gebildete Leig-Einheit 1317. Foto Bustorff, Slg. SC



Mitte der 50er-Jahre trug auch die aus den Gllmhs 52 218 329 und 218 328 gebildete Leig-Einheit 2923 noch den Schriftzug Stückgut Schnellverkehr. Anders als bei älteren Bauarten hatte man aber wegen der abweichenden Anordnung der Kastensäulen die Schrift nicht auf Wand- und Türflächen aufgeteilt.



Neubauten der DB

Bereits 1948 entstanden die ersten 120 Leig-Einheiten de facto als Neubauten:

Die SWDE hatte bei der Waggonfabrik Rastatt 250 für den Getreidetransport konzipierte Gllmghs Leipzig beschafft, für die es aber keinen Bedarf gab. Die

SWDE gab die Wagen daher im Tausch an die Bizone ab, die sie noch im selben Jahr zu Leig-Einheiten herrichten ließ. Acht weitere Einheiten wurden in den



Zwar hatte die aus den Wagen 218 224 und 218 225 gebildete Gllmhs 37-Leig-Einheit 2929 ebenfalls noch Getreideauslaufrutschen, aber das „g“ hatte man 1960 aus der Gattungsbezeichnung getilgt. Beheimatet war die Einheit in Bietigheim Hgbf, aufgenommen im Oktober 1963 in Stuttgart Hgbf.

Im Winter 1963/64 standen zwei Leig-Einheiten in Stuttgart Hgbf vermutlich zur Fahrt nach Hamburg bereit. Links die im AW Schwetzingen am 6.11.63 untersuchte Einheit 2939 aus den Gllmhs 52 218 374 und 218 375, dahinter die Heilbronner Einheit 2905 aus Gllmhs 37 218 029 und 218 028. Fotos (3) Fritz Willke





Nach erneuter Umzeichnung hießen die Leig-Einheiten mit elektrischer Heizleitung Hkks-uvz 332: hier im Vordergrund der Wagen 217 7 039, dahinter der 217 7 038 im April 1961 in Tübingen Hbf in einem Expresszug. Foto Stefan Motz

Auch die aus den Hkks-uvz 332 217 7 027 und 217 7 028 gebildete Leig-Einheit stand zur Beladung mit Expressgut bereit, jedoch im März 1983 in Heilbronn Hbf. Foto Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung



schützten Übergang und ein Glmhs 50 wurde einseitig entsprechend ausgerüstet. Später folgten noch zwei weitere Wagen mit beidseitigen Übergängen, sodass insgesamt ein fünfteiliger Leig-Zug gebildet werden konnte. Zwar existierte der Versuchszug noch bis 1969, aber in der Regel stand er auf irgendeinem Bahnhof herum, spätestens seit 1967 in Neheim-Hüsten – den Übergang an der dreiachsigen Einheit hatte man inzwischen wieder ausgebaut.

Ab 1980 erneuerte die DB bei vielen, aber nicht bei allen inzwischen als Hrs 332 bzw. Hrs-vz 332 bezeichneten Einheiten die Wagenkästen: Die Kastensäulen wurden gedreht, die Bretterwände durch Plattenwände ersetzt und die Wagen erhielten in Gummidichtungen eingesetzte Fenster, im Zugführerabteil auch an der Stirnseite.

Folgejahren aus umgebauten Mei gekuppelt und erhielten z.T. DB-Vorbau-Handbremsbühnen.

Da die DB Anfang der 50er-Jahre im Stückgut-Schnellverkehr noch eine Zukunft sah, erhielt LHB 1953 den Auftrag zum Bau weiterer 50 Leig-Einheiten auf Basis der gerade neu entwickelten Glmhs 50. Geliefert wurden nur 49 Einheiten, davon 15 als Gllmhs 52, die Mehrzahl mit elektrischer Heizleitung als Gllmhs 52.

Für zwei Wagen wurde der Auftrag gewandelt. Geliefert wurde eine dreiachsige Einheit als Versuchsträger für Einachslaufwerke. Es blieb aber nicht

bei dem Laufwerksversuch. Nachträglich erhielt die Einheit an einem Ende einen breiten mit Gummiwülsten ge-

Die beiden Mittelwagen Gllmhs 50 218 400 und Gllmhs 50 218 401, aufgenommen 1968 im Bahnhof Neheim-Hüsten, besaßen auf beiden Seiten Übergänge mit vierflügeligen Falttüren.

Foto Klaus Gerke



Schon Mitte der 50er-Jahre stand der Leig-Zug in der Regel herum. Das Foto zeigt links den Einzelwagen Glmhs 50 201 203 mit einseitigem Übergang, daneben die dreiachsige noch als Gllmhs 52 149 beschriftete Einheit. Gut sind das Einachslaufwerk und der nachträglich angebaute breite Übergang zu erkennen. Foto Fritz Wilke





Die DR bezeichnete die Expresszüge als Gex. Das Foto oben zeigt einen solchen Gex auf der Fahrt von Wittenberge nach Ludwigslust, gezogen von vorderen Zugteil liefen Gepäck- und Postwagen, incl. zweier Containertragwagen mit Postcontainern. Den Zugschluss bildeten Expressgutwagen der DR. geschwindigkeit für den Einsatz in diesen Gex, die bis zu 100 km/h schnell fahren durften, nicht geeignet.

Vom Leig zum Expressgut

Sowohl in Westdeutschland als auch in der DDR gab man spätestens in den 70er-Jahren das System der schnellen Stückgutbeförderung weitgehend auf. Das bedeutet aber nicht, dass es für die Leig-Einheiten nun keine Verwendung mehr gab. Abgelöst wurde der Stückgut-Schnellverkehr durch die Expressgut-Beförderung.

Anders als die Ladungen des Stückgut-Schnellverkehrs wurde Expressgut in der Gepäckabfertigung aufgegeben, auf großen Bahnhöfen über Nacht geladen und am frühen Morgen in reinen Expressgutzügen in Richtung Zielbahnhof gefahren. Gleichzeitig dienten Ex-



01 2118 mit dem Gex 2678 am 2. November 1976 abends in Dresden Hbf: Auch er war aus Post- und Expressgutwagen gebildet. Foto Horst Schrödter, Slg. SC



Ungewöhnlich war der P 1541 gebildet, mit dem die Kempener 38 3849 am 8. Juni 1962 aus dem Bahnhof Harbatshofen ausfuhr. Vermutlich wegen hohen Gepäckauffkommens auf dieser Strecke lief anstelle eines zweiachsigen Gepäckwagens an der Spitze eine Gllmh 52-Einheit. Die Reisezugwagen waren ein Abi 28/29 – noch ohne 1.-Klasse-Streifen – und zwei B3i bay 99a. Foto Helmut Röth, Slg. Eisenbahnstiftung



Warum die DB 1975 noch eine neue Leig-Einheit aus einem Pwghs 054 und einem Gls 205 bildete, gibt Rätsel auf. Das Foto zeigt die beiden als Hks-vz 333 215 0 000 und 215 0 001 bezeichneten Wagen im Januar 1986 im Bahnhof Brügge (Westf). Foto Rolf Köstner

010501 am Abend des 9. Mai 1978 bei Streesow. Im Leig-Einheiten waren wegen ihrer geringen Höchst-

pressgutzüge häufig auch der Beförderung von Post zwischen großen Knoten. Anders also als Leig, die als Güterzüge zur schnellen Bedienung in der Fläche konzipiert waren, waren Expressgutzüge ausnahmslos aus s-fähigen Wagen gebildet, sodass sie größere Distanzen mit 100 km/h Höchstgeschwindigkeit überbrücken konnten.

Nur auf Nebenstrecken ging es weiterhin gemächlich zu und hier ähnelten die Expressgutzüge den früheren Leig. In den 80er-Jahren verkehrte solche aus ein oder zwei Einheiten gebildeten meist von einer 211 oder 212 beförderten Züge u. a. noch auf den Strecken Offenburg–Dietzenbach und zwischen Köln und Olpe mit Anschlussverkehren zwischen Dieringhausen, Brügge und Gummersbach. SC



Am 31. August 1983 zog 211 232 den Ne Gummersbach–Brügge–Hagen; das Foto entstand bei Kierspe. Gebildet war er aus einer Hkks-uvz 332-Einheit und der aus den beiden oben gezeigten Hks-vz 333. Foto Peter Schiffer, Slg. Eisenbahnstiftung.

Der Expressgutzug, mit dem die 110 423 am 10. Mai 1985 in Kirchentellinsfurt einfuhr, zeigt ein typisches Zugbild: Leig-Einheit, Postwagen und zwei Gepäckwagen; auch MDy waren in solchen Zügen in den 80er-Jahren noch häufig zu finden. Foto Stefan Motz





Postwagen in Güterwagenbauart

Früher ging's schneller

Die meisten verbinden mit dem Begriff Bahnpostwagen solche Bauarten, in denen Briefe und bisweilen auch Pakete während der Fahrt vorsortiert wurden. Insbesondere für die Paketbeförderung zwischen Paketzentren kamen aber in der Regel gedeckte Wagen, meist von der DRG, später von der DB oder DR angemietet, zum Einsatz. Daneben beschafften die Deutsche Bundespost und die Deutsche Post in der DDR aber auch eigene Wagen für den Pakettransport, oft Weiterentwicklungen gedeckter Wagen, bisweilen aber auch gebrauchte Fahrzeuge.

Schon zur Länderbahnzeit musste die Reichspost für den Spitzenbedarf insbesondere zur Weihnachtszeit Güterwagen für den Paketverkehr anmieten. Ab 1908 beschaffte die Post eigene Paketbahnpostwagen in Güterwagenbauart. In diesen auch Bahnpostpackwagen oder Päckereiwagen genannten Wagen wurden die Pakete nicht mehr bearbeitet, sondern nur noch befördert. Für den Postschaffner, der das Ein- und Ausladen zu besorgen hatte, war ein kleiner Aufenthaltsraum vorgesehen. Das änderte sich auch bei der Deutschen Bundespost (DBP) nicht grundlegend. Auch sie beschaffte anfangs noch Päckereiwagen und benötigte für den Saisonverkehr s-fähige Güterwagen der Bundesbahn.



Pakete wurden, wenn sie nicht unterwegs sortiert werden mussten, in der Regel in gedeckten Wagen zwischen den Paketzentren befördert.

Das Foto links zeigt den von 051 290 gezogenen Postzug Dg 44460 (Berlin-Grunewald–Helmstedt–) Braunschweig–Lehrte am 22. Dezember 1973 zwischen Vöhrum und Hämerwald, sicherlich voll mit Weihnachtspaketen. Im Hintergrund arbeitete sich 052 298 mit dem Erzzug Gdg 69713 Lehrte–Peine die Steigung herauf. *Foto SC*

Rechts Paketverladung in Mainz Hbf Anfang der 60er-Jahre: vorn ein K3 der SBB, dahinter ein Gmms 60 und ein Gmms 56 der DB. *Foto Philipp Schreiber*



1965 unternahm die Deutsche Bundespost Versuche mit drei adaptierten Rungenwagen als Tragwagen für neue Paketrollbehälter. Der Transport auf offenen Wagen war allerdings keine gute Idee und so beauftragte die DBP ebenfalls 1965 die Waggonfabrik Rathgeber mit der Entwicklung eines geschlossenen Transportbahnpostwagens auf der Grundlage des Gmms/Gbs 252. Der Post 2-t/13 sollte beladen für 120 km/h geeignet sein und erhielt deshalb eine KE-GP-A-Bremse. Auf Lüftungsschieber konnte man im Postverkehr verzichten. Im Innenraum gab es beiderseits der Ladetüren schwenkbare Rohrschutzwände zum Anlegen von Paketstapeln. Die Wagen waren also zunächst nicht für den Behälterverkehr bestimmt. Erst nachträglich wurden sie für den Transport von 24 Paketrollbehältern eingerichtet.

1966/67 wurden 100 Post 2ss-t/13 mit den Nummern 65 800–65 899 (ergänzt mit der Heimatdirektion) in Dienst gestellt. 1969 wurden sie zu

Auf Basis der Konstruktion der Gbs 252 beschaffte die Deutsche Bundespost 1966/67 100 Post 2s-t/13 für die Paketbeförderung.

Die beiden Farbbilder des gerade zum Post 2ss 00-11737 umgezeichneten ehemaligen Post 2s-t/13 65887 (ganz links), aufgenommen im Mai 1970 im Rbf Untertürkheim, und des Post 2s-t/13 65879 Ffm (rechts) im Januar 1967, ebenfalls in Untertürkheim, zeigen deutlich den Farbunterschied zwischen Stahlgerippe und Wandplatten. *Fotos Fritz Wilke*

Links der Post 2ss 00-11261 im März 1982 in Hamburg Hbf. *Foto Benno Wiesmüller*

Post 2ss-t/13 mit den Wagennummern 50 80 00-11 650–749 umgezeichnet. Lieferfirmen waren DIW Berlin Spandau (40 Wagen), WMD Donauwörth und die Waggonfabrik Rastatt (je 30 Wagen). Die Ausmusterung erfolgte ab 1995, als die DBP den Paketverkehr von der Schiene auf die Straße verlegte.

Zwischen 1973 und 1976 wurde der Paketbeförderungsdienst der Deutschen Bundespost rationalisiert und von der bisherigen Einzelstückverladung auf ein Behältertransportsystem

mit Paketrollbehältern umgestellt. Für den Schienentransport der Behälter benötigte die DBP nun Transportbahnpostwagen, die im Post-Güterzugnetz zwischen den Paketumschlagstellen mit 120 km/h verkehren sollten. Sie mietete dazu Hbiqss und Habiqss bei TWA an, gab aber 1976 auch noch bei der Waggon Union GmbH in Netphen 75 Post 2ss-t/15 in Auftrag. Mit ihrem Ganzstahlaufbau und einer Lüp von 15,94 m ähnelten die Wagen den zur selben Zeit gelieferten Hohlglaswagen.



1981 kaufte die Deutsche Bundespost von der DB zehn gebrauchte Gos 245. Zu ihnen gehörte auch der spätere Post 2s-t/11 00-01996, aufgenommen im März 2001 in Viechtach. *Foto Dr. Wolfgang Baierl*



Die 4,40 m breiten und 2,20 m hohen Türen waren wie die Mitteltüren von Schiebewandwagen ausgeführt. Zurrösen im Fußboden und am Obergurt dienten der Ladungssicherung.

Die Post 2ss-t/15 mit den postinternen Nummern 76 801–76 875 konnten 28 Paketrollbehälter aufnehmen, hatten eine lastabhängige KE-GP-A-Bremse und erhielten die UIC-Nummern 50 80 00-03 601 ff. Als die DBP 1997 die Postbeförderung auf der Schiene einstellte, wurden die Wagen ausgemustert. Einer war schon 1992 verunfallt, vier waren nicht auffindbar, die übrigen 70 Wagen wurden an On-Rail verkauft.

Für unbegleitete Bedarfs-Transportbahnposten von Westberlin nach Ostberlin und in die DDR im Weihnachtsverkehr erwarb die Deutsche Bundespost 1981 von der DB zehn gebrauchte Gos 245, wies sie der OPD Hannover zu und stationierte sie beim Postamt 77 in Berlin. Die technisch unveränderten Wagen wurden in Post 2s-t/11 umgezeichnet und mit einem RIC-Raster für D, A, CH und DR versehen, obwohl sie als zweiachsige Wagen gar keine RIC-Anschriften haben durften. Zwei Wagen mit elektrischen und Dampfheizleitungen wurden zu 51 80 00-11 900/901, die acht Wagen ohne Heizleitungen wurden als 51 80 00-01 990–997



Bevor die Deutsche Bundespost von der TWA Schiebewandwagen anmietete, ließ sie von der WU Siegen eine Serie von 75 Post 2ss-t/15 mit überbreiten Türen bauen. Einer dieser Wagen war der 00-03 663, aufgenommen im Juli 1977 im Posthof Stuttgart. Foto Fritz Willke

eingestellt. Nach der Wiedervereinigung waren die Wagen überflüssig und wurden zwischen 1990 und 1992 ausgemustert.

1960 – und damit wesentlich früher als die Deutsche Bundespost – hatte die Deutsche Post in der DDR damit begonnen, die mühsame und zeitraubende Einzelverladung von Paketen, Zeitungsbunden und Briefbeuteln durch mechanisierte stationäre Bearbeitung und einen Transport in Postgutrollbehältern abzulösen. Da es aber im Rahmen des RGW nicht möglich war, für den Rollbehälterverkehr geeignete neue Postwagen zu beschaffen, musste der vorhandene Wagenpark für den

Rollbehälterverkehr umgebaut werden. Durch den Ausbau der Inneneinrichtung litt jedoch die Stabilität der Wagenkästen, weshalb von 1962 bis 1964 158 dreiachsige Bahnpostwagen rekonstruiert wurden. Diese gingen mit neuen einheitlichen Aufbauten und für den Rollbehälterverkehr eingerichtet als Post 3-cl/12,8 PT Reko 61 wieder in Betrieb.

Da durch Ausmusterungen überalterter und beschädigter Wagen der Wagenpark der Deutschen Post (DP) ständig schrumpfte, musste die DP zunächst für saisonale Mehrverkehre auf Gbs der DR zurückgreifen, die als „bahneigene Behelfspostwagen“ gekennzeichnet



44 157 mit einem Postzug im Mai 1957 in Gießen – auch hier wieder der typische Mix von vierachsigen Bahnpostwagen und s-fähigen G-Wagen. Foto Kurt Eckert, Slg. Eisenbahnstiftung

Rechte Seite: der vom Raw Leipzig gebaute Gbkkgs / Post aa 176 0990 im November 1990 kurz nach der Fertigstellung. Foto Rudolf Werner

Ganz rechts: Viele Postwagen der Deutschen Post wurden noch von der Deutschen Bundespost übernommen, blieben aber weiterhin bei der DR eingestellt. Dazu gehörte auch der Post 2s-t13 00-10423, aufgenommen im August 1992 in Erfurt. Foto Bernd Schröder



Der inzwischen grün lackierte Gbqss-z[1742] 1742205, aufgenommen im Juli 1991 in Leipzig Hbf, im Einsatz als „bahneigener Behelfspostwagen“. Foto Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung



Der Post aa 09-10 007 gehörte zu den 140 Wagen, die MEVA 1984/85 für die Deutsche Post baute. Das Foto zeigt ihn im Februar 1991 in Erfurt Hbf. Foto Bernd Schröder

net waren. Als der Wagenpark auch für die Regelumläufe nicht mehr ausreichte, überließ die DR der Deutschen Post eine wachsende Zahl solcher „bahneigener Behelfspostwagen“ zur ständigen Benutzung.

