

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6	Nummern DB 1951–1965	52
Nummernübersicht DRB	14	Mit Verweisen auf Beiträge und Fotos	
Mit Verweisen auf Beiträge und Fotos		Einheitliche Bauarten – Paul Scheller	54
Braunkohle	16	Zwei- und vierachsige SAE-Bauarten	
Kohlenstaub als Energiequelle		Loser Zement	61
Die Anfänge	22	KKd 49	
Zweiachsige Kohlenstaubwagen		... und in 1:87	64
Dreiachsige Wagen	28	KKd 49 von Roco – Volker Schön	
Die „Standardwagen“ der 30er-Jahre		KKds 55 und andere	66
Kohlenstaub in der DDR	34	Wagen für Aluminiumoxid und Thomasmehl	
Wirtschaftliche Hintergründe – Paul Scheller		KKds 55 in 1:87	70
DR-Kohlenstaubwagen	38	Gesupertes Brawa-Modell – Marc Heckmann	
Neubauten von Niesky und in Jugoslawien		DB-Neubauten: Kds 54/56	72
Zkod 54 in 1:87	41	In vielen Varianten und großen Stückzahlen	
Roco Zkod 54 – Reinhard Kammer		Ein Vorbild – viele Modelle	86
DRB-Variante	42	Modelle von Roco, Piko und Brawa	
Umbau des Roco-Modells – Robert Winkler		SC / H. v. Joolen / J.E. Born / M. Heckmann	
Zweiachser in der DDR	44	Zement in der DDR	93
Alte Wagen, Umbauten etc.		Rahmenbedingungen und Verkehre	
Soda und Quarzmehl	46	DR-Zementwagen	96
Zwei- und dreiachsige Henkel-Wagen		Vom Zkz 54 zum Ucs-v [9120]	

Am 29. Mai 1976 beförderte 044 682, unterstützt von einer weiteren 044 als Schiebelok, den 1.400 t schweren Aluminium-Hydroxitzug Gag 47861 von Northheim nach Ellrich; das Foto entstand zwischen Herzberg und Scharfeld. Dieser Zug fuhr in der Regel einmal wöchentlich vom Martinswerk in Quadraht-Ichendorf nach Bitterfeld. Foto Klaus Heckmanns

Zwei Mann, ein Gedanke	104	Plaste & Elaste	139
Zkz 54 von Piko – H. v. Joolen u. W. Popp		DR-Granulatwagen	
DR-Mietwagen	108	DR-Vierachser	142
In Westeuropa zusammen gesammelt		ab 1978 in Frankreich gebaut	
DB-Mietwagen	111	Eine Herausforderung	148
Nummern DB 1966/1980	112	Uacs von Roco – Wolfgang Popp	
Mit Verweisen auf Beiträge und Fotos		KVG-Umbauen	150
Chemie und Kunststoffe	114	Gekürzte DR-Drehgestellwagen	
Neue Ladegüter für Staubgutwagen		VTG, Eva u. a.	151
Spezialwagen	116	Einleitung Vermietgesellschaften	
Privatwagen für spezielle Ladegüter		VTG-Bauarten	151
Trevirachips	123	Neubauten zwischen 1964 und 1986	
Erste Privatwagen für Granulate		Eva-Bauarten	164
Neuer Rahmen	126	Neu- und Umbauten ab 1965	
Röwa-Modell – Jens Enno Born		Strafarbeit	176
Für leichte Güter: Kds 67	132	Eva-Wagen von Heris – Philipp Kotter	
DB-Granulatwagen		Staubgutwagen im 21. Jahrhundert	180
Alt aber gut: Piko-Kds 67	136	Von gebrauchten Wagen zum Neubau	
Verbesserungen in 1:87 – Marc Heckmann		Feldbinder	182
DR-Nummern 1951–1989	138	Neue Wagengeneration ab 1998	
Mit Verweisen auf Beiträge und Fotos		Literaturverzeichnis	189





Einleitung

Die ersten Staubgutwagen wurden für den Transport von Kohlenstaub entwickelt, es folgten Güter wie Soda und Zement. Seit den 50er-Jahren werden auch andere staubförmige und feinkörnige Stoffe von Lebensmitteln bis hin zu Zwischenprodukten der Chemieindustrie in Staubgutwagen befördert.

Schüttgüter werden durch die Erschütterung beim Transport verdichtet. Bei grobkörnigem Gut wie Kohle oder Koks ist das ebenso unkritisch, wie bei feinerem Gut, das weiterhin rieselfähig bleibt – z.B. Erze oder Kies. Bei noch feinerem Ladegut führt es dazu, dass die Bestandteile bei Feuchtigkeit zusammenbacken und im Extremfall verklumpen.

Staubförmige Güter, insbesondere solche, die mit Wasser chemisch reagieren, müssen daher vor Feuchtigkeit geschützt werden. Für deren Transport wurden in den 1920er-Jahren die ersten Staubgutwagen für den Transport von Kohlenstaub entwickelt.

Be- und Entladen werden sie über Rohrleitungen. Bei der



Am 11. September 1979 liefen an der Spitze eines von 95 0036 gezogenen Dg von Saalfeld nach Probstzella gleich 18 zum Transport von Zement eingesetzte Ucs; das Foto entstand bei Unterloitz. Foto SC

Die DDR erhielt vom Martinwerk in Quadra-ichendorf Aluminiumhydroxyd – bis 1973 in DR-Wagen, ab 1974 in Ucs 909 der DB. Das Foto zeigt den Gag 49860 Ellrich – Altenbeken – Quadra-ichendorf, einen von 044 389 gezogenen Leerpark am 2. Februar 1974 bei Ottbergen. Foto SC

Beladung ist der Leitungsquerschnitt in der Regel so groß, dass das Ladegut allein durch

die Schwerkraft in die Behälter fließt. Anders beim Entladen: Hier ist der Leitungsquerschnitt meistens nur knapp 80 cm² groß (Rohrdurchmesser = 100 mm). Hinzu kommt, dass die Ladung bereits durch die Erschütterung während der Fahrt verdichtet ist und, wenn sie durch den Kegelstumpf des Behälters zur Entnahmeöffnung rutschen soll, noch weiter verdichtet wird.

Leichte Ladegüter wie z.B. Kohlenstaub lassen sich relativ einfach entladen. Hier genügt häufig allein der Luftstrom, der den Staub in den Transportei-

Gewichte von (Staub-) Gütern

Perfluß	0,10 – 0,35 t/m ³
Braunkohlenstaub	0,40 – 0,60 t/m ³
Flugasche	0,45 – 0,50 t/m ³
(Getreide) Mehl	0,47 – 0,60 t/m ³
Futtermittel	0,50 – 0,60 t/m ³
Kunststoff-Granulate	0,50 – 0,85 t/m ³
Zucker	0,70 – 1,02 t/m ³
Gips	0,90 t/m ³
(Aluminium) Hydroxyd	0,90 t/m ³
Kalk	0,96 t/m ³
Soda	1,00 t/m ³
Quarzmehl	1,00 – 1,20 t/m ³
Kalziumkarbid	1,20 t/m ³
Kalksteinmehl	1,25 t/m ³
Zement	1,30 – 1,45 t/m ³
Natriumsulfat	1,35 t/m ³
Kreide	1,40 t/m ³
Quarzsand	1,50 t/m ³
Natriumperborat	1,73 t/m ³

tungen fördert, um die nachrutschende Ladung mitzureißen.

Von 1925 bis zum Zweiten Weltkrieg dienten Staubgutwagen überwiegend zum Transport von Kohlenstaub. 1932 ließ Henkel die ersten Staubgutwagen zum Transport von Quarzmehl und Soda bauen. Mengemäßig war das nur ein Bruchteil der Kohlenstaubwagen, da Henkel die Wagen aber auch als Werbeträger nutzte, wurden sie besonders bekannt.

Zement

Andere Transportgüter, allen voran Zement, erlangten erst nach dem Zweiten Weltkrieg an Bedeutung: Der Wiederaufbau der zerstörten Infrastruktur und Städte ging mit der Änderung der Bauweise und Baustoffe einher. Wo zuvor gemauert wurde, wurde nun betonierte und auch Brücken, in der Vergangenheit bei meistens Stahlkonstruktionen, entstanden nun aus Beton.

Ab 1954 entstanden in Westdeutschland überall Transportbetonwerke, von denen der fertige Beton mit Betonmisch-Lkw zu den Baustellen gebracht wurde. Für das Anmischen von Mörtel vor Ort waren weiterhin Zementsäcke praktischer als große Behälter.

Allerdings wurde ab der zweiten Hälfte der 50er-Jahre große Mengen Zement bei der neu entstehenden Produktion von Betonfertigteilen benötigt: Gehwegplatten, Pflastersteine, Rohre und Schachtringe, Schwellen, Kabelkanäle und Fertigteilfundamente u.v.m.

1953 entstanden dann aus dem U.S. Army Transportation Corps (USATC) übernommenen Kesselwagen Zementtransportwagen mit Druckluftentleerung. Wie bei den bis 1945 gebauten Kohlenstaubwagen ließ die DB bei den ersten 16 Wagen nur Förderdüsen unter den Zementbehältern einbauen und wie vorhersehbar war, bewährten sich die so umgebauten Wagen nicht.



Einleitung

Der Köln 539 660 [P] der „Gewerkschaft d. Braunkohlenbergwerks Neurath Kreis Grevenbroich“ zeigt die klassische Form der Kohlenstaubwagen. Werkfoto Westwaggon Köln, Slg. Klaus Holl



Die DB baute insgesamt 165 vom USATC übernommene vierachsige Kesselwagen zu Staubgutwagen für den Zementtransport um. Die ersten 16 erhielten nur einfache Förderdüsen, alle weiteren Auflockerungsböden. Ein solcher Serienwagen war der Kkd 49 359 052, aufgenommen im Dezember 1959 in Kassel-Wilhelmshöhe. Foto Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung

Bis nach dem Zweiten Weltkrieg verließ man sich darauf, dass die Ladung allein durch die Schwerkraft nachrutschte. Zur Unterstützung waren an einigen Wagen an den Behältern Punkte zum „Klopfen mit Holzhammern“ markiert.

Anfang der 50er-Jahre erhielten erste Wagen zusätzliche Leitungen für Oberluft. Außerdem konnte durch in die Förderleitung eingeblasene Zusatzluft dort der Sog verstärkt und dadurch die Ladung mitgerissen die Entleerung sichergestellt und beschleunigt werden.

Um die Entladung „hakeliger“ Güter überhaupt zu ermöglichen, muss zuvor das Ladegut im Behälter aufgelockert werden. Hierzu erhielten die Behälter im Bereich des Kegelstumpfs auch noch Anschlüsse zum Einblasen von Auflockerungsluft.

Dazu wird, bevor der Wagen entladen wird, von unten Pressluft in den Behälter geblasen und im Bereich des Entnahmestützens zunächst ein Überdruck erzeugt. Dadurch wird das Staubgut hier aufgelockert. Ist ein Behälterdruck von ungefähr 2 bar erreicht, wird das Förder-

K+5 besaß sieben drei- und 15 vierachsige Wagen zum Abtransport von „Thomasphosphat und Kohlenstaub“. Am 1. Februar 1974 brachte 044 095 einen Leerpark aus beiden Bauarten als Gag 69945 von Lehrs nach Peine, aufgenommen bei Hämelerwald. Foto SC



Nummernübersicht DRB

Die bis 1945 gebauten Staubgutwagen waren ausnahmslos Privatwagen, Bauartbezeichnungen oder standardisierte Typen gab es bei diesen Wagen nicht. Und auch in Westdeutschland gab es ab den 70er-Jahren mehr unterschiedliche Privatwagen als DB-eigene Bauarten.

Derartige Rahmenbedingungen erschweren es natürlich ein Buch über Staubgutwagen so zu gliedern, dass man Wagen zuordnen und sie auch wieder finden kann.

Dieses Buch ist – ähnlich wie Güterwagen Band 10 – nicht als

Lexikon geschrieben, sondern wir haben es wieder so aufgebaut, dass die wirtschaftlichen und technischen Fortschritte, die die Entwicklung der Wagen bedingten, erkennbar werden.