Den Anfang machten im Jahr 1979 zwölf Gbkkqss-z [1760]. 1990 waren es dann schon 206 Gbqss-z [1742] bzw. Gbkkqss-z [1760] und 106 Gbs [1500]. 30 Prozent der für 120 km/h geeigneten in Gotha gebauten Gb(kk)qss-z waren also als Postwagen im Einsatz. Sie wurden mit Sperrketten zur Sicherung der Rollbehälter ausgerüstet, erhielten Wagenumlaufschilder und die Aufschrift „Bahneigener Behelfspostwa-

gen“ auf einem weißen Feld mit blauem Diagonalstrich.

Nur 1984/85 war der Bedarf an Behelfspostwagen kurzzeitig rückläufig, als nämlich die DP 140 neue posteigene Paketbahnpostwagen in Dienst stellte; diese Post aa-cl/12,8-83 waren technisch Gbqrsz-z mit Leitungen für elektrische und Dampfheizung, Hauptluftbehälterleitung, KE-GP-A-Bremse und einer bodenbedienbaren Feststellbremse. Innen waren sie mit Rammleisten und Hubschranken für die sichere Verladung der Rollbehälter versehen.

Gebaut wurden sie von der rumänische Waggonfabrik MEVA in Drobeta-

Turnu Severin (die noch keine Gbs an die DR geliefert hatte). Sie erhielten die Nummern 50 50 00-10 000-139 (später: 50 50 09-10 000 ff.), wurden 1990 noch von der DBP übernommen, als Post 2ss-t/12 bezeichnet und 1995 ausgemustert und verkauft.

Da die von der Deutschen Post beschafften Containertragwagen im Postverkehr nicht sinnvoll einzusetzen waren, gab man sie 1988 an die DR ab. Im Tausch erhielt die DP dafür 88 zwischen 1972 und 1974 im Raw Leipzig gebaute Gbs [1500]. Die für 100 km/h geeigneten Post aa-cl/12,8-72 erhielten anfangs die Reisezug-Wagennummern 50 50 00-29 400-487. Bei Übernahme durch die DBP wurden die Nummern in 50 50 00-10 400 ff. geändert und die Wagen in Post 2 s-t/13 umgezeichnet. Sie schieden bereits 1994 aus.

1989 plante die DP die Beschaffung einer größeren Serie von Paketpostwagen als Ersatz für die nicht ss-fähigen bahneigenen Behelfspostwagen und Post aa-cl/12,8-72. Das Raw Leipzig baute 1990 einen Prototyp, der als Gbkkqss / Post aa-c/12,8-91 bezeichnet und mit der Nummer 23 50 176 0990 eingestellt wurde. Die DBP stellte den Prototyp noch als Post 2ss-t/13 mit der Nummer 50 80 00-03 716 bei der DB ein, ein Weiterbau unterblieb jedoch. 1996 landete der letzte deutsche Neubau-Bahnpostwagen bei einer Museumsbahn.

Paul Scheller



Ebenfalls im Februar 1991 in Erfurt Hbf: Der aus einem Gbs [1500] hergerichtete und an die DP abgegebene Post aa 00-29 421. Foto Bernd Schröder



Erst kurz zuvor ausgeliefert, aber eben nicht mehr frisch aus der Schachtel: der Tcefs 845 von Modellbahn Union mit dem für solche Wagen typischen unterschiedlichen Glanzgrad zwischen Kastengerippe und Plattenwänden. *Alle Modellfotos Jens Enno Born*



Unterschiedlicher Glanzgrad von Kastensäulen und Plattenwänden

Braun ist nicht gleich Braun

Auf Bildern von DBP-Postwagen differiert das Grün des lackierten Kastengerippes sehr stark von den undefinierbaren Grüntönen der nur kunstharzverleimten Wandplatten. Solche Unterschiede gab es auch bei den Wänden neuer G-Wagen. Jens Enno Born zeigt, wie das auch im Kleinen dargestellt werden kann.

Der Begriff „Alterung“ ist im Zusammenhang mit der farblichen Überarbeitung des Tcefs 845 von Modellbahn Union eigentlich unpassend, ebenso der aus dem Englischen entlehnte Begriff „Weathering“. Denn von Wetter und Verwitterung hat der Fährbootwagen noch nicht viel gesehen.

Die Idee ist, ein Modell zu schaffen, das den Zustand wenige Wochen nach der Indienststellung des Waggons zeigt. In diesem Fall ist also nicht mit starken Verschmutzungen, Rost und Abnutzungen zu rechnen. Vielmehr sind die verschiedenen Glanzgrade zwischen frisch lackierten Metallteilen und den beim

Original verwendeten kunstharzverleimten Sperrholzplatten herauszuarbeiten.

Dem Kunstharz wurden Farbpigmente beigegeben, sodass näherungsweise der gewünschte Farbton erreicht wurde. Mit Farbe als Anstrich kamen die Platten oftmals nicht vor der ersten Ausbesserung in Kontakt. Es soll also nur eine dezente Patinierung durchgeführt werden. Dazu wird der Wagen zunächst zerlegt, was durch vorsichtige Spreizen der Seitenwände problemlos möglich ist. Vorsicht mit den Geländern der Bühnen an den Stirnseiten, damit diese keinen Schaden nehmen!

Bei dem im Juni 1965 im Rbf Kornwestheim von der Schattenseite fotografierten Tcefs 845 572 9 085 wird der Unterschied zwischen dem Glanz von Kastengerippe und Stirntüren und matten Plattenwänden besonders deutlich. *Foto Fritz Willke*



Am einfachsten ist die Bearbeitung des Untergestells: Es wird lasierend mit Revell Aqua-Color Teerschwarz gestrichen, wobei die Farbe sehr stark mit Scheibenschutz verdünnt wird, um wirklich nur einen Hauch von Staub darzustellen.





Um das Dach zu bearbeiten, wird der Wagenkasten vollständig abgeklebt. Danach wird das Dach mit Mattlack aus der Spraydose lackiert. Anschließend erfolgt ein dezentes Washing mit sehr stark verdünnter braunschwarzer Farbe.

Untergestell und Radsätze

Entgegen meiner üblichen Methode, zunächst stets Mattlack zu sprühen, wird das Untergestell für die Nachbildung eines neuen Wagens direkt lasierend mit Revell Aqua-Color Teerschwarz gestrichen – sehr stark mit Scheibenfrostschutz (Ethanol und Glykol) verdünnt, um nur geringe Spuren von Staub darzustellen. Die Bremsklötze werden sehr dezent mit etwas Orange und Braun (Revell Aqua) akzentuiert. Da man den Boden durch die weit öffnenden Türen gut sehen kann, bekommen die Bodenbretter einen lasierenden Anstrich mit beiger Farbe.

Bevor die Radsätze mit Lack aus der Spraydose (Sparvar RAL 1019 Graubeige, matt) grundiert werden, sollte man die Radreifen an der Seite mit feinem Schmirgelpapier anschleifen, da Farben hier nur sehr schlecht haften. Nach der Grundierung wird mit der orangen und braunen Farbe, die schon bei den Bremsklötzen benutzt wurde, und Pigmenten in Braun (die ich einfach von Pastellkreiden auf Schmirgelpapier abreibe) etwas „Leben“ aufgepinselt. Ein Wash in „Dunkel“ beendet die Arbeiten an den Radsätzen. Die Laufflächen befreie ich zum Schluss mit einem Zahnstocher wieder von der aufgetragenen Farbe.



Wagenkasten

Zunächst wird der Wagenkasten sorgfältig abgeklebt, sodass nur noch das Dach freiliegt. Dieses erhält als Erstes eine Mattlackschicht mit dem bewährten Tamiya TS80 aus der Spraydose. Anschließend folgt ein Wash mit sehr stark verdünnter braunschwarzer Farbe. Durch den dezenten Auftrag erreiche ich, dass das Dach nun nicht mehr absolut neu erscheint.

Im nächsten Schritt arbeite ich die unterschiedlichen Glanzgrade der Seitenwände heraus. Nach dem Ausbau der Schiebetüren werden die Stirnwände abgeklebt. Danach erhält auch der Wagenkasten einen Überzug mit dem Tamiya Mattlack. Dann werden mit ruhiger Hand und einem guten feinen Pinsel die Kastenprofile mit Glanzlack ausgelegt. Ich verwende auch hier den Lack von Revell Aqua Color, den ich wieder mit Scheibenfrostschutz etwas verdünne. Hier lohnt sich sorgfältiges und ruhiges Arbeiten. Auch die Schie-

Rechts: Sicherlich die nervenaufreibendste Arbeit ist das Auslegen der Kastensäulen mit Glanzlack. Dabei empfiehlt es sich, sollte man doch einmal verkrampen, eine kleine Pause zur Entspannung einzulegen.

Links: Da beim Vorbild als Erstes die Radsätze verschmutzen, erhalten sie auch im Modell eine schmutzigbraune Patina.

GLANZGRADE IN 1:87



Nachdem das Dach fertig lackiert ist, werden das Dach und die beim Vorbild aus Stahl bestehenden und in RAL 8012 lackierten Stirnwände und -türen abgeklebt. Danach erhalten die Seitenwände ebenfalls einen Überzug aus Mattlack.

betüren werden zunächst mit Mattlack lackiert und anschließend die Metallrahmen mit Glanzlack.

Nach ausreichender Trocknungszeit (am besten über Nacht) widme ich mich den Stirnseiten, die beim Vorbild komplett aus Stahl bestehen. Auch hier ist zunächst wieder sorgfältiges Abkleben angesagt: dieses Mal so, dass nur noch die Stirnwände freiliegen. Mit dem Airbrush werden sie anschließend glänzend lackiert. Hier kommt erneut der Revell Glanzlack zum Einsatz.

Soll der Wagen beim Vorbild bereits einen Monat alt sein, kann man nach dem Zusammenbau des Waggons noch über alles ein sehr stark verdünntes Wash in einem beigen Ton aufbringen. Damit ist die „Alterung“, die eigentlich keine ist, abgeschlossen.

Ähnlich kann man auch mit Postwagen verfahren, allerdings werden hier die Wandflächen nach dem Abkleben nicht nur mit einem Mattlack überzogen, sondern in einem abweichenden Grünnton lackiert. *Jens Enno Born*



Güterwagen für Reisezüge

Heizleitungen u.A.

Die Beförderung von Güterwagen in Reisezügen war lange Zeit alltägliches Geschäft. Mit Einführung der durchgehenden Druckluftbremse für Reisezüge erhielten die hierfür vorgesehenen Güterwagen außer den Heizleitungen auch Luftleitungen bzw. Luftdruckbremsen.

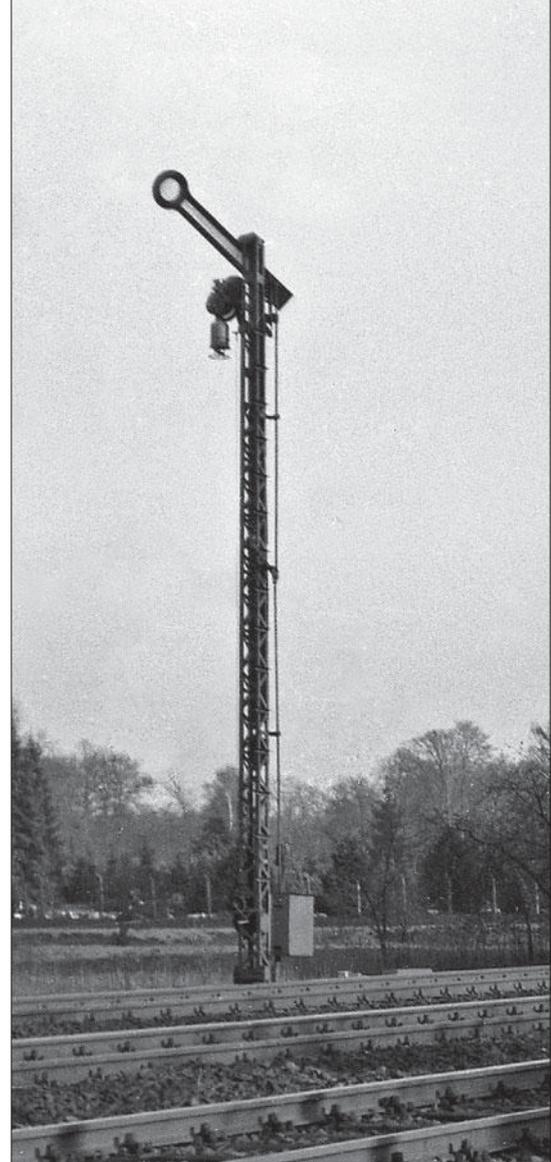
Außerdem gab es Güterwagen, die speziell für diesen Einsatzzweck gebaut worden waren: Da anfangs unmittelbar hinter Lokomotiven keine mit Reisenden besetzten Wagen laufen durften, behalf man sich, wo kein Gepäck- oder Postwagen an der Zugspitze lief, mit Schutzwagen in Güterwagenbauart – zuerst zweiachsige Wagen, ab 1897 dreiachsige.

Und schließlich gab es verderbliche Lebensmittel wie z.B. Milch und Luxusgüter wie Turnierpferde, denen man die Beförderung in langsamen Güterzügen nicht zumuten konnte.

Der im Winter 1971/72 noch von 01¹⁰ gezogenen N 2564 Hamburg-Altona – Kiel bestand aus zwei Wagenparks: vorn eine 4yg-Garnitur, dahinter eine Gruppe 3yg-Wagen. Da durch die 3yg die Höchstgeschwindigkeit des Zuges ohnehin auf 100 km/h beschränkt war, gab man dem Zug an der Spitze regelmäßig zwei für Kiel bestimmten Eilgutwagen mit. Am 20. April 1972 zog 012 082 den Zug, an dessen Spitze zwei Grs-v 212 eingestellt waren.

Unten rechts: Auch dem N 3828 Lauda – Heidelberg, vor dem planmäßig bis Osterburken eine 64 als Leervorspann fuhr, wurden regelmäßig Güterwagen mitgegeben. Das Foto zeigt den am 25. Juli 1972 von 064 419 und 023 061 gezogenen Zug mit einem Grs an der Spitze bei der Abfahrt in Lauda. Fotos SC

Am 27. Mai 1967 zog E 44 097 einen Personenzug nach Aschaffenburg aus Gemünden. An der Zugspitze liefen ein MD4ie und ein Grs-v. Ein Foto, das den Zug schräg von vorn zeigt, ist in „Richard Krauss – der Berufs-Fotograf“ abgedruckt. Foto Richard Krauss



Damit Güterwagen in Reisezüge eingestellt werden können, müssen sie mehrere Voraussetzungen erfüllen. Dies beginnt damit, dass sie lauffähig für die Beförderung mit der planmäßigen Geschwindigkeit des Reisezuges geeignet sein sollten, da andernfalls die Höchstgeschwindigkeit des Zuges reduziert werden müsste und der Fahrplan nicht mehr eingehalten werden könnte.

Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass hinter dem Güterwagen laufende Reisezugwagen beheizt werden können: Je nach Bauart der Heizung muss der Güterwagen mit einer Dampf- und/oder elektrischen Heizleitung ausgerüstet sein.

Betrieblich noch wichtiger ist die Bauart der Bremse. Bevor für Güterzüge die durchgehende Druckluftbremse eingeführt wurde, mussten Güterwagen speziell für den Einsatz in Reisezügen zumindest mit einer Druckluftleitung, besser mit einer Druckluftbremse ausgerüstet werden. Als die Bremsen dann in den 30er-Jahren weiterentwickelt wurden, musste die Kompatibilität zwischen den Reisezugbremsen und



den Güterwagenbremsen sichergestellt sein. Dies galt nicht nur für die Bremskraft, sondern auch für die Ansprechzeit: Bremsen in Reisezügen müssen schneller reagieren als in Güterzügen.

1900–1920, Staatsbahnen

Anfang des 20. Jahrhunderts wurden Reisezüge zwar schon mit durchgehenden Druckluftbremsen gebremst, für Güterzüge war eine solche Entwicklung aber noch nicht absehbar.

Nur Wagen, die für die Beförderung in Reisezügen vorgesehen waren, erhielten daher Luftleitungen, sofern sie mit einer Handbremse ausgerüstet waren, häufig darüber hinaus auch Druckluftbremsen. Eine spezielle Bremsbauart für Güterwagen oder einen Bremsartwechsel zwischen Personen- und Güterzug gab es damals natürlich noch nicht, sodass auch die Güterwagen mit Personenzugbremsen ausgerüstet wurden, anfangs mit Westinghouse-Steuerventil, später mit Knorr-Ventil – nicht zu verwechseln mit Kunze-Knorr.

Bei der Ausrüstung mit Druckluftbremsen beschränkte man sich auf

Wagenbauarten, die wegen verderblicher Güter schnell befördert werden mussten und daher in Reisezüge eingestellt werden sollten. Da es damals noch keine Kühlwagen gab, waren dies Wagen zum Transport von Lebensmitteln (z. B. Milch) und lebenden Tieren,

also ausnahmslos gedeckte Bauarten. Neben Milchwagen und Verschlagwagen wurden auch gedeckte Bauarten häufig in Reisezüge eingestellt – zum Transport von Großvieh oder für eilige Stückgüter. Daneben gab es aber noch einen anderen Verwendungszweck.



Schutzwagen

Im 19. Jahrhundert durften in Reisezügen, die schneller als 45 km/h fuhren, unmittelbar hinter der Lok keine mit Reisenden besetzten Wagen laufen, sehr wohl aber „Schutzwagen“, die mit Eisenbahn- oder Postbeamten oder Begleitern von Viehtransporten besetzt waren. Außerdem wurden ggf. zusätzlich gedeckte Güterwagen als Gepäck- und Postbeiwagen sowie für die Beförderung von Leichen, Pferden, Zuchtvieh, Fischen oder Milch eingestellt.