Um aber trotzdem einen Überblick über die Wagen zu er-

möglichen, haben wir mehrere Blöcke eingebaut, in denen wir die meisten für einen bestimmten Zeitraum bekannte Wagen mit wesentlichen Angaben zum Einsteller und Verwendungszweck, zum Bau und zum Verbleib auflisten. Dahinter steht die Anzahl der gebauten Wagen und, sofern wir eine Abbildung des Wagentyps zeigen können, die Seitenzahl.

Ähnliche Aufstellungen sind dann im weiteren Verlauf auch in den einzelnen Kapiteln zu finden, hier dann auch mit ergänzenden Angaben zu den Umzeichnungen Mitte der 60er-Jahre und ab 1980.

Platz ist endlich und wir möchten in den Übersichten



1931 lieferte Westwaggon Köln den Zementbehälterwagen Wuppertal 700 395 als Dienstgüterwagen an die DRG. Wofür diese einen Wagen mit nur 2 x 6,25 m³ Behälterinhalt verwendete, ist nicht bekannt. Werkfoto Westwaggon, Slg. SC

möglichst viele Informationen präsentieren. Einsteller- und Firmennamen mussten wir daher häufig abkürzen. Wir hoffen, die Abkürzungen sind selbst erklärend, in den Kapiteln haben wir sie dann erklärt.

Abweichend von der üblichen Praxis haben wir in den Nummernübersichten auf jegliche Abkürzungspunkte verzichtet, da sie zu Lasten der Zwischen-

räume zwischen den Spalten gehen. Und dann verwenden wir in den Tabellen bisweilen das Zeichen ··. Es steht für einen Nummernbereich mit Lücken.

Und auch wenn unser Bestreben war, die über hundertjährige Geschichte der Staubgutwagen vollständig darzustellen, sind wir dabei immer wieder auf Wagen gestoßen, die wir hier nur unter der Überschrift „Hat

NUMMERNÜBERSICHT DRB

es auch noch gegeben“ zeige können, da es sich z.B. um Entwicklungen handelte, die nicht weiter verfolgt wurden, wie z.B. der links gezeigte, schon 1931 als Dienstgüterwagen gebaute Zementwagen.

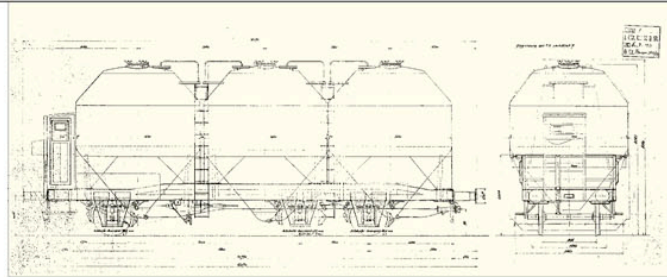
Zement spielte bis 1945 als Ladegut für Staubgutwagen keine Rolle und auch danach musste erst einmal das Problem der Entladung von Zement gelöst werden – die herkömmlichen Düsenabsaugungen waren dafür ungeeignet und es bedurfte der von Polysius entwickelten Auflockerungsböden – bevor Staubgutwagen für Zement dann von der DB und DR in großen Mengen beschafft und eingesetzt wurden.

Wagennummern DRB	Einsteller	Ladegut	Achsen	Inhalt	Hersteller	Baujahr	Verbleib 1951	Anzahl	Seite
Bln 554 560 [P] ua	Henkel, Genthin	Soda	3	54 m³		1941	DR Zd 59-52-15 ua	47	
Bsl 533 794 [P]	Linke-Hofmann-Lauchhammer	Kohlenstaub	2	36 m³	LHL	1925		16/21	
Erf 544 282 [P] ua	Wintershall	Kohlenstaub	2		SEAG			20	
Esn 510 615 [P]	Chemische Werke Imhausen	kalz Soda	3			1938	DB 502 284 [P]	1	
Esn 510 633 - ... 635 [P]	Fettsäurewerke Witten		3	54 m³	VWW Köln	1941	DB 501 700 - ... 702 [P]	3	48
Hal 558 270 + ... 271 [P]	Gewerkschaft Tannenberg	Braunkohlenst	3		Dessau			2	
Hal 558 663 + ... 664 [P]	Kohlenstaub GmbH Berlin	Kohlenstaub	2		Goossens			2	17
Hal 558 682 - ... 697 [P]	Linke-Hofmann-Lauchhammer	Braunkohlenst	3	54/56 m³	Dessau / LHW			16	31
Hal 558 850 + ... 851 [P]	Riebeck'sche Montanwerke	Braunkohlenst	2	32 m³	Dessau		DR Zko 54-01-28 + 54-01-34	2	19/42
Hal 558 852 - ... 856 [P]	Riebeck'sche Montanwerke	Braunkohlenst	2	37 m³	Dessau	1931	DR Zko 54-01-09-54-01-32	5	
Hal 558 857 - ... 861 [P]	Riebeck'sche Montanwerke	Braunkohlenst	3	60 m³	VWW Köln	1931/33	DR Zkod 54-05-11-54-07-00	5	29
Hal 558 862 - ... 864 [P]	vmf Riebeck'sche Montanw	Braunkohlenst	2	35 m³	VdZ&Ch	1927	DR Zko 54-01-05-54-01-37	5	
Hal 558 871 - ... 875 [P]	Chr Friedrich Braunkohlen	Braunkohlenst						5	
Hal 558 934 - ... 939 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	57 m³	Dessau	1934	DR Zkod 54-05-30-54-07-89	6	
Hal 558 941 - ... 959 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	54/57 m³	Dessau	1930/34	DR Zkod 54-05-20-54-07-59	19	
Hal 558 960 - ... 969 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	44/45 m³		1926/27	DR Zko 54-05-24-54-08-27	10	28/30
Hal 558 970 - ... 999 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	54 m³	VdZ&Ch/VWW	1927-29	DR Zkod 54-05-04-54-08-30	30	28/29
Hal 559 106 - ... 115 [P]	Hallesche Pfännerschaft	Braunkohlenst	3	54 m³	VdZ&Ch		DR Zkod 54-05-48-54-07-86	10	
Hal 559 118 + ... 119 [P]	Hallesche Pfännerschaft	Braunkohlenst	3		Dessau		DR Zkod 54-05-17-54-05-59	2	
Hal 561 750 - ... 779 [P]	Hallesche Pfännerschaft	Braunkohlenst	3		Dessau		DR Zkod 54-05-37-54-08-36	30	31
Hal 561 781 - ... 809 [P]	Hallesche Pfännerschaft	Braunkohlenst	3		Dessau		DR Zkod 54-05-05-54-08-35	29	34
Hal 563 900 - ... 909 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	53-57 m³	Dessau	1935-39	DR Zkod 54-05-08-54-07-13	10	
Hal 563 911 - ... 922 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	57 m³	Dessau	1935	DR Zkod 54-05-01-54-07-80	12	
Hal 563 923 - ... 931 [P]	Gewerkschaft Michel	Braunkohlenst	3	53-57 m³	Dessau	1935-39	DR Zkod 54-05-34-54-07-54	9	
Hal 597 664 - ... 680 [P]	IG Farben Wolfen	Braunkohlenst	3		Dessau	1943	DR Zkod 54-05-21-54-08-31	15	
Köl 536 801 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	35 m³	VWW Köln	1928	DB 536 204 [P]	1	
Köl 537 343 - ... 345 [P]	Farbenfabr Bayer Leverkusen	Braunkohlenst	2	30 m³	VdZ&Ch	1924	DB 537 209 - ... 211 [P]	3	18
Köl 537 493 - ... 497 [P]	Farbenfabr Bayer Leverkusen	Braunkohlenst	2		VdZ&Ch	1922	DB 537 212 - ... 216 [P]	5	
Köl 537 861 [P]	Braunkohlenst	Braunkohlenst	2	30 m³	SEAG	1926	DB 537 478 [P]	3	20
Köl 537 862 + ... 863 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	30 m³	VdZ&Ch	1926	DB 537 489 + ... 490 [P]	3	19
Köl 537 865 + ... 866 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	30 m³	SEAG	1926	DB 537 479 - ... 480 [P]	2	
Köl 538 118 + ... 119 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	48 m³	VdZ&Ch	1926	DB 537 483 + ... 484 [P]	2	18
Köl 538 146 - ... 155 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	3	54 m³	VdZ&Ch	1928	DB 536 214 - ... 223 [P]	10	30
Köl 538 262 - ... 263 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	30 m³	VdZ&Ch	1925	DB 536 200 + ... 201 [P]	2	
Köl 538 325 + ... 326 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	48 m³	VdZ&Ch	1926	DB 537 481 - ... 482 [P]	2	18
Köl 538 384 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	40 m³	Goossens	1925	DB 536 205 [P]	1	