Nach 1897 durften Schnellzüge nur noch aus drei- und vierachsigen Reisezugwagen gebildet werden. Für Züge, die nicht schneller als 65 km/h fuhren, reichten als Schutzwagen aber weiterhin mit Luft- und Heizleitung ausgestattete G-Wagen. Um sie kenntlich zu machen, erhielten Wagen mit Luftleitung das Gattungszeichen Gn, später N.

Sechs Jahre später durften in schneller fahrenden Zügen nur noch dreiachsige Wagen eingestellt werden, was dazu führte, dass die preußische Staatsbahn GnI mit Lenkachsen, Druck-



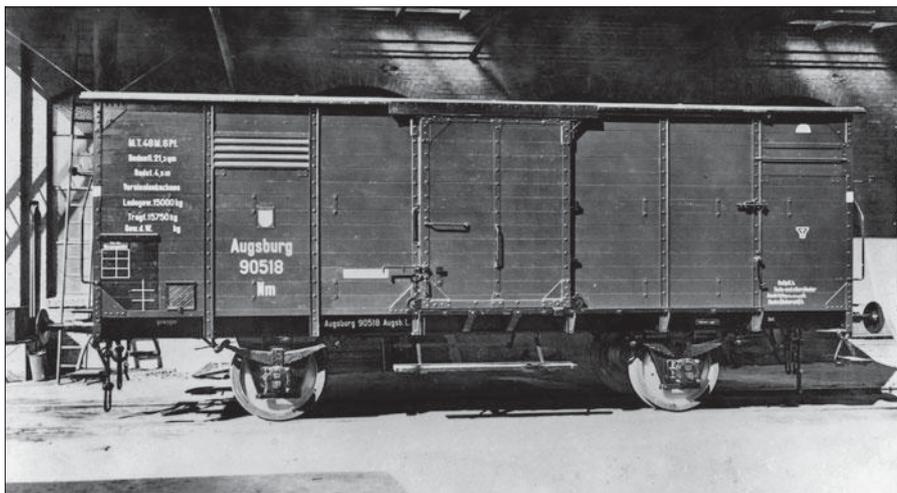
Auch hier ist das Foto, das den Zug schräg von vorn zeigt in „Richard Krauss – der Berufs-Fotograf“ abgedruckt: 50 3036 am 30. September 1967 mit einem Personenzug bei Nürnberg-Mögeldorf. Viel interessanter ist in diesem Kontext aber der Blick auf den Zugschluss, den der dort eingestellte Glms 207 – ohne Heizleitungen – bildete. Foto Richard Krauss

luftbremsen und Heizleitungen als Schutzwagen beschaffte. Trotz weicher Abfederung liefen sie bereits bei 100 km/h – der bis 1905 zulässigen Höchstgeschwindigkeit – sehr unruhig.

Ein Grund war die geringe Achslast der meist leer verkehrenden Schutzwagen von nur etwa 4,5 t. Um die Laufei-

genschaften zu verbessern, legte man für Güterwagen in Schnellzügen ein Eigengewicht von mindestens 16 t fest, was durch die Beschwerung mit rund 3 t Ballast erreicht wurde. Aus den GnI wurden GwnI, später als „Nw f. Sz“ bezeichnet.

Ab 1907 wurden dann Wagen nach der zweiten Auflage des Musterblatts II c 13 mit einem um 1,00 m auf 7,00 m vergrößerten Achsstand und Ballastgewichten zwischen den Längsträgern gebaut (s. Zeichnung auf der nächsten Doppelseite). Als Schutzwagen wurden sie bis Ende der 20er-Jahre eingesetzt.

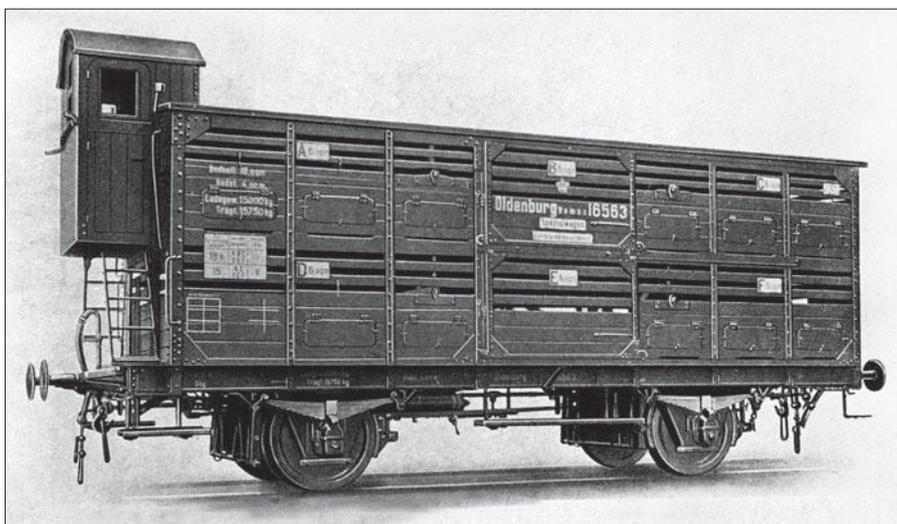


20er-Jahre, durchgehende Druckluftbremse für Güterzüge

Bei der Einführung der durchgehenden Druckluftbremse für Güterzüge betrug die Höchstgeschwindigkeit der meisten Güterwagen lauftechnisch nur 65 km/h, bisweilen sogar noch weniger. Wurden solche Güterwagen in einen Reisezug eingestellt, durfte dieser auch nicht schneller fahren.

Bei dieser relativ geringen Geschwindigkeit waren die langsam ansprechen-

Der nach Verbandsbauartzeichnungen gebaute am 1.10.21 abgelieferte Nm Augsburg 90518 der K.Bay.Sts.B. hatte für den Einsatz in Reisezügen eine Druckluftleitung erhalten, besaß aber wie die meisten Wagen ohne Handbremse auch keine Druckluftbremse. Werkfoto MAN, Slg. SC



Der VemnZ Oldenburg 16563 entstand nach preußischen Zeichnungen. Für den Einsatz in Reisezügen besaß er eine Westinghouse-Druckluftbremse und eine Heizleitung. Werkfoto, Slg. SC



Den 1908 gebauten in München Ost beheimateten Gh 03 102 234 hatte das AW Freimann am 11.1.54 untersucht. Er durfte nur für den Stückgutverkehr auf den Strecken der ED München eingesetzt werden. Der Wagen besaß für den Einsatz in Reisezügen eine Westinghouse-Personenzugbremse und Dampfheizleitung. *Foto Fritz Willke*

den Güterzugbremsen auch in Reisezügen völlig ausreichend, zumal ohnehin damals ein buntes Durcheinander zwischen unterschiedlichen ein- und mehrlössigen Bremsen bestand.

Für Güterwagen, die in Reisezüge eingestellt werden sollten, reichten daher neben der Ausstattung mit der nun

ohnehin vorhandenen Druckluftbremse der Einbau einer Dampfheizleitung aus. Da noch sehr viele gedeckte Wagen mit Heizleitung existierten und durch die Rezession das Verkehrsaufkommen zurückging, beschränkten sich die Beschaffungen im Wesentlichen auf weitere Milchwagen.

30er-Jahre, DRG-Neubauten

In den 30er-Jahren versuchte die DRG den Verkehr zu beschleunigen und hob dazu auch die Geschwindigkeiten der Züge an. Neue Güterwagen wurden für 80 km/h ausgelegt, Reisezugwagen je nach Einsatzzweck für 100, 120 oder 140 km/h. Da auch weiterhin der Bedarf bestand, bestimmte Frachten und die dafür erforderlichen Güterwagen in Reisezügen zu befördern, wurden neue gedeckte Wagen für eine Geschwindigkeit von 90 km/h konstruiert (1956 auf 100 km/h heraufgesetzt) und erhielten Bremsen mit einem GP-Wechsel.

Dieser Bremsartwechsel war erforderlich, damit die Bremsen für das in Reisezügen erforderliche schnellere Ansprechen umgestellt werden konnten. In Güterzügen musste die Bedienung des Führerbremssventils bis zum letzten Wagen durchschlagen, bevor die Bremswirkung im vorderen Zugteil einsetzen durfte. Noch wichtiger war, dass die Bremsen im vorderen Zugteil nicht vorzeitig lösten, solange sie im **weiter auf S. 120**

Im Mai 1960 kam die Milch tatsächlich noch per Bahn in die bayerische Landeshauptstadt: Das Foto zeigt den Gh 20 152 225 sowie einen braun gestrichenen Wagen nach der Entladung in München Ost. Der Gh 20 152 225 stammte aus der Lieferserie von 1925 mit Westinghouse-Personenzugbremse und war erst nachträglich mit Achshaltern der Austauschbauart ausgestattet worden. *Foto Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung*





Die langen Oppeln, bei der DRG ursprünglich als Glhs Dresden eingereiht, waren die erste neue Wagenbauart mit langem Achsstand, GP-Wechsel an der Bremsanlage und Dampfheizleitungen. Das Foto zeigt den am 28.10.53 im AW Oldenburg aufgearbeiteten Grhs 31 155 048 in Stuttgart Hgbf wenige Tage nach dem AW-Aufenthalt.



Die letzte Untersuchung des in Stuttgart Hgbf fotografierten Gmehs 30 223 847 datierte vom 4.11.60. Wie viele ehemalige Oppeln hatte er Dampf- und elektrische Heizleitungen und war damit für den Einsatz in allen Reisezügen bis 100 km/h geeignet.

bezeichnung Glhs 25, die übrigen Bauarten belegten in Abhängigkeit von der Konstruktion sechs verschiedene Bauartennummern (s. Güterwagen 1.2).

Außer diesen gedeckten Güterwagen gab es auch noch einige Sonderbauarten, die ebenfalls schnelltauffähig und mit Heizleitungen ausgestattet waren. Neben den fünf Luxuspferdewagen GGwwehs Dresden, die für 120 km/h geeignet waren und damit auch in Schnellzügen laufen konnten, waren dies aber Wagen, die nicht für den Einsatz in Reisezügen konzipiert waren: Leig-Einheiten und GGths Bromberg.

hinteren Zugteil noch angelegt waren, weil dies unweigerlich zu einer Zugtrennung geführt hätte.

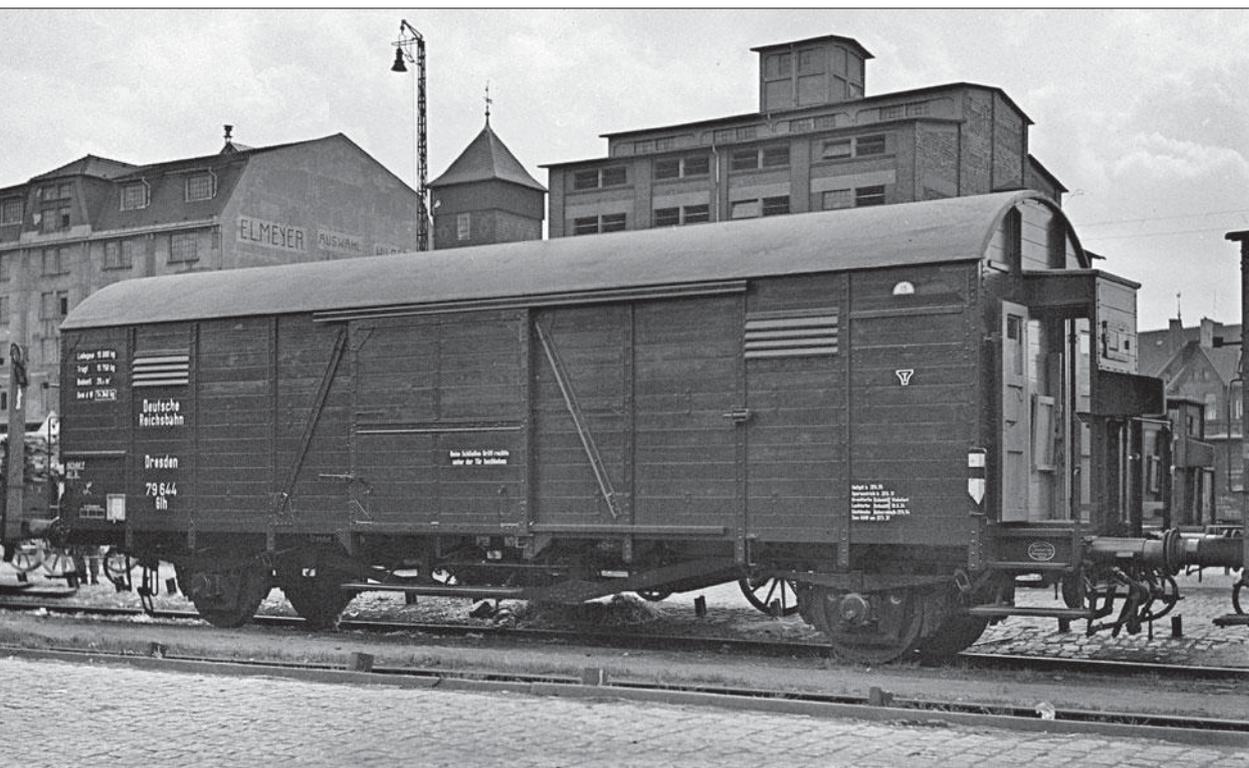
1934 begann die DRG dann mit der Serienbeschaffung gedeckter Bauarten – Glhs Dresden, Grhs Oppeln –, die lauf- und bremstechnisch für den Einsatz in Reisezügen geeignet waren und Dampf-

heizleitungen, ab 1936 z.T. auch elektrische Heizleitungen erhielten.

Nach 1945 kamen die Wagen sowohl zur DR als auch zur DB, bei der die langen Grhs Oppeln zu G(r)hs 31 wurden, die kürzeren mit 20-t-Radsätzen zu Gm(reh)s 30. Die Glhs Dresden mit 7,70 m Achsstand erhielten die Bauart-

Nach 1945, Brit-US-Zone

Nach Kriegsende waren in allen Teilen Deutschlands viele Wagen nicht betriebsfähig. Wagen mit Heizleitung bil-

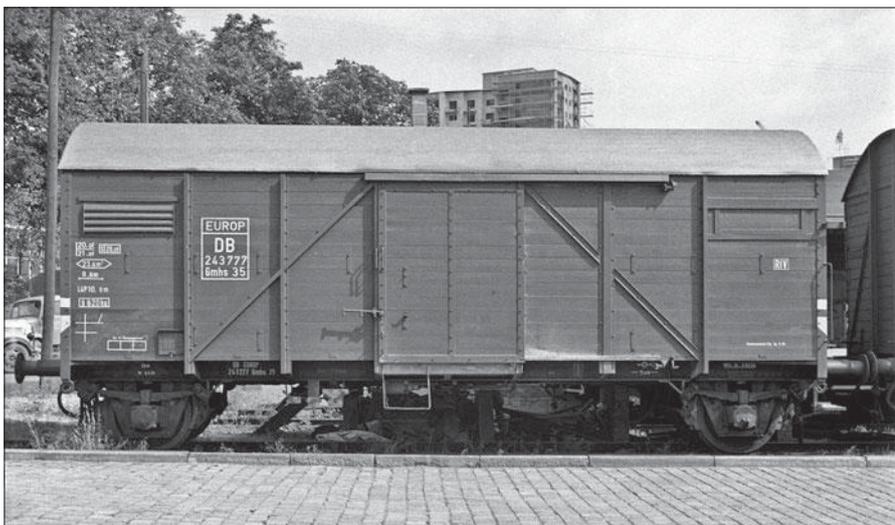


Bei der Veröffentlichung in der Erstausgabe von Güterwagen 1 wussten wir nicht, wann und wo das Bild des Glh Dresden 79 644 entstanden ist. Inzwischen haben wir es herausgefunden: Es ist das älteste erhaltene Negativ von Fritz Willke, aufgenommen kurz nach der Ablieferung des Wagens (am 22.6.34) in Hildesheim.



Auch viele geschweißte Dresden erhielten Heizleitungen. Das Foto zeigt den am 5.6.52 im AW Harburg untersuchten Glmr hs 38 200 047 in Stuttgart Hgbf.

Die ersten Neubauten, die mit Dampfheizleitungen ausgestattet wurden, waren die Gmhs 35: links der am 8.8.55 im AW Harburg untersuchte Gmhs 35 243 777, ebenfalls in Stuttgart Hgbf fotografiert.



chen, erhielten viele der insgesamt 5.700 in den Jahren 1949/50 gebauten Bremen Dampfheizleitungen und wurden dementsprechend als Gmhs eingereiht. Die 250 längeren Wagen erhielten als Glmghs Leipzig sogar ausnahmslos Heizleitungen.

50er- und 60er-Jahre, DB

Diese Entwicklung setzte sich auch bei den 1953 anlaufenden Serienbeschaffungen von UIC-St-Wagen fort: Die 3.526 Gmhs 53 erhielten ausnahmslos Dampfheizleitungen.

Auch alle 11.794 längeren bis 1958 gebauten Glmhs 50 besaßen Dampfheizleitungen, 1.968 als Glmehs 50 bezeichnete Wagen zusätzlich elektrische Heizleitungen (darunter zehn für 120 km/h geeignete Glmehss). Rückblickend nicht nachvollziehbar ist, warum

deten da keine Ausnahme, sodass anfangs auch Verbandsbauartwagen mit Heizleitungen in Reisezügen liefen – bei dem desolaten Zustand des Schienen-

netzes spielte die niedrige Höchstgeschwindigkeit ohnehin keine Rolle.