Wagennummern DRB	Einsteller	Ladegut	Achsen	Inhalt	Hersteller	Baujahr	Verbleib 1951	Anzahl	Seite
Köl 538 496 - ... 498 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	3	60 m³	VWW Köln	1939	DB 537 525 - ... 527 [P]	3	
Köl 538 506 - ... 507 [P]	Farbenfabr Bayer Leverkusen	Kohlenstaub	4	72 m³	VWW / LHW	1935	DB 537 207 - ... 208 [P]	2	33
Köl 538 529 - ... 545 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	35 m³	VdZ&Ch / SEAG	1926/27	DB 537 485 - ... 513 [P]	17	
Köl 538 547 - ... 557 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	35 m³	VdZ&Ch	1927	DB 537 492 - ... 502 [P]	11	21
Köl 538 778 + ... 779 [P]	Farbenfabr Bayer Leverkusen	Braunkohlenst	2		SEAG	1927	DB 537 217 - ... 218 [P]	2	19
Köl 538 890 - ... 893 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	38 m³	Dessau	1936	DB 536 206 - ... 209 [P]	4	
Köl 539 217 + ... 218 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	35,8 m³	Dollberg/Glaser	1940	DB 536 210 - ... 211 [P]	2	
Köl 539 222 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	35,8 m³		1927	DB 536 213 [P]	1	
Köl 539 223 - ... 228 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	3	53,7 m³	Dollb,Glaser/Goossens	1927	DB 536 224 - ... 229 [P]	6	
Köl 539 429 + ... 430 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	3	54 m³	VdZ&Ch	1928	DB 537 514 - ... 515 [P]	2	
Köl 539 660 - ... 668 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	3	54 m³	Dessau + VdZ&Ch	1928	DB 536 230 - ... 237 [P]	9	7
Köl 540 323 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	30 m³	VdZ&Ch	1924	DB 536 202 [P]	1	
Köl 540 408 - ... 414 [P]	Farbenfabr Bayer Leverkusen	Braunkohlenst	2		VdZ&Ch	1925	DB 537 219 - ... 225 [P]	7	
Köl 540 544 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	2	30 m³	SEAG	1924	DB 536 203 [P]	1	
Köl 540 545 - ... 549 [P]	Farbenfabr Bayer Leverkusen	Braunkohlenst	2	30 m³	SEAG	1925	DB 537 226 - ... 230 [P]	5	
Köl 540 581 - ... 586 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	3	69 m³	VWW Köln	1926	DB 536 238 - ... 243 [P]	6	29
Köl 540 754 - ... 757 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	30 m³	SEAG / VdZ&Ch	1925	DB 537 472 - ... 474 [P]	3	20
Köl 540 836 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2	30 m³	SEAG	1925	DB 537 475 [P]	1	
Köl 540 837 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2				DB 536 586 [P]	1	
Köl 540 838 + ... 839 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	2		SEAG	1939	DB 540 476 + ... 477 [P]	2	
Köl 592 151 - ... 154 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	3	54 m³	VWW Köln	1929	DB 537 516 - ... 519 [P]	4	
Köl 592 927 - ... 929 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	3	vmf 60 m³	VWW Köln	1934	DB 537 520 - ... 522 [P]	3	
Köl 592 981 - ... 986 [P]	Gewerkschaft Neurath	Braunkohlenst	3	57 m³	VWW Köln	1934	DB 536 244 - ... 248 [P]	6	31
Köl 592 998 + ... 999 [P]	Rhein AG f Braunkohlenbergb	Braunkohlenst	3	60 m³	VWW Köln	1935	DB 537 523 - ... 524 [P]	2	
Wt 542 920 - ... 926 [P]	Henkel	Quarzmehl	2	25 m³	VWW Köln	1932	DB 544 000 - ... 006 [P]	7	45/46
Wt 542 969 - ... 986 [P]	Henkel	Soda	3	55 m³	VWW Köln	1935/36	DB 544 021 - ... 035 [P]	18	44-46
Wt 542 989 [P]	Henkel	Quarzmehl	2		VWW Köln	1936	DB 544 007 [P]	1	
Wt 543 009 [P]	Henkel	Soda	3	55 m³	VWW Köln	1936	DB 544 036 [P]	1	
Wt 543 012 [P]	Dt Holzbeton	Zementstaub	2	25 m³	Z&C	1927	DB 544 461 [P]	1	
Wt 543 301 + ... 302 [P]	Henkel	Soda	3		VWW Köln	1937	DB 544 037 - ... 038 [P]	2	
Wt 543 306 - ... 308 [P]	Henkel	Quarzmehl	2	25 m³	VWW Köln	1938/39	DB 544 008 - ... 010 [P]	2	47
Wt 543 311 [P]	Henkel	Quarzmehl	2	25 m³	VWW Köln	1939	DB 544 011 [P]	1	46
Wt 543 323 - ... 328 [P]	Henkel	Quarzmehl	2	25 m³	VWW Köln	1942	DB 544 015 - ... 020 [P]	6	
Wt 543 329 - ... 343 [P]	Henkel	Soda	3	54 m³	VWW Köln	1941	DB 544 039 - ... 046 [P]	5	47/48
Wt 543 347 - ... 349 [P]	Henkel	Soda	3	54 m³	VWW Köln			3	
Wt 543 350 - ... 360 [P]	Henkel	Soda	3	54 m³	VWW Köln	1942	DB 544 047 - ... 057 [P]	11	49
Wt 543 400 - ... 405 [P]	Henkel	Soda	3	54 m³	VWW Köln	1942	DB 544 058 - ... 063 [P]	6	49