Um einen geregelten Einsatz von Güterwagen in Reisezügen zu ermögli-

Auch wenn das unten gezeigte Foto das Titelbild des ersten Güterwagenbuches war, soll es hier noch einmal gezeigt werden – gescannt vom Negativ und neu bearbeitet: der GGvwehs 44 185 002, inzwischen ohne Bremserhaustüren, untersucht im Reisezugwagen-AW Opladen am 6.4.62 und aufgenommen im Rbf Untertürkheim im Sommer 1962. Fotos (6) Fritz Willke





DB-Wagen mit Heizleitung (Stand 1964)

Gattung	Anzahl	Gattung	Anzahl
Gmhs 53	3.526		
Gmhs 55	79		
Gmmhs 56	2.440	Gmmehs 56	222
Gmmhs 60	1.220	Gmmehs 60	3.735
Glmhs 50	10.099	Glmehs 50	1.958
		Glmehss 50	10
Glmhs 57	715	Glmehs 57	399
		Glmehss 57	200
		Glmehs 61	940
		Gltmehs 62	100
GGths 43 ¹⁾	26	GGths 43 ¹⁾	2
		GGvwehs 44	2
Gbmhs 51 ¹⁾	250		
		Gltmehks 55 ¹⁾	10
Gllh 08 ¹⁾	2		
Gllh 12 ¹⁾	61	Glleh 12 ¹⁾	10
Gllh 24+38 ¹⁾	2+2		
Gllmhs 37 ¹⁾	194	Gllmehs 37 ¹⁾	18
Gllmhs 50 ¹⁾	2	Gllmehs 50 ¹⁾	1
Gllmhs 52 ¹⁾	30	Gllmehs 52 ¹⁾	68
Vlmhs 63	268		

¹⁾ In der Regel nicht in Reisezügen eingesetzt.

Die ersten Neubauten, die mit Dampfheizleitungen ausgestattet wurden, waren die Gmhs 35 und Gmhs 53: ganz oben der am 8.8.55 im AW Harburg untersuchte Gmhs 35 243 777, darunter der am 17.6.56 fertiggestellte Gmhs 53 251 558, beide in Stuttgart Hgbf fotografiert.

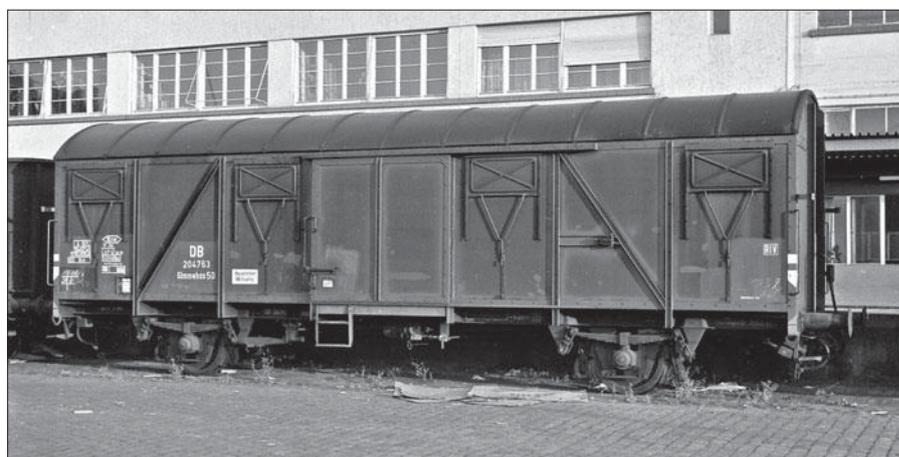
Sonderbauarten wie z.B. Fährbootwagen oder Schiebedachwagen ebenfalls Heizleitungen erhielten – sie wurden nie in Reisezügen eingesetzt.

Die Gm(e)hs 50 waren anfangs alle für den Einsatz in Reisezügen geeignet. Der in „Mü-Daglfing“ beheimatete in Stuttgart Hgbf fotografierte Gmehss 50 204 763 hatte sogar Doppelbremsklotzsohlen und automatische Lastabbremsung, sodass er 120 km/h laufen durfte. Er war am 5.10.63 im AW Schwetzingen untersucht und falsch als Gmmehss beschriftet worden.

Unten links der ebenfalls in Stuttgart Hgbf aufgenommene im April 1963 fertiggestellte Gmmehs 60 159 342, rechts daneben der Vlmhs 63 332 407 im Sommer 1961 im Rbf Untertürkheim.

Anders verhielt es sich mit den 2.662 ab 1957 gebauten Gmm(e)hs 56, ebenfalls ausnahmslos mit Dampfheizleitung, 222 Wagen zusätzlich mit elektrischer

Heizleitung: Sie waren bis in die 70er-Jahre häufig in Reisezügen anzutreffen. Gleiches galt für die mit Heizleitungen ausgerüsteten Gmm(e)hs 60.



Ebenfalls in Stuttgart Hgbf entstand das Foto des Hbqrss-57 Glmehss 216 470 mit Doppelbremsklotzsohlen und automatischer Lastabbremung. Fotos (6) Fritz Wilke

Bei den Glmms 61 verzichtete die DB auf die automatische Lastabbremung, ließ aber dennoch ab Mitte der 80er-Jahre befristet in Reisezügen eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h zu: Das Foto rechts zeigt den Gbs-uv 254 152 9 729 in einem Post- und Expresszug im September 1988 im Gbf Hamburg-Altona. Foto SC

Allerdings war beim Bau der Wagen (1960–1966) der Bedarf weitgehend gedeckt, sodass nur noch etwa die Hälfte der Wagen Heizleitungen erhielten – gleichzeitig wurden bei allen Gmhs 35 die Heizleitungen ausgebaut.

Obwohl alle diese Wagen in Reisezügen eingesetzt werden konnten, wurden sie überwiegend in Güterzügen genutzt. Viele Wagen nur mit Dampfheizleitung waren in den EUROP-Park eingestellt und konnten damit von allen diesem Übereinkommen beigetretenen Bahnen freizügig disponiert werden.

Anders bei der Nachfolgebauart der Glmhs 50, den Glm(m)ehs 57: Über die Hälfte der Wagen erhielt zusätzlich zur Dampfheizleitung auch eine elektrische Heizleitung, 200 Wagen waren für den Einsatz als Expressgutwagen in Reisezügen vorgesehen und erhielten eine KE-GP-A-Bremse mit Doppelbrems-



klötzen und automatischer Lastabbremung, sodass sie als Glmmehs für eine Geschwindigkeit von 120 km/h geeignet waren.

Ebenfalls als Expressgutwagen in Reisezügen waren 940 Glmmehs 61

konzipiert. Bei ihnen verzichtete die DB auf die automatische Lastabbremung, ließ aber ab Mitte der 80er-Jahre mit jährlichen Bremsuntersuchungen beim Einsatz in Reisezügen eine Geschwindigkeit von 120 km/h zu.

Keine Regel ohne Ausnahme: Im Juli 1968 beförderte die 211 047 bei Tinnum den P 2732 Niebüll–Westerland. Vor den vier planmäßigen Reisezugwagen liefen gleich acht Güterwagen, die nur z.T. mit Heizleitungen ausgerüstet waren. Hinter einem Gbs-v 254 lief ein älterer Tucher-Siechen-Bierwagen, danach folgten sechs G(b)s. Allerdings wird die fehlende Heizung im Sommer auch keiner vermisst haben. Foto Klaus Gerke





Am 23. Juli 1977 beschleunigte 95 0023 den P 18005 Saalfeld–Sonneberg kurz hinter Saalfeld an der Bohlenwand. Gebildet war der Zug aus fünf Bghwe und einem Glmrs [1364] für Gepäck und Expressgut. Foto SC

60er- und 70er-Jahre, DR

Auch die DR musste beim Einsatz von Güterwagen anfangs auf ältere Bauarten zurückgreifen: dreiachsige ehemalige Gepäckbeiwagen, Verbandsbauartwagen, Grhs Oppeln und insbesondere Gmhs Bremen.

Nachdem die bei der DR als Grhs 07 bezeichneten Oppeln für den Mannschaftstransport hergerichtet und zu

Mrhs 07 umgezeichnet worden waren, blieben für den Einsatz in Reisezügen de facto nur noch die ehemaligen Bremen bzw. Gmhs 11, die 1967/68 modernisiert wurden und z.T. bis in die zweite Hälfte der 70er-Jahre als Gepäck- und Expressgutwagen in Reisezügen eingesetzt wurden.

Die ersten Neubauten speziell für den Einsatz in Reisezügen beschaffte die DR erst ab 1969. Bis 1971 wurden 696

Gehlmmss (14.051) gebaut, ab 1977 als Gbqrss [1742] bezeichnet. Ausgestattet waren die für 120 km/h geeigneten Wagen mit Handbremsbühnen, KE-GP-A-Bremsen, Dampf- und elektrischen Heizleitungen.

Zwar wurden die ersten Wagen anfangs international eingesetzt, nachdem aber genügend Gehlmmss zur Verfügung standen, wurden viele beheimatet und nun im Expressgutver-

Nach der Modernisierung: der Gmhs (Ghms) 134 6335 im Mai 1968 im Bahnhof Plešivec. Foto Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung

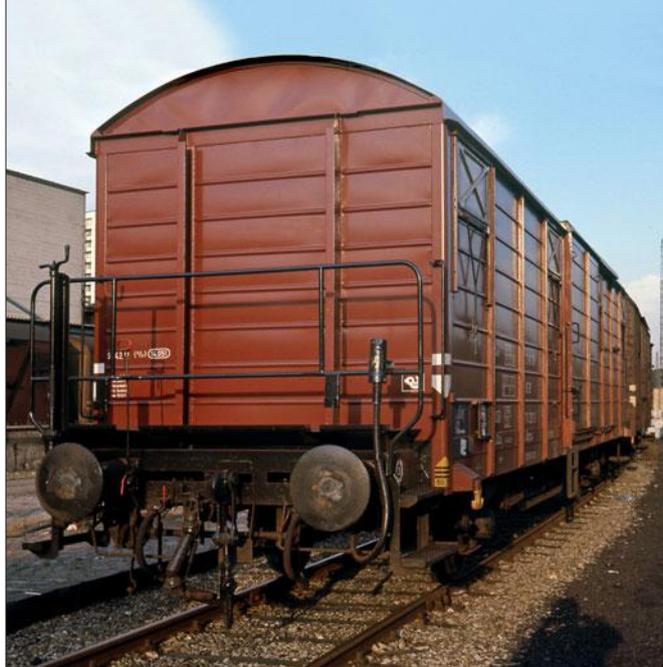
Zum Vergleich der am 8.5.63 im RAW Magdeburg zuletzt untersuchte Gmhs 11-03-13 im Originalzustand, aufgenommen in Stuttgart Hgbf.



DR-Wagen mit Heizleitung (Stand 1968)

Gattung	ab 1966	Bemerkung
Gh 03-50	Gh 1177	ehem. Gepäckbeiwg.
Gh 05-50	Gklmr 1149	Verbandsbauart
Glrhs 12-60	Gbklr 1188	
Gllh 20-01	Hkr-v 2095 ¹⁾	Leig-Einheiten
Mhrs 07-50	Hkr-t 2058 ¹⁾	Mannschaftswg.
Gmhs 11-01	Glmrs 1364	
(ab 1967)	Glmrs 1364	modernisiert
GGts 15-20	Hacgr-v 2529 ¹⁾	
GGrhs 15-30	Gagmrs-v 1970 ¹⁾	
GGrhts 15-35	Hacgrs-v 2720 ¹⁾	
(ab 1969)	Gbqrs [1742]	
(ab 1983)	Gbqss-z [1743]	

¹⁾ In der Regel nicht in Reisezügen eingesetzt.



Der Blick auf die Handbremsbühne des erst kurz zuvor fertiggestellten Gehlmmss 174 2261, aufgenommen im Oktober 1970 in Stuttgart Hgbf. Fotos (2) Fritz Willke

Der Gbqss-z [1743] 174 3030 stand im August 1993 in einem Expresszug in Pasewalk. Foto Harald Westermann

kehr in Reisezügen verwendet und mit einem entsprechenden Signet gekennzeichnet.

Ergänzt wurde der Expressgutwagen-Bestand 1983 durch 120 von der WU Berlin gebaute Gbqss-z [1743] mit denselben betrieblichen und verkehrlichen Eigenschaften, sodass nun die DR auch die letzten inzwischen rund 40 Jahre alten Glmrs [1364] aus dem Expressgutverkehr abziehen konnte. Etwa zur gleichen Zeit endete auch der planmäßige Einsatz der Gbqss-z [1742] und [1743] in Reisezügen. Von nun an verkehrten sie bis zur Gründung der DBAG meistens in reinen Post- und Expresszügen. SC



Auch gut zwei Jahre später führten viele Personenzüge auf der Strecke Saalfeld–Sonneberg einen Expressgutwagen mit – nun auch mit Expressgutzeichen: Am 16. September 1979 war es ein Gbqss-z [1742], der an der Spitze des von 95 0015 gezogenen P 18007 lief. Es folgten ein Pwgs-41 und vier Bghwe. Entstanden ist das Foto hinter Oberloquitz. Foto SC





Glmehs 57 in 1:220 von Märklin

Der Neue, der schon alt aussieht

Die Spur Z hat zwar nicht ihre eigenen Gesetze, aber das Patinieren von Güterwagen unterscheidet sich in mancher Hinsicht vom Vorgehen in größeren Maßstäben. Reduziert man das Mögliche auf das Wesentliche, lässt sich auch in 1:220 viel erreichen, wie Holger Späing auf den folgenden Seiten zeigt.

Auch in der Spurweite Z ist das Suptern und Altern von Modellen salonfähig geworden. Wer seine Modelle möglichst realistisch erscheinen lassen will, der kommt um eigene Nacharbeiten nicht herum. Das Zurüsten von Modellen findet aber dort seine Grenzen, wo das Ergebnis nicht mehr sichtbar

wird. So lässt sich das Erfordernis der Wiedergabe von Bremsgestängen in 1:220 durchaus infrage stellen.

Bei Alterungsarbeiten und sonstigen Patinierungen sieht das hingegen anders aus. Sogar der einzige in Deutschland aktive Großserienhersteller Märklin ist auf diesen Zug aufgesprungen

und hat wiederholt bereits werkseitig gealterte Lokomotiven und Güterwagen in das Programm aufgenommen.

Eine vorbildgerechte Patinierung sieht aber etwas anders aus als ein Farbnebel in einem schmutzigen Farbton: Die Vorlage für alles, was sich umsetzen lässt, ist – wie nicht anders zu erwarten – das große Vorbild.

Die verwendeten Farben und Hilfsmittel entsprechen den in größeren Spurweiten verwendeten: Acryllacke, Farben, Lasuren/Washings und Pigmente. Was zwangsläufig abweicht und auch abweichen muss, ist jedoch die

Zur Einstimmung: der Glmhs 50 von Märklin sowie die zu montierenden Ätzteile in Originalgröße abgebildet.

Teile der Anschriften werden für eine selbst gewählte Betriebsnummer getilgt und außerdem noch einige Ätzteile montiert.

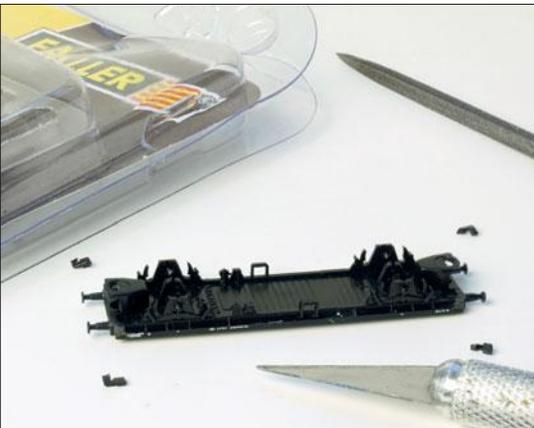




Die serienmäßigen Kupplungshaken aus POM werden gegen solche aus PS von von Freudenreich getauscht, die, lackiert und mit einem Metallstreifen aus Heftklammern versehen, elektromagnetisch entkuppelt werden können.



Rechts oben: Mit schwarzer Grundierung, einem feinen Pinsel und sehr ruhiger Hand erhalten die Ätzteile den ersten Anstrich.



Links: Die zu grob ausgefallenen UIC-Ecktritte werden mit einem Skalpell vom Unterstell getrennt und ebenfalls durch Ätzteile ersetzt.



Rechts: Mit einem feinen Pinsel und weißer Farbe werden die Bremsumsteller ausgelegt.

Arbeitsweise bei einer Alterung. Dies hat zu allererst mit den Details der zu patinierenden Modelle zu tun, die in 1:220 nun mal sehr klein ausfallen.

Erhalten sie zu dicke oder zu viele Farbaufträge, nehmen wir ihnen die Konturen und Strukturen. Sie wirken rund statt scharfkantig. Schon aus diesem Grund lohnt sich der konsequente Einsatz der Airbrush-Technik, garantiert sie doch einen deutlich dünneren Farbauftrag als jeder Pinsel.

Dann können wir auch im Maßstab 1:220 bei Bedarf und in begrenztem Umfang korrigierende Arbeitsschritte wie das Filtern durchführen, mit denen Effekte in Teilen wieder zurückgenommen oder abgemildert werden. Doch „weniger ist mehr“: Der wichtigste Grundsatz für eine gelungene Patinierung in der Spurweite Z lautet deshalb: „So viel (Farb-)Einsatz wie nötig, so wenig wie möglich.“

Um diesem Prinzip entsprechen zu können, müssen wir uns zuerst klar darüber werden, was denn genau umgesetzt werden soll und muss: Hier hilft nicht nur ein Studium von Vorbildfotos. Vielmehr geht es auch darum, festzustellen, welche Betriebs- und Verwitterungsspuren überhaupt wahrnehmbar sind: Was nicht sichtbar ist, brauchen wir auch nicht im Modell umzusetzen.

Schauen wir auf ein Spur-Z-Modell, dann entspricht unser Blick, umgerechnet auf den Maßstab 1:1, schließlich einem Betrachterabstand von zehn Metern oder mehr. Nicht alles, was auf der

Oberfläche eines Güterwagens anhaftet, ist aus dieser Entfernung zu sehen. Deshalb treten wir auch im Kleinen einen Schritt zurück! Es gilt, nur die wesentlichen Spuren von Betrieb und Verwitterung zu erkennen und in geeigneter Weise wiederzugeben. Den Rest besorgt die Fantasie des Betrachters, wir arbeiten also mit Illusionen.

Als praktisches Demonstrationsobjekt für unsere Erläuterungen haben wir einen Gmmehs 57 ausgewählt: Das in seinen Grundmaßen stimmige Märklin-Basismodell ist seit der Einführung der Spur Z im Jahre 1972 dabei. Märklin hat es jedoch vor wenigen Jahren überarbeitet, sodass es vorbildgerechter ist. Trotzdem trägt das Modell Merkmale, die in dieser Form nicht zusammenpassen: Vier UIC-Tritte gehörten an die ersten Gmhs 50 mit Seil-

ösen, seine Bleche an den äußersten Kastenstreben verweisen hingegen auf nicht dargestellte UIC-Seilhaken.

Um eine klare Zuordnung zur gewählten Bauart zu erreichen, sind zunächst einige Nacharbeiten sinnvoll. Wir entfernen als Erstes die vier angespritzten UIC-Tritte an den Enden und ersetzen sie durch zwei feine Ätzteile aus dem Zpur®-Programm von KoMi-Miniaturen. Ergänzen möchten wir auch die fehlenden vier Seilhaken aus demselben Sortiment. Und auch die aufgedruckten Zettelkästen gewinnen bei einem Ersatz durch Ätzteile des Superungsspezialisten enorm.

Die serienmäßigen Kupplungshaken haben wir bei dieser Gelegenheit gegen formgleiche Teile von FR Freudenreich Feinwerktechnik getauscht. Hier macht nur der verwendete Werkstoff den Un-

Mit Nassschiebebildern werden die neuen Betriebsnummern aufgebracht; die Lupe auf dem Foto dient nicht nur zur Dekoration, sondern wird spätestens bei diesen Arbeiten erforderlich: Die ausgeschnittenen Decals haben eine Größe von etwa 2,5 x 2,5 mm.



terschied: Statt POM bestehen sie hier aus PS (Polystyrol), das sich kleben und auch lackieren lässt.

Eine passende Gattungsbezeichnung und individuelle Betriebsnummer auf Seitenwänden und Untergestell lieferte Andreas Nothaft als Nassschiebilder zu. Dessen sehr dünne und sich gut anlegende Folien eignen sich hervorragend auch für den Maßstab 1:220. Bevor sie aufgebracht werden können, sind allerdings die werkseitigen Beschriftungen zu entfernen. Hier hilft uns der Tampondruckentferner von Prehm-Modellbau, der dieses Mal leider auch die Lackgrundlage wegnahm.

Und so sind wir nun bei den Farbarbeiten angelangt, die Hauptthema dieses Berichts sein sollen: Zunächst ist der Waggon in einen Neuzustand zu versetzen, d. h., alle bearbeiteten Stellen müssen farblich dem Auslieferungszustand angepasst werden. Dies beginnt mit einem schwarzen Grundieren der angesetzten Ätzteile.

Die verwendete Polyurethangrundierung von Badger erweist sich als sehr robust, zeigt eine gute Haftung auf entfettetem Metall und schimmert auch bei möglichen späteren Beschädigungen der Lackoberfläche nicht durch.



Im ersten Alterungsschritt wird mit einem feinen Pinsel Rosttextur von Vallejo entlang der Falze der Dachhaut aufgetragen.

Nach dem Trocknen werden die UIC-Seilhaken sowie die von ihrer Anschrift befreiten Stellen rotbraun überdeckt.

Die (nur zwei) Bremsumsteller sind mit Tamiya XF-2 Weiß matt auszuliegen, bevor deren Hebel mit Revell Aqua Color 330 Rot abgesetzt werden können. Die Zettelkästen waren bei der Vorlage hingegen blank, daher haben wir ihre Oberfläche mit feinem Schleifpapier und an den Rändern zur benachbarten Kastenstrebe mit einem Schleifstück vorsichtig von der Grundierung befreit: Übrig bleiben dunkle Vertiefungen, was die dreidimensionale Wahrnehmbarkeit erhöht.

Zum Abschluss der Vorbereitungen folgen die Schiebilder mit neuen Betriebsnummern. Sie werden mit Hilfe von Haftgrund und Weichmacher auf-

getragen, damit sie sich blasenfrei anlegen können und möglichst wenig Rand sichtbar werden lassen. Hier halte ich im kleinen Maßstab die Wahl der verwendeten Produkte für noch entscheidender als bei größeren Spuren: Sehr dünne, aber gut zu verarbeitende Folien bietet Modellbahn-Decals Andreas Nothaft, als Aufbringhilfsmittel haben sich meist die Agama-Produkte Adhesol und Tensol bewährt. Auf eine Lackversiegelung der frischen noch leicht zu beschädigenden Schriften verzichten wir an dieser Stelle noch. Wir werden das zum Schluss nachholen.

Damit können die Alterungsarbeiten, jeweils getrennt an Fahrwerk und Aufbau, beginnen. Für den in gewählter Beschriftungsform noch recht jungen Güterwagen erscheinen nur übliche, aber intensiv auszuführende Betriebspuren glaubhaft: Schmutz, Spuren abgelaufenen Wassers sowie Flugrost und Bremsstaub im Bereich des Fahrwerks. Übertrieben wären hingegen Ausbesserungsflecken oder gar ausblühende Rostanhaftungen an Blechteilen.

Beginnen wollen wir unsere Arbeiten am Aufbau im Dachbereich und an den Lüftungsclappen. Da sie die hellsten Stellen des Waggons darstellen, wirken hier auch die Verschmutzungen heller als an anderen Stellen. Eine Grundlage für die weiteren Arbeiten schaffen wir

Sowohl für die Alterung des Untergestells (links) als auch des Wagenkastens (darunter) werden die Baugruppen mit einer „dritten Hand“ gehalten.

Die Arbeiten gehen dem Ende entgegen: Ober- und Unterteil nach der Grobpatina – es folgt anschließend ein Sepia-Überzug.





Links: Die Radscheiben werden mithilfe einer Schablone gealtert.

Rechts / ganz rechts: Nach dem Auftragen des Pufferfetts ist der Wagen fertig für den Einsatz.



an dieser Stelle mit einem feinen Haarpinsel. Grund dafür ist, dass die noch recht neue Rost-Textur aus der Reihe Mecha Weathering (69.821) von Vallejo feine, aber aufgetragen dennoch fühlbare Partikel enthält, die eine Spritzverarbeitung nicht empfehlenswert erscheinen lassen. Der vergleichsweise kräftig rostbraune Farbton muss uns aber nicht erschrecken, denn es werden noch Schritte folgen, die dämpfend auf ihn einwirken.

Nun folgen die typischen Spuren von Verschmutzungen an den Stirn- und Seitenwänden: Dreck setzt sich vorrangig an windgeschützten Stellen ab. Dies sind alle Ecken und Innenkanten des Fahrzeugs. Diese Stellen liegen auch fast ständig im Schatten und beeinträchtigen durch die Verunreinigungen auch noch die Lichtreflexion. Deshalb erscheinen sie dunkel, was das wichtigste Merkmal darstellt, das im kleinen Maßstab wiederzugeben ist.

Verwendet wird schwarzer Acryllack Engine Black 16-01 von Bagder, der fein und punktgenau nur auf Streben und Ecken aufzutragen ist. Gelingen kann das nur mittels Spritzapparat und möglichst feiner Düse; das Rotbraun des Untergrunds muss ringsherum weiter erkennbar bleiben. Eine Düsengröße von 0,2 mm erweist sich für dieses Vorhaben als perfekt. Es sollte zuvor nur sichergestellt sein oder ausprobiert werden, dass der gewünschte Lack auch hierfür geeignet ist! Ausreichend fein pigmentiert sind auf jeden Fall die in großer Farbtonauswahl verfügbaren Vallejo-Produkte, auf die wir auch noch zurückgreifen werden.

Am Wagenkasten sind damit schon fast alle Schritte erledigt, wäre da nicht noch der eingangs geschilderte Rostton an den Dachspriegeln und Teilen der Lüftungsschieber. Seine Strahlkraft, wie auch die des weißaluminiumfarbenen strahlenden Untergrunds soll jetzt gedämpft werden. Wir kennen doch alle den Sepia-Ton hochbetagter Fotoabzüge? Ein solcher lässt auch unsere Modelle alt aussehen ...

Vallejo (73200 Sepia Shade) und auch andere einschlägige Anbieter wie AK Interactive bieten hierfür spezielle Washings an. Die bereits genannten Teile werden im gewünschten Grad überbelbt – in unserem Beispiel etwas mehr, denn dem Dach ist der harte Alltag schon anzusehen. Zwischendurch wischen wir mit einem in Airbrushreiniger getränkten Wattestäbchen leicht von der Mitte an die Außenseiten des Daches. Zusammen mit Nebeln des schwarzen Lacks bilden sich dadurch Ablaufspuren von Regenwasser.

Weiter geht es während der Trockenzeit mit dem Untergestell. Die Bremsumsteller erhalten auch einen leichten Sepia-Nebel, bevor die Farben gewechselt werden. Nun strahlen sie nicht mehr so intensiv.

Recht einfach lassen sich die Bremsstaubablagerungen an den Achshaltern, Lagern und Schaken wiedergeben. Als Farbbasis, die leicht auch über den gesamten Rahmen genebelt wird, dient Vallejo 73004 Basic Brown aus der Traincolors-Zusammenstellung. Das noch monotone Aussehen wird anschließend mit Vallejo 73001 Basic Rust aus derselben Packung aufgebrochen. Wichtig ist ein sehr dünner Auftrag, damit die Details sichtbar bleiben. Pulverfarben kommen heute nicht zum Einsatz.

Der Lohn der Arbeit: ein verschmutzter Glimmehs 57 – und falls jemand meint, es ginge auch feiner: Der Wagen ist hier in etwa 1,6-facher Größe abgebildet! Alle Modellfotos Holger Späing / Trainini

Sobald alle Teile durchgetrocknet sind, erfolgt das noch provisorische Zusammenstecken von Wagenkasten und Untergestell, um Farben und Schiebilder versiegeln und mit einem einheitlichen Glanzgrad versehen zu können. Ein extrem matt auftrocknender Klarlack, der zudem fast keinen Grauschleier bildet, ist Ultra Matte Varnish AK 183 von AK Interactive. Er lässt auch die Ränder der Beschriftungen aus der Wahrnehmbarkeit des Betrachters verschwinden.

Am Folgetag kann das Modell dann endgültig wieder zusammengebaut werden, inklusive der Kupplungsfedern und -haken sowie der beiden Radsätze. Wenn die Farbe der schwarz vernickelten Radsätze stört, der kann sie übrigens auch altern. Eine gute Wirkung entfaltet Sepia Shade, das hier nur mehrfach übereinander aufgesprüht werden muss. Damit die Radflächen nicht gereinigt werden müssen, empfiehlt sich für diese Option eine Schablone aus einer Polystyrol-Platte, in die ein Loch im Durchmesser des Radreifens gebohrt wird.

Und auch gegen die matten Pufferteller ist ein Kraut gewachsen: Mit der Mikrobürste tragen wir dort noch je einen Tupfer Fett auf, dargestellt von Grease & Oil 73002 aus den Vallejo-Traincolors.

Holger Späing





Gmms 60 von Roco verbessert und gealtert

Willy Ades Meisterwerk reloaded

Der Formenbau allein bringt's nicht. Wenn ein Güterwagen in 1:87 schon kaum Gewicht aufs Gleis bringt, soll er wenigstens so aussehen wie ein richtiger Güterwagen. Wichtiger als jedes feinste Detail ist dabei der Gesamteindruck, und wie man mit ein paar kleinen Verbesserungen und gekonnter Patinierung aus einem Oldtimer ein überzeugendes Modell zaubern kann, zeigt der Inhaber der „Drecksbude“ auf den folgenden Seiten.

Das Urmodell des auch heute noch von Roco angebotenen UIC-Standardgüterwagens stammt aus dem Jahr 1968; konstruiert hatte es seiner-

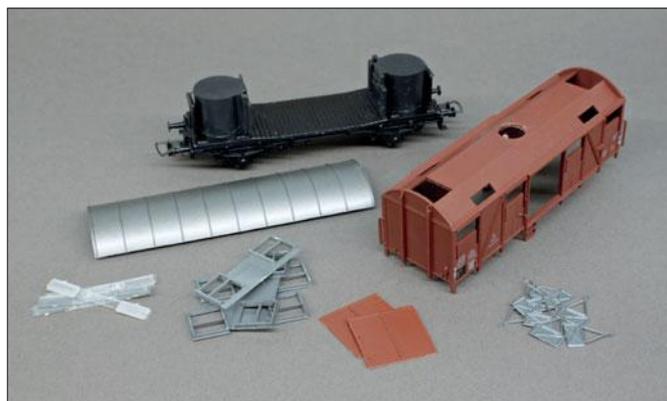
zeit Willy Ade für Trix. Später wurden die Modelle von Willy Ades Firma Röwa direkt vermarktet und die Formen landeten schließlich bei Roco.

Mittlerweile ist der Waggon mehrfach überarbeitet worden. In der Ursprungsausführung waren die Lüftungsschieber separate Teile, die sich, ebenso wie die hauchdünnen Türen, öffnen ließen. Roco hat die Form geändert und Lüfter und Wagenkasten zusammengefasst. Zu Röwa-Zeiten bestand der Aufbau noch aus zwanzig Teilen, heute sind es noch zwei: der Wagenkasten selbst und das Dach.

Drei Dinge haben sich in 50 Jahren jedoch nicht geändert: die nicht verriegelten Türen (Riegel in geöffneter Stel-

„Wat, daraus soll ein Modell werden? Nee, dat ward nix ...“. Die Ausgangsbasis für den nachfolgenden Bericht: ein Gmms 56 von Röwa/Trix, frisch aus der Bucht.

Der übliche Arbeitsbeginn: Der Wagen wird in seine Einzelteile zerlegt – beim Elch hieße es, allerdings vor der Montage: „Prüfen Sie bitte, ob alle Teile vollzählig sind.“





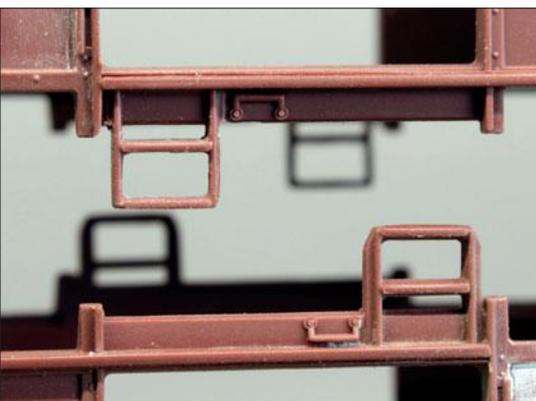
Oben links der fertig verfeinerte und patinierte Grs-v 213 131 3 114 und rechts daneben der Gs 210 120 5 095 und – und sollte jetzt die Assoziation Hamburg Hgbf und Pfeiferbahn aufkommen: Das ist gewollt.

lung am Wagenkasten angespritzt), die nur rudimentär nachgebildeten elektrischen Heizleitungen an den Stirnseiten und der den Trix-Express-Radsätzen geschuldete viel zu große Abstand der äußeren Langträger.

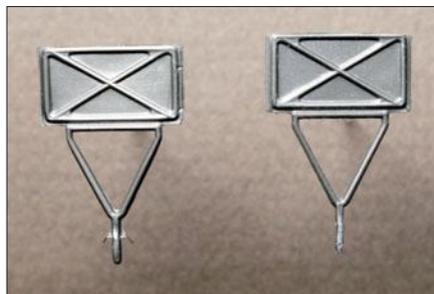
Kleine Verbesserungen

Während Roco-Produkte aus früherer Fertigung oftmals nicht als Bastelmaterial geeignet sind, da der Kunststoff inzwischen extrem versprödet ist und daher kaum mehr bearbeitet werden

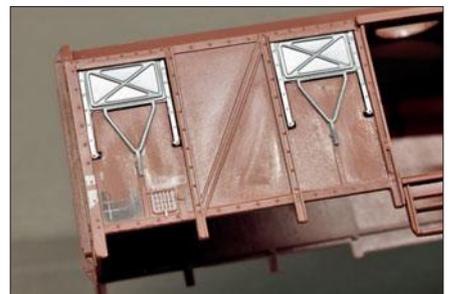
Das Material der Röwa-Modelle lässt sich so gut verarbeiten, dass man sogar die Tritte unter den Türen dünner feilen kann.



Hauptmanko der alten Modelle von Willy Ade ist der den Trix-Express-Radsätzen geschuldete viel zu große Abstand zwischen den Außenlangträgern. Hier bleibt nur der Tausch gegen ein zeitgemäßes Untergestell – zum Glück passt das Untergestell des Gmhs 53 von Fleischmann haargenau unter den Roco-Wagen.



Vorher – nachher: links der Vergleich zwischen einem unbearbeiteten und einem bearbeiteten Lüftungsschieber, rechts zwei fertig bearbeitete Lüftungsschieber im Wagenkasten.



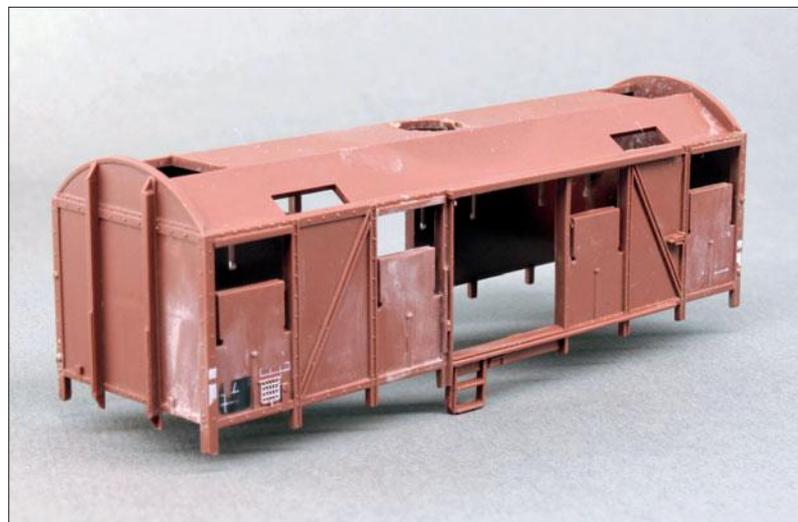
kann, punktet das Röwa-Modell auch nach einem halben Jahrhundert noch mit butterweichem Material. Aus zwei Gmmehs 56 sollen ein Gs 210 und ein Grs-v 213 für die Epoche IV entstehen.