Verwendung gleich großer Behälter verzichten. Der mittlere Behälter endete dicht unterhalb des Rahmens und hatte daher nur ein Volumen von 16,3 m³. Zur Kompensation erhielten die beiden äußeren Behälter ein größeres Fassungsvermögen von 18,7 m³ (am Handbremsende) bzw. 19,2 m³. Erreicht wurden die unterschiedlichen Behältergrößen allein durch verschieden hohe zylindrische Behälterteile.

In einer VWW-Zeichnung wird ausdrücklich auf die unter-



Die hier in 1:120 wiedergegebene Zeichnungsausschnitt aus der am 24.31 aufgestellten Westwaggon-Zeichnung 31136 Br zeigt den auf der Vorseite abgebildeten 60-m³-Wagen der A. Riebeck'schen Montanwerke. Zeichnung VWW, Slg. HW

schiedlichen Achslasten hingewiesen: 16 t bei den Endachsen, 14,4 t bei der Mittelachse, die aus diesem Grund auch Blatttragfedern mit nur elf Federlagern erhielt (bei den Endachsen 13). Mit diesen 12,25 m langen Wagen mit ebenfalls 27 t Ladegewicht lag die Transportmenge bei 2,2 t/m Zuglänge und somit nur geringfügig unter dem Wert der Wagen mit asymmetrisch angeordneten Achsen.

Um möglichst große Behälter für Kohlenstaub mit geringem spezifischen Gewicht unterbringen zu können, baute

VWW 1931 nochmals Wagen mit asymmetrischem Achsstand für die A. Riebeck'sche Montanwerke AG, Halle. Die drei gleich großen Behälter fassten zusammen 60 m³. Bei einer LÜP von 12,07 m ließ sich mit diesen größeren Wagen eine Transportkapazität von annähernd 2,5 t/m erreichen.

Entwicklung und Bau dreiachsiger Kohlenstaubwagen lag zunächst in den Händen von Westwaggon. In Lizenz lieferte Schöndorff einige Wagen nach Westwaggon-Zeichnungen und auch die zum O&K-Konzern ge-

Der am 10.3.28 fertiggestellte Halle 558 989 [P] der Michel-Werke Halle a/S gehörte zur selben Lieferung, wie die auf S. 28 gezeigten Wagen. Werkfoto VWW, Stiftung RWWA 107-GN1315

Technische Daten 54 m³ - VWW 1928

LÜP	12250 mm
Achsstand	6000 (3000+3000) mm
Behälterabstand	3575 mm
Behälter-Ø	3110 mm
Behälterinhalt	18,7 + 16,3 + 19,2 m³
Ladegewicht	26,0 - 27,0 t
Ladegew./Tragt.	27,0 - 27,4 t
Eigengew.	18900 - 19600 kg

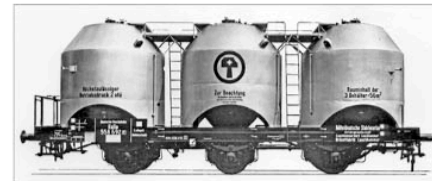


Den in Oekoven/Rhld. behelmten Köln 538 148 [P] lieferte Westwaggon Köln-Deutz am 16.8.28 nach derselben Zeichnung wie den oben abgebildeten Wagen der Michel-Werke an die Gewerkschaft des Braunkohlenbergwerks Neurath Kreis Grevenbroich. Werkfoto VWW, Stiftung RWWA 107-GN1315

DREIACHSIGE WAGEN



Die für die Gewerkschaft Neurath gebaute und am 4.6.34 fertiggestellte Köln 592 982 [P] erhielt bereits 57-m³-Behälter, besaß kein Bremserhaus und nur noch jeweils eine Leiter auf jeder Seite. Werkfoto VWW, Slg. HW



Den Halle 558 692 [P] der „Mitteldeutsche Stahlwerke Aktiengesellschaft Lauchhammerwerk Lauchhammer Brikkettfabrik Lauchhammer“ stellte LHW am 13.6.35 fertig. Seine geschweißten Behälter fassten zusammen 56 m³ Kohlenstaub und die Stützbleche besaßen bereits sichelförmige Ausschnitte. Werkfoto LHW, Slg. SC