Die Tatsache, dass sich der Kunststoff gut bearbeiten lässt, habe ich genutzt und mit Skalpell, Feile und Schleifpapier zunächst die Aufstiegstritte unter den Türen verschlankt. Mit einem Stichel habe ich dann die Türriegel und die Heizungsanschlüsse entfernt und die Griffstangen an den Wagenecken vorsichtig mit einem watenfreien Sei-

tenschneider abgeknipst, wobei ich die Halter stehen gelassen habe. Beschriftung entferne ich in der Regel mit Scheuermilch und/oder feinem Schleifpapier, damit sie später nicht durchscheint. Die kleinen Griffe an den Türen habe ich belassen und nicht durch freistehende aus Draht ersetzt.

Da es im Handel keine Lüftungskappen gibt, die als Ersatz für die Originalteile erhalten können, müssen diese verfeinert werden. Die zu groben Betätigungsbügel unter den Schiebern werden daher zunächst auf feinem Schleif-

Vom Wagenkasten werden alle überflüssigen Teile entfernt. Die sind insbesondere die nur rudimentären Andeutungen der elektrischen Kuppelungen und die in offener Stellung angespritzten Türriegel. Gleichzeitig wird auch der aufgedruckte Beschriftung der Garaus gemacht – das geht heute besser.



papier – zuvor mit doppelseitigem Kleband auf einem Holzleistchen fixiert – von hinten dünner geschliffen. Mit einem chirurgischen Skalpell mit 11er-Klinge werden die Seiten der angedeuteten Metallbügel dünner geschabt und wieder eine im Durchmesser runde Form hergestellt. Das untere Ende, welches beim Vorbild zum Einhaken des Schiebers in verschiedenen Positionen dient, wird mit dem gleichen Skalpell vorsichtig in der Dicke reduziert. Zwei der so verschlankten Schieber habe ich anschließend bereits mit Kunststoffkleber eingeklebt, damit sie nicht schieb in den Ausschnitten sitzen, dann jedoch bemerkt, dass dies besser erst im Laufe der Patinierung erfolgen sollte. Die restlichen Schieber bleiben somit erst einmal außen vor.

Mit Pinsel und Farbe

Ich bin überzeugt davon, dass alle während des Patinierungsprozesses aufgetragenen Schichten – sofern dies nicht deckend geschieht – zum lebendigen Gesamtbild beitragen, auch wenn sie irgendwann nicht mehr das ursprüngliche Aussehen haben. Ausgehend von dieser Überlegung habe ich mich entschlossen die Waggonen nicht zuerst in RAL 8012 „auf neu“ zu lackieren und dann zu altern, sondern das Pferd sozusagen von hinten aufzuzäumen.

Dazu habe ich die Wagenkästen zunächst weiß grundiert (Elita Grundierung für Holz und Kunststoff, 50081). Im nächsten Schritt folgte eine „Untermalung“ mit Holzbraun aus dem Revell-Aqua Color-Programm. Um die Farbe mit dem Airbrush aufsprühen zu können, kann man sie problemlos mit Verdüner von Hobby Color, einem anderen alkoholbasierten Verdüner oder



„Lackierung rückwärts aufgebaut“: Nach einer weißen Grundierung erfolgt eine holzbraune Lackierung mit Farben aus dem Revell-Aqua Color-Programm.

mit Isopropanol richtig einstellen. Solche farbigen Grundierungen werden gern von Künstlern in der Malerei verwendet, die ihre Leinwand, bevor sie das eigentliche Motiv malen, in eine bestimmte farbliche Richtung bringen, die später den Charakter des Bildes mitbestimmen wird.

Wenn diese Grundierung durchgetrocknet ist, werden die Wagenkästen mit Ölfarben weiterbehandelt. Ich mische mir dazu aus Light Rust von Abteilung 502, einem hellen Rot und Maisgelb einen orangebraunen Farbton und aus Ultramarinblau, Krapplack, Haut-

ton und etwas Dark Mud von Abteilung 502 einen Lilaton an. Mit einem kurzen weichen Pinsel werden die Wagen jetzt mit diesen Farben eingefärbt. Dabei braucht man nicht sehr sorgfältig vorzugehen. Wichtig ist hierbei nur, dass nicht zu viel Farbe die Details zuschmiert. Mit einem Fächerpinsel wird das Ergebnis egalisiert und beseitigt man eventuell sichtbare Pinselstriche.

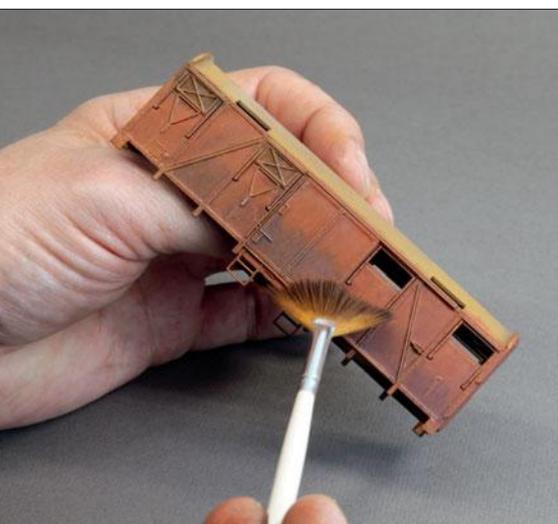
Im Anschluss versiegele ich mit Tamiya TS80 Mattlack. Natürlich ist die Ölfarbe zu diesem Zeitpunkt noch nicht ausgehärtet. Das kann noch einige Tage bis Wochen dauern. Allerdings können

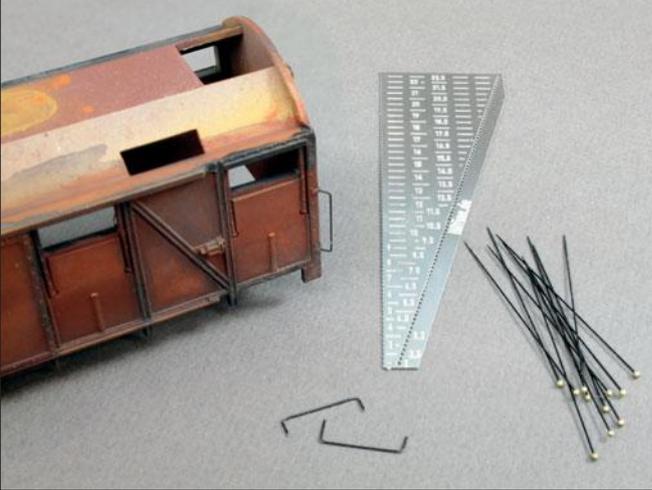
Nach dem Grundieren wird dem Wagenkasten mit einem ersten Anstrich „Leben eingehaucht“: Unterschiedliche Ölfarben, mit einem kurzen Weichen Pinsel aufgetragen, bilden die Grundlage eines bereits in die Jahre gekommenen Anstrichs.



Mit einem Fächerpinsel werden die Farben egalisiert und eventuell sichtbare Pinselstriche beseitigt. Ist dies zur Zufriedenheit erledigt, wird diese Basis für die weiteren Alterungen mit Tamiya TS80 Mattlack versiegelt und es folgt ein Wash mit Alkohol stark verdünntem Panzergrau von Revell Aqua Color.

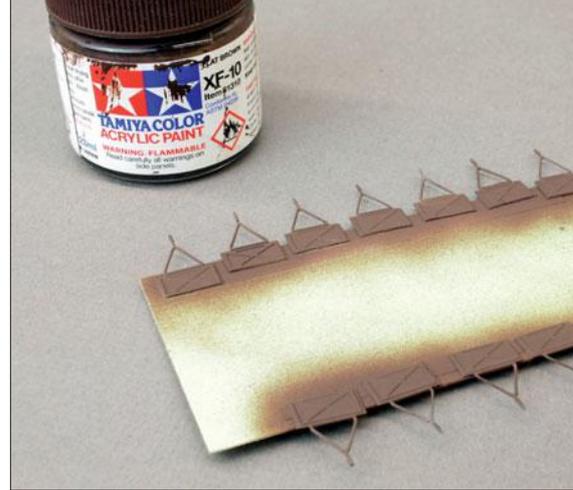
Nach einem weiteren Zwischenschritt, der vollständigen nicht deckenden Lackierung in RAL 8012, werden mit Revell Aqua Color Anthrazit die Streben und andere beim Vorbild aus Metall bestehende Bauteile des Wagenkastens herausgearbeitet.





Die neuen Griffstangen werden aus schwarzen 0,3 mm dicken Stecknadeln mithilfe der Biegelehre von HÖfine gebogen.

Die Lüftungsschieber werden mit Tamiya XF-10 Braun und anschließend lasierend mit einem Ölfarbgemisch aus den Farbtönen Light Mud und Dark Mud von Abteilung 502 lackiert.



wir so direkt weiterarbeiten, wenn wir mit dem Wagenkasten vorsichtig hantieren. Im nächsten Schritt erfolgt ein Wash von mit Alkohol stark verdünntem Panzergrau von Revell Aqua Color. Hierbei sollte man dringlichst darauf achten, keine deutlichen Übergänge zu erzeugen. Ein zweiter Pinsel, mit dem direkt nach dem Auftragen der Farbe tupfend verblendet wird, ist hierbei hilfreich. Ist diese Farbe getrocknet, wird der gesamte Wagenkasten erstmals mit stark verdünntem RAL 8012, also der klassischen Güterwagenfarbe, übergenebelt. Ich verwende hierbei Farbe von Oesling, die ebenfalls mit Alkohol verdünnt wird.

Jetzt werden mit Revell Aqua Color Anthrazit die Streben und andere beim Vorbild aus Metall bestehende Elemente des Wagenkastens herausgearbeitet. Die Farbe wird wieder mit Alkohol verdünnt. Dabei hat sich bewährt, zunächst das zu färbende Profil mit Alkohol zu benetzen und dann mit einem sehr feinen Pinsel die Farbe aufzutragen. Hierbei soll kein gleichmäßiger Farbauftrag entstehen, sondern er soll eher scheckig und abwechslungsreich ausfallen. Mit einem mit Alkohol getränkten kleinen Flachpinsel werden umgehend Flecken auf den Feldern zwischen den Kastenprofilen wieder abgewischt. Dadurch löst sich auch die zuvor aufgetragene Klarlackschicht etwas an und die darunter befindliche Ölfarbe kommt teilweise wieder zum Vorschein. Das ist so gewollt und trägt später zu einem differenzierten Farbspiel bei!

Die Griffstangen biege ich, einem Tipp aus einem Internetforum folgend, aus schwarzen 0,3 mm dicken Stecknadeln, wobei sich die Biegelehre von

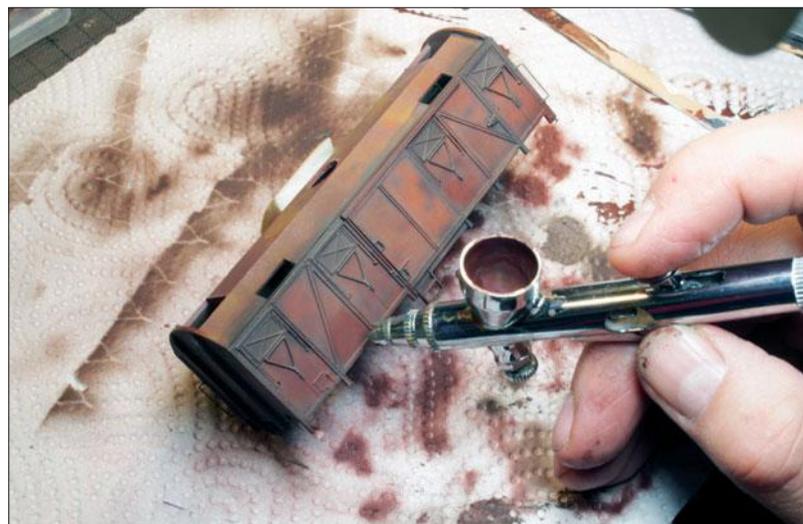
HÖfine hier sehr gut bewährt. Die Griffstangen sind sehr schnell und präzise hergestellt. Die Löcher im Wagenkasten bringe ich genau passend zu den stehengelassenen Haltern an.

Die verschlankten Lüftungsschieber erhalten eine Lackierung mit Tamiya XF-10 Braun und anschließend eine lasierende Lackierung mit Ölfarbe, die ich aus den Farbtönen Light Mud und Dark Mud von Abteilung 502 anmische. Da die Tamiya Farbe schon einmal im Airbrush ist, werden damit auch gleich einige Ausbesserungsstellen auf dem Wagenkasten angedeutet – besonders

stark um die Lüftungsschieber herum. Das Gleiche erfolgt anschließend noch einmal mit einem anderen Brauntönen. Gunze Hobby Color Staubbraun.

Nun kommt erneut ein Farbauftrag mit RAL 8012, diesmal aber deckend. Mit dem Airbrush werden nach genauem Studium von Vorbildfotos verschiedene Bereiche „neu lackiert“. Erstaunlicherweise findet man auf Fotos oft nur im unteren Seitenwandbereich Ausbesserungen – man könnte fast meinen nur bis zu der Höhe, die der Lackierer vom Boden aus erreichen konnte. Nachdem auch noch die Betä-

Nachdem auch der Wagenkasten einige Schmutzspuren mit Tamiya XF-10 Braun abbekommen hat, folgen abschließend Ausbesserungsflecken am Wagenkasten in RAL 8012 von Oesling – während der gesamten Alterung jetzt zum ersten Mal deckend angebracht.



Zwar ist es zum Ausruhen noch zu früh, aber der Zwischenstand mit dem gealterten und fertig beschrifteten Wagenkasten motiviert sich jetzt auch den anderen Baugruppen zuzuwenden.



Mit einem feinen Stichel werden die Rippen der Nachbildung eines Aluminiumdaches abgeschabt (links) – die gewählten Vorbilder der Gs 210 und Grs-v besaßen glatte PVC-Dächer. Für die Nachbildung sauberer Dächer reicht anschließend das Glätten mit Spachtel und feinem Schmirgelpapier. Soll abblätternde Farbe nachgebildet werden, wird mit Worn Effekts von AK Interactive gearbeitet (rechts).

tigungsstangen der Lüftungsschieber mit einem schwarzen Edding-Stift eingefärbt sind, wird der Wagen mit einer Schicht Tamiya Mattlack TS-80 aus der Spraydose versiegelt. Später können die Stangen der Lüfter noch mit etwas Braun im Kontrast angepasst werden.

Danach kann ich mich den Dächern zuwenden. Mit einem feinen Stichel werden die Rippen der Röwa-Dächer

abgeschabt. Alternativ kann man auch das Dach eines Fleischmann-Gs modifizieren, indem man die seitlichen Türlaufschienen entfernt. Das Dach des Gs 210 entstand auf diese Weise.

Feines Schmirgelpapier und Spachtelmasse sorgen für glatte Dächer, die anschließend mit Tamiya Lack mit dem Airbrush lackiert werden. Dazu mische ich jeweils zwei Teile XF-24 Dark Grey

und XF-10 Flat Brown mit einem Teil XF-51 Khaki Drab.

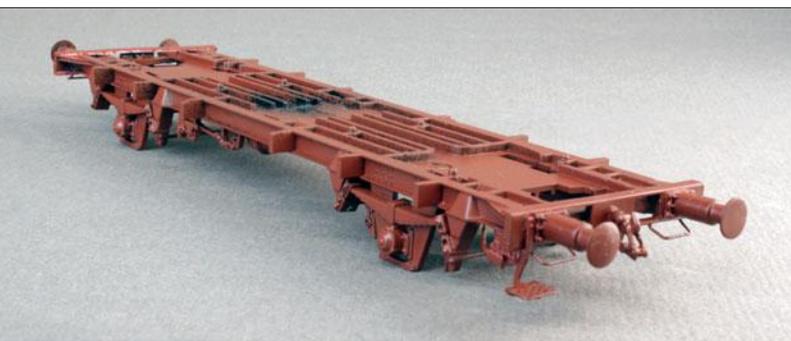
Den Effekt abblätternder Farbe beim Grs-v 213 habe ich mit Worn Effects von AK Interactive erzielt. Dazu wird das Dach zunächst mit einer Acrylfarbe in einem Mittelgrauton lackiert. Im Anschluss werden zwei Schichten Worn Effects und nach dem Trocknen der angemischte dunkle Dachfarbton aufgetragen. Wenn dieser getrocknet ist, kann mit Wasser und einem Pinsel die obere Farbschicht wieder vorsichtig entfernt werden, sodass das typische Farbspiel entsteht. Zwei Washes mit stark verdünnter beiger Ölfarbe holen die Farben wieder visuell zusammen und mindern den Kontrast.

Da die alten Röwa-Untergestelle mit ihren viel zu weit auseinanderliegenden Langträgern und Achshaltern nicht mehr zeitgemäß sind, spendeten zwei Gmhs 53/Gs 204 von Fleischmann die Untergestelle. Hier finden wir schmale Achshalter und feine Details wie die Hebel der Bremsumsteller. Praktischerweise ist auch die Kurzkupplungskinematik gleich mit an Bord. Ich habe die Normschächte für die Fotos allerdings zunächst noch nicht eingebaut.

Die Untergestelle erhalten neue Puffer und Sockelplatten. Leider sind die Federpuffer von Weinert, insbesondere in Verbindung mit gegossenen Sockelplatten, für die Wiedergabe von UIC-



Der Werdegang der Untergestelle – auf dem Foto links sind die Bauteile zu sehen: das Untergestell eines Gmhs 53 von Fleischmann, Federpuffer, Sockelplatten und Rangiertritte von Weinert mit Tritten von Höfine sowie für den Grs-v 213 zusätzlich E-Kupplungen von Weinert und für den Gs 210 Sprengwerke von Höfine.

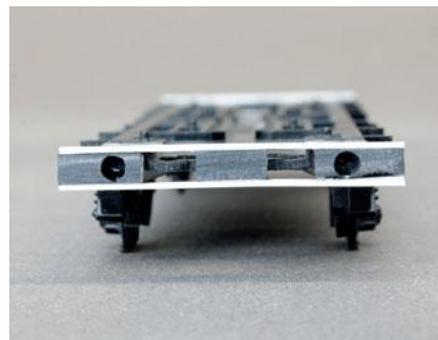


Das fertig montierte und grundierte Untergestell des Grs-v 213.



Die Untergestelle des Grs-v 213 (oben) und des Gs 210 (darunter) nach der Behandlung mit Pigmenten und nach einem schwarzen Lacküberzug.

Die Öffnungen in den Kopfstücken.





Nachdem der Pigmentauftrag mit stark verdünnten Aqua Color Teerschwarz mit der Airbrush fixiert ist, werden mit dem Pinsel vor allem im Bereich der Achshalter Spuren von Ölfarbe trocken aufgetragen.

Puffern etwas zu lang, sodass ich sie nur beim Gs 210 angebaut habe. In der Bastelkiste fanden sich passende feststehende Puffer für das zweite Modell.

Es bietet sich an, die Kopfstücke des Fleischmann-Untergestells so zu modifizieren, dass sie dem Vorbild entsprechen. Dazu werden die Aussparungen für die Stirnwandprofile aufgefleilt, und zwar so weit, dass rechts und links noch 7 mm und in der Mitte 6 mm stehen bleiben. Wenn man die Führung der Kurzkupplung weiterverwenden möchte, muss man dabei sehr vorsichtig sein. 0,5 mm starke Polystyrolstreifen werden als oberer und unterer Abschluss angeklebt.

Weinert Rangierertritte, denen ich Gitterroste von Hofine spendiert habe, Rangierergriffe unter den Puffern, die ich wieder aus den 0,3-mm-Stecknadeln biege, angedeutete Bremsdreiecke zwischen den Bremsklötzen und beim Gs 210 ein Sprengwerk, das Hofine eigentlich für den Gms 54 vorgesehen hat, sowie beim Grs-v 213 die Anschlussdosen der elektrischen Heizung (Weinert) komplettieren die Unterstelle. Nach dem Entfetten mit Waschbenzin werden die Baugruppen mit Spraygrundierung aus der Dose grundiert und anschließend mit Tamiya XF-1 Flat Black mattschwarz lackiert.

Die Patinierung des Untergestells erfolgt mit Farbpigmenten von Pastell-

Geschafft: Der Grs-v 213 von Röwa hat nicht nur ein neues Untergestell bekommen, sondern ist auch einigen Details verbessert. Mindestens ebenso entscheidend für den überzeugenden Gesamteindruck ist die Patinierung, und kleine Schwächen der Ausgangskonstruktion, wie die nicht weit genug herabreichenden Stirnwandsäulen, lassen sich bei diesem Gesamteindruck leicht verschmerzen. *Alle Modellfotos Jens Enno Born*



Das Wunschergebnis: Die Stirnwände sehen nun wirklich aus wie aus kunstharzverleimten Sperrholzplatten, die ihre beste Zeit schon lange hinter sich haben.

kreiden, die auf Schmirgelpapier gerieben werden. Die Pigmente werden in verschiedenen Beige-, Braun-, Grau- und Orangetönen mit einem weichen Pinsel direkt auf den schwarzen Mattlack aufgetragen. Hierbei kann ruhig übertrieben werden.

Im nächsten Schritt verwenden wir Revell Aqua Color Teerschwarz, welches mit dem Airbrush, stark verdünnt, über das Untergestell gesprüht wird und die Pigmente so bindet. Die weitere Verschmutzung des Untergestells erfolgt mit Ölfarben in Beige und Braun, die mit fast trockenem Pinsel vor allem an den Achshaltern, Federn und Federachsen aufgebracht werden. Ich halte mich bei diesen Waggons damit jedoch etwas zurück. Mit einem sehr feinen Pinsel versuche ich die Bremsumsteller in den passenden Farben zu lackieren, muss aber feststellen, dass das nicht zu meinen Königsdisziplinen gehört. Ein wenig „Bremsstaub“ hilft hier trotzdem zu vorzeigbaren Ergebnissen.

Es folgt die Beschriftung mit Schiebebildern, welche Ralph Steinhagen gedruckt hatte. Ich verzichte darauf, zuvor Glanzlack aufzubringen, und verlasse mich auf mehrfach aufgetragenen Weichmacher von Revell. Mit weißer Tusche und einer feinen Ziehfeder trage ich noch ein paar Kreideanschriften auf. Final erfolgt ein Mattlacküberzug mit dem bewährten Tamiya TS80 aus der Spraydose. Nach dem Zusammenbau müssen lediglich noch die Heizleitungen des Grs-v 213 in zuvor gebohrten Löchern fixiert werden. Die RP25-Radsätze der Bauform 88 mit 10,5 mm Laufkreisdurchmesser stammen von Luck Feinmechanik.

Nebenbei sei noch erwähnt: Die bei den Modellen in nicht eingehakter Stellung für geöffnete Türen angravierten Türverschlüsse habe ich abgeschliffen. Neue Verschlüsse aus zwei Drahtstücken sind schnell angefertigt und in verriegelter Position auf die geschlossenen Türen geklebt. *Jens Enno Born*



Zusammensetzung des Wagenparks im Laufe der Zeit

Zu guter Letzt

Auf den vorangegangenen Seiten haben wir Ihnen all die Themen, die wir in Güterwagen 1.1 und 1.2 aus Platzgründen nicht unterbringen konnten, vorgestellt.

Wie bereits geschrieben, haben wir die beiden Bücher gegenüber dem alten Güterwagen 1 nahezu komplett neu bebildert. Es gab aber auch dort viele zeigenswerte Bilder, die wir inzwischen viel besser reproduzieren können, u. a. durch Scans vom Negativ. Auf den folgenden Seiten wollen wir Ihnen daher auch einige Wagenporträts aus Güterwagen 1 zeigen – schließlich sind längst nicht alle Leser im Besitz der vergriffenen Erstauflage.



Passend zum Wetter auf dem großen Foto oben: der Gms 11-95-67 der DR, aufgenommen im Winter 1962 in Stuttgart Hgbf. Foto Fritz Willke



Oben: Am 6. März 1974 brachte 052 268 den schweren Ng 16511 aus Nürnberg nach Neukirchen (b Sulzbach-Rosenberg). Unterstützt wurde sie dabei auf dem letzten Streckenstück, der Hartmannshofer Rampe, von 051 725. An dem Tag liefen am Zugschluss sechs G-Wagen. Foto SC

Am 27. März 1981 leistete 212 312 der 216 168 Vorspann vor dem Dg 53842 Herzberg–Altenbeken; das Foto zeigt den Zug bei der Ausfahrt aus dem Reelsener Tunnel. An der Zugspitze waren ein Gls 205 und mehrere Gbs eingestellt. Foto Michael Hafenrichter



Sowohl bei der Recherche zu und der Bearbeitung von Güterwagen 1.1 und 1.2 als auch beim Erstellen dieser Broschüre sind Paul Scheller und ich immer wieder ins Grübeln gekommen: Vieles war widersprüchlich oder selbst in amtlichen Dokumenten nicht nachvollziehbar, wenn nicht gar nachweis-

lich falsch, und Angaben in Unterlagen widersprachen den Informationen, die sich aus Fotos ablesen ließen.

Aber auch die anscheinend so untrüglichen Fotos gaben oft ein falsches Bild wieder. So repräsentieren die Bilder vieler Eisenbahnfotografen nicht etwa einen Querschnitt des Güterwa-

genparks, sondern sind durch persönliche Vorlieben und Erreichbarkeit der Motive geprägt. Fritz Willke hatte z. B. ein Faible für Kühlwagen und die unterschiedlichen Bauarten der Glt Dresden, was dazu führte, dass er diese mit all ihren Bauartabweichungen akribisch dokumentierte. Offene Wagen of-

1958 kamen Güterwagen noch auf den Hof: Ein von einer Kaelble-Zugmaschine gezogener Culemeyer mit Zwischenbrücke holte den Gmhs 35 232 564, ein mit neuen Lade- und Lüftungskappen ausgestatteten Bremen der Kriegsbauart, am 29. April 1958 bei der Spedition Horstmann & Co in Elmshorn wieder ab. Foto Walter Hollnagel, Slg. SC



tografierte er dagegen in den 50er-Jahren nur wenige, nicht zuletzt weil sie in Stuttgart Hgbf relativ selten zu sehen waren. Aber wer will es ihm verdenken: Als ich anfing in Hamburg Lokomotiven zu fotografieren, lag mein Fokus auf 01¹⁰ und 94⁵ – sollte ich wirklich teures Filmmaterial auf eine ordinäre 50 verschwenden?

Auf der anderen Seite nahm Fritz Willke bisweilen denselben Güterwagen in zeitlichen Abständen mehrfach auf und dokumentierte auf diese Weise die Verwandlung des Wagens durch die Umnummerung, einen neuen Anstrich oder sogar durch kleinere Umbauten – Informationen, die sonst nur in den Wagenkarten zu finden sind, die aber in den meisten Fällen nicht erhalten geblieben sind.

Überhaupt sind viele Fotos von Güterwagen oder Güterzügen Zufallstrefker. In der Regel war die Zugbildung von Güterzügen, außer bei Ganzzügen, nicht vorhersehbar und fiel von Tag zu Tag unterschiedlich aus. Und wurde das örtliche Baywa-Lagerhaus bedient, geschah dies zwar meistens mit einem



Der 1963 in Stuttgart Hgbf fotografierte Gltmrs 28 200 084 war ein genieteter Glr Dresden mit weicher Abfederung, den die DB mit 20-t-Radsätzen ausgestattet hatte.



Hingegen besaß der geschweißte Gles Dresden 34487, aufgenommen 1948 in Tettang, noch 15-t-Radsätze. Bemerkenswert war die Ausstattung mit elektrischer, nicht aber mit Dampfheizung.

normalen G 10 oder einem Gms 54, aber bisweilen stand dann doch ein inzwischen als regulärer Güterwagen eingesetzter Versuchswagen oder ein sonstiger Exot an der Rampe.

Die häufigsten Bauarten bei DRG und DB

Unabhängig von einigen Exoten wurde das Bild der Güterzüge aber über Jahrzehnte von nur wenigen Bauarten geprägt. Beschränkt man sich bei der

Den Gltmrs 46 210 431 mit zweiflügeligen Stirnwandtüren hatte das AW Harburg am 7.8.61 untersucht und neu lackiert. Das Foto links oben zeigt ihn kurz darauf im Rbf Untertürkheim.

Der Gltmrs 46 210 242, aufgenommen im Sommer 1955 in Stuttgart Hgbf, fällt nicht nur durch seine eingeschweißten Endfeldverstärkungen und die vierflügeligen Stirnwandtüren ins Auge, sondern auch durch die vielen Kreideanschriften: unter der Wagennummer, kaum noch lesbar „Kran“, im Feld daneben „Möbelrampe sZellen“ und an der Tür, durchgestrichen „bleibt stehen 59“.



Zwei Bilder von Milchwagen, die die Gruppenverwaltung Bayern beschafft hatte. Das Bild rechts zeigt den Ghs Hannover 29 197 im Jahr 1953 in Stuttgart Hgbf.



ten Platz kamen, fasst man die ähnlichen Bremen zusammen, Kriegs- und Nachkriegsbauarten mit 12% und die geschweißten Bauarten, überwiegend Ghs Oppeln, mit 11%. Das bedeutete nun aber keineswegs, dass die Züge monoton aussahen, denn bei diesen Bauarten gab es unzählige Abweichungen: Wagen mit und ohne Handbremse oder Bremserhaus, mit verschiedenen Dacheindeckungen und unterschiedlichen Aussteifungen in Wagenlängsrichtung sowie unterschiedlichen Ausführungen und Anordnungen der Lade- und Lüftungsklappen ...

Fünf Jahre später begann sich dann das Bild zu wandeln: Infolge der in großem Umfang angelaufenen Umbauprogramme machten die G 10 „nur“ noch 28% der G-Wagen aus, während vier geschweißte und Nachkriegsbauarten nun jeweils 10–14% stellten: Glmhs 50, Gms 54, Gmhs 35 und Gms 30. In den Folgejahren nahm der Anteil der G 10



Drei Jahre später entstand am selben Ort das Foto des Gh 20 152 134. Auch wenn auf den ersten Blick nicht ersichtlich: Es handelte sich um ein und denselben Wagen – es gibt nämlich noch ein weiteres, in Güterwagen 1.1 abgedrucktes Foto, das ihn nach der Untersuchung am 25.8.53 zeigt: in Grau und als Gh 20 152 134 mit übergemaltem Feld für die ursprüngliche Wagennummer.

Betrachtung auf die gedeckten Wagen, ergibt sich nachfolgendes Bild: 1934 waren 88% aller gedeckten Güterwagen Flachdachwagen mit 15 t Ladegewicht, davon annähernd drei viertel G-Wagen der Verbandsbauart; bei den G1 stellte sie 57% der Wagen.

Auch 1953 wurde das Bild der Züge von diesen alten Bauarten geprägt: Die G-Wagen der Verbandsbauart stellten 45% aller G-Wagen, gefolgt von den Flachdachwagen der Länderbahnen mit 17%. Erst auf dem dritten und vier-



Die Fotos rechts, beide aufgenommen im Sommer am WLZ-Lagerhaus in Tettang, zeigen die zu der Zeit häufigsten G-Wagenbauarten, jedoch in eher seltenen Ausführungen: oben der G Karlsruhe 46898 bereits mit gekürztem Bremserhaus und Endfeldverstärkungen, aber noch mit vier Lade- und Lüftungsöffnungen auf jeder Wagenseite.

Darunter der Grs Oppeln 21799 der Zone Fr. noch mit 15-t-Radsätzen und Bullaugen in den Ladeklappen. Fotos (8) Fritz Wilke

038 631 brachte am 29. Juli 1971 den abendlichen Ng aus Böblingen nach Horb. An der Zugspitze lief ein Flachwagen, gefolgt von einem Glms 207 und zahlreichen Gs unterschiedlicher Herkunft. Ebenso interessant ist die Szenerie beim örtlichen Kohlenhändler (links im Bild). Foto SC



stetig ab, während etwa in gleichem Maße Gms 54 dazu kamen.

Ende der 50er-Jahre begann dann die DB die alten Wagen – zuerst genietete Bauarten, später auch geschweißte Wagen – in großem Umfang zu zerlegen und die dabei gewonnenen Teile für den Neubau von Wagen in UIC-St-Abmessungen zu verwenden.

So stieg die Zahl der G-Wagen der DB in UIC-Standard-Abmessungen bis Jahresende 1967 auf über 25.000 an: 28% aller G-Wagen, wovon die Gmms 60 und die daraus weiterentwickelten Gmms 216 rund zwei Drittel stellten.

Bis 1974 waren dann bei der DB nahezu alle vor dem Zweiten Weltkrieg gebauten Wagen ausgemustert und zerlegt worden. In der letzten großen Umbauaktion hatte die DB bis 1970 noch über 3.600 Gms 35 zu Glms 207 hergerichtet – Wagen mit altem Unter-



Da Fritz Willke eine Vorliebe für besondere Wagennummern hatte, nahm er auch den am 23.8.60 in Köln-Nippes untersuchten Gls-54 Gms 260 000 in Stuttgart Hgbf auf. Bemerkenswert sind die vielen Kreideanschriften an allen möglichen Stellen und die „Rechenaufgabe“ auf der Tür. Unter „Stuttgart“ stand „30+44+70+38+30+30+3+95×Hakle“.



Am 28. Oktober 1984 zog 50 3671 den kurzen N 69354 durch Thalheim. Er bestand nur aus zwei ehemaligen Gs Nordhausen, inzwischen als Hks-t [2150] bezeichnet, und einem modernen Gabs aus Ungarn. Foto Volker Fröhner



Bis Mitte der 50er-Jahre prägten die Flachdach-G-Wagen der Länder- und Verbandsbauart das Bild der Güterzüge, so wie bei diesem von einer Lok der Baureihe 44 am 11. Oktober 1954 durch Würzburg gezogenen Dg aus Bebra. Foto Bustorff, Slg. SC

Ab Ende der 50er-Jahre zerlegte die DB die alten G-Wagen und verwendete die dabei gewonnenen Bauteile und Profile zum Neuaufbau von G-Wagen in UIC-St-Abmessungen. An dem vom AW Fulda am 14.3.61 fertiggestellten und kurz darauf in Stuttgart Hgbf fotografierten Gmmehs 60 157 063 ist dies u. a. an den vielen Bohrungen in den Diagonalen zu erkennen. Fotos (2) Fritz Willke



Ganz anders sahen die Güterzüge Ende der 80er-Jahre aus: Das Foto zeigt einen von 95 0010 gezogenen aus Lauscha ausfahrenden Ng im August 1978. Gebildet war er aus einem norwegischen oder schwedischen Gbs an der Zugspitze sowie drei vom Raw Leipzig gebauten Gbs [1500]. Foto Rolf Michael Haugg



gestell, aber mit Plattenwänden und breiteren Türöffnungen.

Danach prägten Plattenwände das Aussehen der G-Wagen. Über 85% des Bestands von G-Wagen in Regelbauart verteilten sich im Prinzip auf vier Typen: 36% machten UIC-St-Wagen und Wagen in denselben Abmessungen aus (Gs 210–213, Gs 216), gefolgt von 19 bzw. 18% Umbauwagen (Gls 205, Gls-w 208) und den längeren Gbs 245 und Gbs 253. Neu hinzugekommen waren die inzwischen von der UIC standardisierten Gbs: Die Gbs 254 machten mit über 10.500 Wagen 14% der G-Wagen aus.

Nicht vernachlässigt werden darf bei dieser Betrachtung, dass mit den Schiebewandwagen Hbis 297 und Hbis 299 – Ende 1974 rund 9.700 Wagen – eine gänzlich neue Bauart dazugekommen war, die denselben Transportzwecken diente wie gedeckten Wagen, aber mit Gabelstaplern deutlich einfacher zu be- und entladen war als Letztere. Das führte auch dazu, dass die Zahlen der klassischen G-Wagen in den Folgejahren stetig rückläufig waren.