Der vermutlich 1949/50 fotografierte Halle 561 771 [P] trug noch die Einstelltafel der Halle'schen Pfänerschaft. Die Behälter trugen Werbung für die Brikkettmarke der Pfänerschaft, „Halore“. Foto Fischer (Soalfeld) Slg. Michael Käßner

hörende Waggonfabrik Dessau begann 1928 mit dem Nachbau von Westwaggon-Kohlenstaubwagen, entwickelte die Bauart aber dann weiter und wurde in den 30er-Jahren zum Hauptlieferanten von dreiachsigen Kohlenstaubwagen. Baugleiche Wagen mit einer LÜP von 12,10 m lieferte LHW 1935 an die konzerneigenen Mitteldeutschen Stahlwerke in Lauchhammer bzw. an deren Brikkettfabrik.

Im Laufe der Zeit flossen technische Neuerungen in die Konstruktion der Wagen ein: Die Bremserhäuser entfielen eben-

Technische Daten 57 m³ Dessau 1935

LÜP	12000 mm
Achsstand	6000 (3000+3000) mm
Behälterabstand	3375 / 3375 mm
Behälter-Ø	3110 mm
Behälterinhalt	zusammen 57 m³
Ladegew./Tragt.	27,0 / 27,5 t
Eigengew.	18300 kg

DRB-Nummern Nummern 1951

Köf 539 429 + ... 430 [P]	537 514 + ... 515 [P]
Köf 592 151 - ... 154 [P]	537 516 - ... 519 [P]
Köf 592 927 - ... 929 [P]	537 520 - ... 522 [P]
Köf 592 998 + ... 999 [P]	537 523 + ... 524 [P]
Köf 538 496 - ... 498 [P]	537 525 - ... 527 [P]
Köf 540 581 - ... 586 [P]	536 238 - ... 243 [P]
	544 881 - ... 885 [P]
Köf 539 223 - ... 228 [P]	536 224 - ... 229 [P]
Köf 538 146 - ... 155 [P]	536 214 - ... 223 [P]
Köf 539 660 - ... 668 [P]	536 230 - ... 237 [P]
Köf 592 981 - ... 986 [P]	536 244 - ... 248 [P]
Köf 538 506 + ... 507 [P]	537 207 + ... 208 [P]
Hal 558 270 + ... 271 [P]	
Hal 558 682 - ... 693 [P]	
Hal 558 694 - ... 697 [P]	
Hal 558 857 - ... 861 [P]	Zkod 54-05-11 : 07-00
Hal 558 871 - ... 875 [P]	
Hal 558 934 - ... 944 [P]	Zkod 54-05-20 : 07-89
Hal 558 945 - ... 959 [P]	Zkod 54-05-12 : 07-59
Hal 558 960 - ... 969 [P]	Zko 54-05-12 : 08-27
Hal 558 970 [P]	Zkod 54-05-15
Hal 558 971 - ... 980 [P]	Zkod 54-05-16 : 07-56
Hal 558 981 - ... 985 [P]	Zkod 54-05-33 : 06-40
Hal 558 986 - ... 999 [P]	Zkod 54-05-41 : 08-30
Hal 563 900 - ... 932 [P]	Zkod 54-05-08 : 06-57
Hal 559 106 - ... 119 [P]	Zkod 54-05-48 : 07-86
Hal 559 130 - ... 136 [P]	Zkod 54-05-58 : 06-84
Hal 561 750 - ... 779 [P]	Zkod 54-05-37 : 08-36
Hal 561 781 - ... 806 [P]	Zkod 54-05-05 : 08-35
Hal 597 664 - ... 680 [P]	Zkod 54-05-21 : 07-65

Einsteller	UIC-Nr 1966	UIC-Nr 1980	Inhalt	Hersteller	Baujahr	Bemerkung
Rhein AG f Braunkohle u Brikkett	094 0 230 + ... 231 [P]		54 m³	VdZ&Ch	1928	+ 1971/75
Rhein AG f Braunkohle u Brikkett	094 0 232 - ... 235 [P]	900 8 052 [P]	54 m³	VWW Köln	1929	
Rhein AG f Braunkohle u Brikkett	094 0 236 - ... 238 [P]		vmtl. 60 m³	VWW Köln	1934	
Rhein AG f Braunkohle u Brikkett	094 0 239 + ... 240 [P]		60 m³	VWW Köln	1935	asymmetrisch
Rhein AG f Braunkohle u Brikkett	094 0 241 - ... 243 [P]		60 m³	VWW Köln	1939	asymmetrisch
Gewerksch Braunkohlenbergw Neurath						
1963/65 → Tony Schorn → Hartmann	094 0 146 - ... 150 [P]	900 8 054 + ... 055 [P]	69 m³	VWW Köln	1926	Mehrkammerbehälter
Braunkohlenbergw Neurath AG	094 0 211 - ... 216 [P]		53,7 m³	Umbau Krupp	1927/57	+ 1975
Gewerksch Braunkohlenbergw Neurath	094 0 201 - ... 210 [P]	900 8 045 [P]	54 m³	VdZ&Ch	1928	überwiegend + 1975/76
Gewerksch Braunkohlenbergw Neurath	094 0 217 - ... 224 [P]	900 8 046 - ... 048 [P]	54 m³	Dessau / VdZ&Ch	1928	überwiegend + 1975
Gewerksch Braunkohlenbergw Neurath	094 0 225 - ... 229 [P]	900 8 049 - ... 051 [P]	57 m³	VWW Köln	1934	
Farbenfabrik Bayer AG, Leverkusen	095 5 100 + ... 101 [P]	927 2 000 + ... 001 [P]	72 m³	VWW	1935	Drehgestellwagen + 1988
Gewerksch Tannenbg, Werk Leopoldshall			57 m³	Dessau	1933	
Mitteldt Stahlw, Lauchhammerwerk Riesa			54/56 m³	Dessau / LHW	1935	symmetr, möglicherweise nicht alle Wg
Mitteldt Stahlw, Lauchhammerwerk Riesa					1925 (?)	1935/36 aus Köln
Riebeck'sche Montanwerke AG, Halle	Zkod / Uc-x 900 5053 - ... 5057		60 m³	VWW Köln	1931/33	asym, 1 Wg 57 m³ + 1968-79
Chr Friedrich Braunkohlen AG, Halle						
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod / Uc-x 900 5062 - ... 5079		57 m³	Dessau	1934	symmetrisch + 1971-80
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod 900 5037 - ... 5051		54/57 m³	Dessau	1930	symmetrisch + 1971-76
Gewerkschaft Michel, Halle	Zko 900 5001 - ... 5016		44/45 m³	Dessau	1926/27	symmetrisch + 1966-70
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod 900 5031		54 m³	VWW Köln	1929	symmetrisch + 1976
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod 900 5000 - ... 5015		54 m³	VdZ&Ch	1927	asymmetrisch + 1967-79
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod 900 5017 - ... 5026		54 m³	Dessau	1928	+ 1967-79
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod / Uc-x 900 5019 - ... 5034		54 m³	VWW Köln	1928/29	symmetrisch + 1967-80
Gewerkschaft Michel, Halle	Zkod / Uc-x 900 5000 - ... 5147		52-57 m³	Dessau	1935-39	symmetrisch + 1966-80
Hallesche Pfänerschaft AG, Halle	Zkod 900 5065 - ... 5116		54 m³	Dessau	1934/35	symmetrisch + 1969-77
Hallesche Pfänerschaft AG, Halle	Zkod 900 5138 - ... 5146		54 m³	Dessau	1939	symmetrisch + 1969-77
Hallesche Pfänerschaft AG, Halle	Zkod / Uc-x 900 5086 - ... 5123		57 m³	Dessau	1935-37	symmetrisch + 1971-80
Hallesche Pfänerschaft AG, Halle	Zkod / Uc-x 900 5124 - ... 5191		53-57 m³	Dessau	1938-44	symmetrisch + 1976-81
IG Farben, Wolfen	Zkod / Uc-x 900 5169 - ... 5190		53 m³		1943	symmetrisch + 1972-83