Entwicklung bei der DR

Auch bei der DR besaßen 1960 noch die meisten G-Wagen ein Flachdach – 46% waren 15-t-Wagen der Länder- und Verbandsbauart –, wenn auch insgesamt das Bild der Züge viel uneinheitlicher war. Die ehemaligen Grs Oppeln und die erst nach dem Zweiten



Weltkrieg gebauten Ghs Nordhausen machten zusammen 14% der G-Wagen aus, standen aber nur eingeschränkt zur Verfügung, da sie vorrangig als Mannschaftswagen bei Militärverkehren dienten und daher den Ostblock nicht verlassen durften.

Anders als bei der DB setzte bei der DR die grundlegende Modernisierung des Güterwagensees auch erst deut-

lich später ein. Selbst Ende der 60er-Jahre überwogen die ehemaligen Verbandsbauartwagen, waren aber inzwischen z.T. modernisiert – anfangs aufwendig als „Mod-Wagen“, später in einer etwas weniger aufwendigen Form als „Teilmod-Wagen“.

Zwar hatte die DR von 1954 bis 1957 über 1.900 gedeckte Drehgestellwagen – LOWA-Wagen – bauen lassen, in der



Im Mai 1967 zog V 60 700 eine Wagengruppe am Rbf Soest vorbei. Bemerkenswert ist der Gs 204 132 1 315 ganz vorn: Während sein linker Lüftungsschieber aus unlackiertem Leichtmetall war, hatten die anderen drei Schieber einen braunen Anstrich erhalten – bei Wagen mit Plattenwänden war dies ungewöhnlich.



Ablaufbetrieb im Bf Soest im Sommer 1965: In der Wagengruppe, die 50 832 gerade über den Berg drückte, waren am Ende fünf unterschiedliche Gs zu sehen, unmittelbar vor der Lok ein in den EUROP-Park eingestellter „Standard C“ der SNCF. Auch die beiden anschließenden DB-Wagen waren im EUROP-Park: ein Gmms 60 und ein Gmhs 35. Es folgten zwei Wagen in UIC-Abmessungen, deren Trittstufen unter den Türen sie als nicht-deutsche Wagen ausweisen.

Gesamtzahl der gedeckten Güterwagen schlugen diese jedoch wenig zu Buche. Diese änderte sich erst, als zwischen 1964 und 1969 weitere knapp 2.000 in Rumänien und Jugoslawien gebaute Gags dazu kamen.

Im selben Zeitraum modernisierte die DR über 4.000 alte Güterwagen: zuerst die Verbandsbauarten, später auch die wenigen Wagen der Kriegsbauart. Grundlegend änderte sich das Bild erst mit dem Neubau von Gbs in den Maßen der UIC-St-Wagen. Ab 1968 baute das Raw Leipzig über 17.000 Gbs [1500]; bis Mitte der 70er-Jahre waren bereits rund 13.500 fertiggestellt, die damit den größten Anteil an den gedeckten Wagen einnahmen, etwa 30%.

Den zweiten Platz belegten weiterhin 10.000 Wagen der Verbands- und Aus-



Zwei G-Wagen der DR, aufgenommen im Bf Soest: Das obere Bild zeigt den G 05-89-43 im Sommer 1962 mit verkürztem Bremsenhaus und Endfeldverstärkungen, ansonsten aber noch weitgehend in der Ursprungsausführung. Hingegen ist der Gm 103 1526 (unten), aufgenommen im Juli 1967, zwar ebenfalls aus einem Verbandsbauartwagen hervorgegangen, hat im Zuge der Teilmodernisierung am 28.4.67 aber Doppelschakenlaufwerke und einen neuen Wagenkasten mit Lüftungsschiebern und breiteren Türen erhalten. Fotos (4) Klaus Gerke





213 332 stellte am 1. Oktober 1986 ihren Ng im Bf Ewersbach zusammen: einen Fc 090, gefolgt von einem Gbs 254, einem Gbs der SBB, einem weiteren DB-Gbs 254 und zwei Gbs [1500] der DR. Foto Michael Hafenrichter

Ein-Wagen-Güterzüge waren in den 80er-Jahren auf Nebenbahnen nichts Außergewöhnliches – aber auch mit ein Grund, dass viele dieser Nebenbahnen stillgelegt und zurückgebaut wurden: Um 25 t Ladung zu befördern, bedurfte es keiner 1100 PS und der Vorhaltung der Infrastruktur. Im Dezember 1986 wartete 211 206 mit dem als Stückgutwagen eingesetzten Gs 213 123 6 771 im Bf Marquartstein auf die Rückfahrt nach Übersee am Chiemsee. Foto SC



DR waren dies u. a. die auf S. 24 ff. vorgestellten G-Wagen zum Transport von Tetraethylblei mit ihren auffälligen gelb lackierten Türen.

Bei der DB waren ab den 50er-Jahren bis Anfang der 60er-Jahre eine Reihe von G-Wagen mit Werbelackierungen und -aufschriften versehen. Dies waren z.T. Privatwagen, überwiegend aber langfristig vermietete Wagen. Danach hatten Güterwagen als Werbeträger vorerst ausgedient.

Bemerkenswert ist vor diesem Hintergrund, dass Anfang der 80er-Jahre die Firma Kutzner mehrere Gbs blau lackieren und mit auffälligen Werbean-schriften versehen ließ (s. Güterwagen 1.2, S. 76 u. 116). Und auch die BASF bzw. TV Kohlensäure versah ihre von der DB gekauften und für den Transport von Trockeneis umgebauten Wagen mit auffälligem weißem Anstrich, weniger als Werbung, sondern vielmehr damit sich das Wageninnere bei Sonneneinstrahlung weniger aufheizte.

tauschbauart, inzwischen zusammengefasst als Gklm [1120], die damit rund ein Fünftel der G-Wagen stellten. Im Vergleich dazu spielten die Teilmod- und Mod-Wagen auf der einen und die Mannschaftswagen auf der anderen Seite mit jeweils etwa 10% eine untergeordnete Rolle.

In den folgenden Jahren bis zur Wiedervereinigung wuchs der Bestand der

Gbs stetig und alle anderen Bauarten wurden in der zweiten Hälfte der 80er-Jahre fast vollständig ausgemustert. Drei Viertel dieser Gbs baute das Raw Leipzig, weitere kamen u. a. aus Jugoslawien, Spanien und Algerien.

Neben diesen „Allerweltswagen“ existierten aber bei beiden deutschen Bahnverwaltungen bis in die 80er-Jahre auch noch auffällige Exoten. Bei der

Wagen mit Firmenwerbung, bisweilen auch einhergehend mit einem abweichenden Anstrich des Wagenkastens, waren stets eine Besonderheit. Das Foto links zeigt den grau lackierten Glhs 25 192 213 mit Miele-Werbung im September 1959 in der Nähe von Fulda; rechts der private Gbs-uv 254 152 9 685 der TV Kohlensäure 1987 im Gbf Hamburg-Harburg. Fotos Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung und Peter Driesch





Am 28. September 1965 passierte V 100 1141 mit GmP 8974 auf dem Weg von Unternbibert-Rügland nach Fürth die Rednitzbrücke bei Zirndorf. Am Zugschluss waren ein G 10, ein Gmms 60, ein G-Wagen der SNCF und zwei offene Wagen eingestellt. Foto Richard Krauss

Unten: Im Herbst 1970 hatte eine der beiden auf der Strecke Moosbach-Mudau eingesetzten 252 ihren PmG mit dem Gls 205 134 0 495 auf einem Rollwagen zum Endbahnhof gebracht. Foto Dieter Junker, Slg. Eisenbahnstiftung

Das Ende

Bei Gründung der DBAG gab es einen Überbestand an gedeckten Wagen. Zu den 26.500 Wagen der ehemaligen DB kamen über 12.000 Gbs von der DR, z.T. erst wenige Jahre alt.

Den größten Anteil an diesen Wagen hatten mit 43% die UIC-St-Gs 210-213 und 216, gefolgt von den im Raw Leip-

zig gebauten Gbs 258 und Gbs 264 mit 24%. Die UIC-St-Gbs der DB – Gbs 252, Gbs 254 und Gbs 256 – machten zusammen noch 18% am Gesamtbestand aus. Auch in der Einzelbetrachtung führten drei Bauarten aus diesen Gruppen: Gbs 258 mit 23%, gefolgt von Gs 216 mit 22% und Gbs 254 mit 16%.

Sechs Jahre später waren die meisten Gs ausgemustert und ihr Anteil auf

rund 10% gesunken. Der Gesamtbestand an G-Wagen belief sich auf nur noch 3.500 Wagen, 45% davon vom Raw Leipzig gebaute Gbs. Der letzte Gs wurde 2007 ausgemustert. Die jüngsten Gbs der DR, die 1988 in Algerien gebauten Gbs 265, schieden bis auf vier zu Gerätewagen umgebauten Exemplaren als letzte Bauart gedeckter Wagen bis 2013 aus. SC



Quellenverzeichnis

Wagenverzeichnisse und Unterlagen der Eisenbahnverwaltungen

HV DRB, Fahrzeugabgaben auf Grund des Waffenstillstands- und des Friedensvertrages, sonstige Fahrzeugabgaben und Verluste an Fahrzeugen infolge des Krieges, Berlin 1926

HV DB, 22.222 Fuw 22, Rückgabe der im Ausland gebauten DB-Güterwagen auf Grund von Restitutionsansprüchen, Offenbach 2. März 1951

Composition du parc EUROP et caractéristiques des wagons EUROP, 1.1.1966 und 1.7.1973

ÖBB, Dienstbehelf 801, Nummernplan der normalspurigen Güter-, Bahndienst-, Bahnhof- u. Privatwagen, Wien 1952

ÖBB, Dienstbehelf 802, Angaben über die wichtigsten Güterwagenbauarten, Wien 1954 u. ff.

SBB; R 401.3, Verzeichnis der Güterwagen, Stand 1.1.1985 und 1.1.1993

SBB, Güterwagen, Ausgaben Bern 1978, 1985, 1989

Compagnie des Chemins de Fer de l'Est, Diagrammes Album No 3, 1937

SNCF Région de l'Est, Livret de Renumerotation du Matériel de Construction Allemande (Prise de guerre), Fascicule IA Wagons couverts, Mars 1956

SNCF Tw 7, État numérique du Matériel à Marchandises en service ou en construction au 1er Janvier 1962

SNCB, Recueil des schémas des wagons en usage à la SNCB, Bruxelles 1985

CFL Ateliers de Pétange, Diagrammes des wagons, 1952–1985

FS, Album R 111 974 Carri coperti - costruiti dal 1905, Firenze 1971

NS Hwp. Amersfoort Tm3c/3740/13/2, Onderwerp: (→ NS) DR gesloten goederenwagens, 6. Februar 1951

NSB, Omnummerering av etterlatte tyske Godsvogner, Rst.j.-nr. S4431114, Januar 1951

Transfesa, Cuaderno de Diagramas de Vagones, Stand 1973

Ministerstwo Komunikacji, Centralny Zarząd Wagonów, Charakterystyka wagonów towarowych, budowanych w latach od 1920 do 1945, Poznań 1960

MÁV, Vasútikocsi Jellegrajz Album 1967 und 1975

Veröffentlichungen in Büchern und Zeitschriften

A. Mühl: 5000 Lokomotiven und 150 000 Wagen. Die Waffenstillstandsabgaben 1918/19, Lok-Magazin 5/96

A. Knipping: Eisenbahnen im Ersten Weltkrieg, Freiburg 2004

E. Frohne: Europas Güterwagen-Pool im Ausbau, Die ZEIT Nr. 36, 4. September 1952

P. Scheller: Der EUROP-Wagenpark, EK 2/2014, 4/2014, 9/2014

W. Wehrenfennig: Taschenbuch normalspuriger österreichischer Güterwagen 1980, Wien 1981

J.-M. Dupuy, J. Buchmann, B. Mayer: L'Encyclopédie des Chemins de Fer d'Alsace-Lorraine, tome 1 et tome 2, Paris 1998 et 2000

L. Fieux, H. Lavie: Dossier: Le Monde méconnu des Wagons, LOCO-REVUE, Hors-série N° 2

P. Miguel, D. Vauvillier: Étude sur les états du matériel marchandises Nord, Autour des wagons, Rails d'Autrefois, LOCO-REVUE, Hors-série N° 4

J.-H. Lavie: Le G4 est resté „couvert“, Tous les G4! ferroviissime N° 23/26 (Janvier/Avril 2010)

F. Albert: De Dietrich réalise le „couvert de l'avenir“, ferroviissime N° 24 (Février 2010)

F. Lebbe: Au Fil du Rail, VI – Le Matériel Roulant – Les Wagons, Bruxelles 1948

J. Vandenberghen: Le matériel à marchandises SNCB, Bruxelles 1985

J. Vandenberghen: Recueil du matériel à marchandises de l'État belge et des réseaux concédés 1835–1926, tome II, Bruxelles 1984

G. Leone: Carri FS Italia 1905–1960, Vol. 1: carri coperti serie E, F, G, Rivoltella 2006

G. Nieuwenhuis, H. Nahon: Spoorwegmaterieel in Nederland, Alkmaar 1987

O. Dijkstra: Boter, kaas en ... Frico, RAIL Magazine 278, Oktober 2010

J. Bruun-Petersen: Godsvognsmateriellets historie, Roskilde 1993

P. Topp Nielsen: DSB godsvogne, Driftsmateriellet 1a, Saks-købing 1980

Th. Bjerke, T. Strangstad: NSBs tyske godsvogner, På Sporet Nr. 63, September 1990

E. Sundström: Svenska Godsvagnar; Normalspår 1856–1956, Gävle 2010

P. Terczyński: Atlas wagonów towarowych, Poznań 2011

M. Janiak, A. Kalikowski: Normalnotorowe wagony PKP, Warszawa 1974

F. Zahradník, M. Calda, F. Kouba: Řady nákladních vozů ČSD, Praha 1965

F. Kouba: Nové nákladní vozy ČSD, Období 1965–1970, Praha 1971

F. Kouba, L. Zedník: Nákladní vozy ČSD, Nadas, Praha 1989

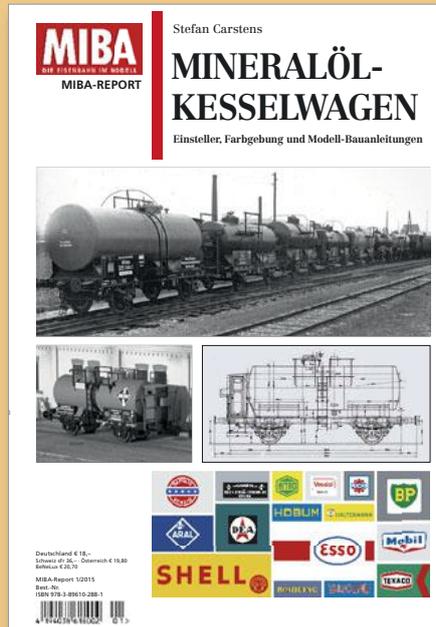
... sowie alle in Güterwagen 1.1 und 1.2 genannten Quellen

Fundiertes Wissen

Die MIBA-Reports von Stefan Carstens dürfen in keiner Eisenbahn-Bibliothek fehlen



148 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, mit über 340 Fotos und 45 Zeichnungen
Best.-Nr. 15087246 | € 18,-

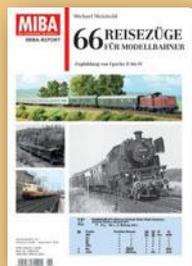


148 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, über 375 meist farbige Fotos, 20 Zeichnungen, rund 80 Rekonstruktionen von Firmen-Logos und Kesselanschriften
Best.-Nr. 15087247 | € 18,-



100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, über 340 meist farbige Fotos, Zeichnungen und Skizzen
Best.-Nr. 15087248 | € 15,-

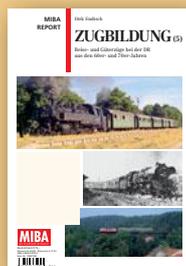
Kennen Sie schon diese MIBA-Report-Ausgaben?



66 Reisezüge für Modellbahner
Best.-Nr. 150 87245 · € 15,-



Zugbildung, Band 3
DRG-Reisezüge der Epoche II
Best.-Nr. 150 87237 · € 15,-



Zugbildung, Band 5
Reise- und Güterzüge bei der DR aus den 60er- und 70er-Jahren
Best.-Nr. 15087249 · € 15,-

Erscheint März 2020



Mechanische Stellwerke 1
Hebel, Drähte, Rollen
Best.-Nr. 150 87233 · € 15,-



Mechanische Stellwerke 2
Modelle, Platzierung, Selbstbauprojekte
Best.-Nr. 150 87234 · € 15,-



Signale, Band 1
Vom optischen Telegrafen zum Ks-Signal
Best.-Nr. 150 87240 · € 18,-



Signale, Band 2
Haupt- und Vorsignale, Signalverbindungen
Best.-Nr. 150 87241 · € 18,-



Signale, Band 3
Zusatz-, Sperr und Langsamfahrsignale, Kennzeichen, Nebensignale, Läute- und Pfeiftafeln
Best.-Nr. 150 87242 · € 18,-



Signale, Band 4
Signale und Tafeln im Modell: Standorte und Einbau, Anschluss, Antriebe und Schaltungen
Best.-Nr. 150 87244 · € 15,-



Elektrische Fahrleitungen
In Vorbild und Modell
Best.-Nr. 150 87243 · € 15,-

UNION Modellbahn

NOT IN COMMON
USE
RETURN TO HARWICH
(B.R.E.)



MODELLBAHN UNION: TCEFS 845 DB FÄHRBOOTWAGEN



Die Modellbahn Union Modelle der Tcefs 845 Wagen in den Maßstäben 1:87 und 1:160 zeichnen sich durch detaillierte Formgestaltung und Bedruckung aus, die seitlichen Schiebetüren lassen sich öffnen. Verschiedene Anschriften sowie verschiedene Lackierungszustände oder Ausbesserungsspuren basierend auf der Einsatzzeit werden ebenfalls berücksichtigt.

Alle Modelle verfügen über Kurzkupplungskulissen und NEM Kupplungsaufnahmen sowie Standardkupplungen.

Die LüP liegt in H0 bei 14,3 cm und in N bei 7,8 cm je Wagen.

Jede Betriebsnummer erscheint in einer Auflage von 200-400 Exemplaren.

Es geht auch kleiner: Tcefs 845 & Tbnhs 30 in 1:160 finden Sie auf



www.dm-toys.de