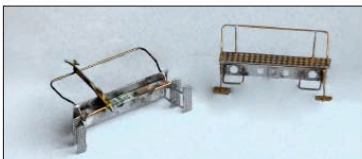
Das Foto meiner unterschiedlich gealterten Kds 54 von Roco steht bewusst am Anfang dieses Beitrags: Konnte ich doch vor 35 Jahren die Entwicklung dieser Modelle initiieren. Modellbau und Foto SC

Ein Vorbild – viele Modelle

Kds 54/56 gibt es in 1:87 von verschiedenen Herstellern. Vor 35 Jahren brachte Roco Modelle heraus, die selbst heute noch ihre Daseinsberechtigung haben. Seit 2022 sind die exzellent detaillierten Modelle von Brawa erhältlich. Und selbst die uralten Piko-Wagen lassen sich zu Kds 54 umbauen. Henk van Joolen, Jens Enno Born und Marc Heckmann zeigen unterschiedliche bearbeitete Wagen.

Ganz unten: Der aus einem Piko Zkz 54 umgebaute Kds 54.

Aus Teilen des Kuswa-Ätzblechs und Weinert-Komponenten zusammengebaute Bühnen für den Kds 54 mit 25-m³-Behälter.



Die Piko-Modelle der Zkz 54 stellen zwar genau genommen keine Kds 54 dar, da sie aber den ersten 50 im Jahr 1955 von Talbot gebauten Wagen mit 25 m³ Fassungsvermögen sehr nahe kommen, bietet sich ein solcher Umbau an: Die Hauptabmessungen sind identisch und die Doppelschalen-Laufwerke passen ebenfalls; dasselbe gilt für die innen liegenden Leitungen, die auch die ersten DB-Wagen besaßen.

Umbau auf Piko-Basis

Hingegen müssen die beiden Bühnen durch die DB-typische Bauform, entweder zwei Übergangssteg oder ein Übergangssteg und eine Bremserbühne, ersetzt werden; ich habe mich zu

Letzterem entschieden. Wie für die Zkz 54 der DR (s. S. 114) wird zum Umbau der Kuswa-Zurüstsatz HG263 benötigt. Vom Bühnenteil wird nur die Basisplatte und die Pufferbohle benötigt, bei der Bremserbühne auch die Aufstiegstritte.

Die 28,4x8,0 mm große Plattenform der Bremserbühne entsteht aus Weinert-Riffelblech (#9336) und wird so auf die Kuswa-Bodenplatte geklebt, dass sie die Pufferbohle 2,0 mm überragt. An der Innenseite muss eine etwa 1,0 mm tiefe Rundung für den Behälter ausgeformt werden. Geländer und Bremskurbel entstammen der Weinert-Vorabauhütte (#9256).

Für den Übergangssteg am anderen Wagende wird eine 28,4x5,0-mm-Riffelblechplatte genau fluchtend auf die Kuswa Grundplatte geklebt. Das Geländer hat dieselbe Form wie bei neueren Kds 54 und wird aus Messingdraht zusammengelötet. Ergänzt wird die Bühne mit Rangiererritten von Weinert (#8690).

Auch die Aufstiege und Plattformen zwischen den Behältern



Auch wenn das Ausgangsmodell für den Bau eines Kds 54 mit 25 m³ Fassungsvermögen schon älter ist, macht das Modell selbst im Zugverband zwischen Brawa-Wagen eine gute Figur. Modellbau und Fotos Henk van Joolen

kann man dem Kuswa-Satz entnehmen. Für die Montage gelten im Wesentlichen die Umbauhinweise zu den DR-Wagen. Nur die langen niedrigen Handläufe oben auf den Behältern entfallen bei den Kds 54, sodass man auch die Auflagen neben die Einfüllöffnungen entfernen sollte.

Änderungen, wie z.B. der Ersatz der angespritzten Oberluftleitungen durch Messingdraht, Anbau neuer Signalstützen und Handräder für die Ventile der Entnahmestutzen kann man je nach Anspruch an die Detaillierung vornehmen.

Nach Abschluss der Arbeiten wird die Piko-Beschriftung entfernt und zumindest der Wagenkasten neu lackiert. Die Beschriftung habe ich aus den Beschriftungssätze G332 und G338 von Gaßner zusammengestückt.

Henk van Joolen

Roco Kds 54

An den Staubgutwagen von Roco sind zahlreiche Zurüstteile zu montieren. Handicap nahezu aller Modelle war und ist, dass die Zurüstteile aus schwarzem POM gespritzt sind – zwar sehr stabil, aber farblich unpassend.

Erst seit 2021 werden diese Zurüstteile korrekt in Behälterfarbe gefertigt, allerdings

geht das nur dann, wenn auch die Griffstangen an den Bühnen und die Leitern dieselbe Farbe haben – alle Bauteile sitzen an einem Spritzling. Bei vielen Modellen kommt man daher nicht umhin, die Zurüstteile vor der Montage in Behälterfarbe zu lackieren: RAL 7011 oder RAL 7030 in der Epoche III (und RAL 7037 bei den „ausgebliebenen“ Quarzwerke-Wagen aus dem Jahr 2021).

Weitere Farbkorrekturen erfordern die Rangiererritte (sofern man sie nicht gleich durch Weinert-Tritte ersetzt): Sie waren feuerverzinkt und sollten daher einen aluminiumfarbenen Anstrich erhalten.

Eine Änderung, die ich nur bei einem Teil meiner Modelle vorgenommen habe betrifft die viel zu großen Hebel für die Oberluftanschlüsse auf den Behältern: Beim Vorbild sind sie sehr klein und müssen bei geschlossenem Ventil querstehen. Man sollte sie daher zumindest abkneifen, noch besser, man ersetzt sie durch ein kleines Stück 0,3-mm-Messingdraht.

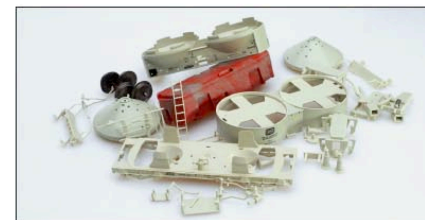
Die Alterung habe ich bei meinen Wagen, die im Zementverkehr eingesetzt sind, relativ



Drei Kds 54 von Roco aus: Links steht ein Wagen im Ablieferungszustand, bei ihm müssen nur die Zurüstteile vor der Montage lackiert werden; der Wagen in Bildmitte ist zusätzlich mit Flugrost und heruntergewaschenem Zementstaub verschmutzt, der rechts stehende Wagen ist nur dezent verschmutzt. Modellbau und Foto SC

VIELE MODELLE

dezent vorgenommen: etwas Flugrost und Schmutz, Pastellkreiden und Pigmentfarben in verschiedenen braunen Farbtönen, an den Behältertragblechen und dem Untergestell sowie Zementstaub mit weißen Pigmentfarben auf den Behälterdeckeln. Stärkere Spuren habe ich mit einem Borstenpinsel und trockener weißer Farbe, die mit etwas Umbra gebrochen wird, von oben nach unten auf den Behälterdeckel und den oberen Bereich des zylindrischen Teils gestrichen. SC



Der Roco Ucs 909 in seine Einzelteile zerlegt – nicht auf dem Foto sind die zur Selbstmontage beiliegenden Zurüstteile. Foto Jens Enno Born

Roco Ucs 909 gealtert

Zwar kann man die Roco-Staubgutwagen mit Zurüstteilen wie Federpuffern und Rangiererritten von Weinert oder Leitern von H0-fine – wenn man sich denn tatsächlich das Löten zweier Leiter aus jeweils zwölf Einzelteilen zumuten möchte – noch weiter verfeinern, ich habe mich aber ausschließlich auf die farbliche Gestaltung des Waggons konzentriert. Nur die zu großen Ventilhebel der Oberluftanschlüsse habe ich auf Anraten von Stefan nachträglich noch geändert.



Den Uc-v[9021] 902 2222 [P] hatte die DR für den Transport von Steinmehl Gbf an den VEB Zementwerke Rudersdorf, Tagebau Mahlanlage 3 vermietet – zur Ladegutkennzeichnung trug er ein rotes M auf weißem Grund. Im Oktober 1983 stand der 1968 vom VEB Waggonbau Niesky gebaute Wagen – der letzte, für den das kurze Untergestell nachgewiesen ist – im Gbf Hamburg-Harburg. Foto SC

entstanden nach Niesky-Zeichnungen, bekamen nun aber KE-GP-Bremsen. Außerdem wurden die Rohrgeländer an den Stirnseiten durch in den Ecken ausgebundene L-Profile ersetzt und mit einem Flacheisenholm als Absturzicherung ergänzt. Bis 1963 lieferte Đuro Đaković 200 Zks. Parallel dazu lief auch bei Niesky von 1962 bis 1964 die Fertigung von 100 Wagen nach denselben Zeichnungen. Während bei den zuvor gebauten Wagen nur kleine Öffnungen

für Entnahmestützen und Ventile in die Stützbleche geschnitten wurden, erhielten die Niesky-Wagen (und vermutlich auch die späteren Lieferungen von Đuro Đaković) hier große Wartungsöffnungen, vor die Bleche mit den kleinen Ausschnitten geschraubt wurden.

1966/67 folgten weitere 200 Wagen von Đuro Đaković nach denselben Zeichnungen. Einzig eine Serie von 30 Wagen erhielt Rohrgeländer anstelle der aus L-Profilen und entsprach damit

bis auf die KE-Bremse der ursprünglichen Niesky-Bauart.

Ende 60er-Jahre AK-Vorbereitung

Ebenfalls 1966/67 beschaffte die DR bei C.I.M.T. (Compagnie Industrielle de Matériel de Transport) in Marly (Frankreich) und bei der Fabrika vagona Kraljevo (Jugoslawien) insgesamt 1.070 Wagen. Anders als die zuvor gelieferten Bauarten waren diese Wagen für den Einbau der AK (Automatische Kupplung) geeignet und mussten, um den dafür benötigten Platz vor den Behältern zu erhalten an den Enden um je 325 mm verlängert werden: die LüP vergrößerte sich dadurch auf 9190 mm.

1968 zog dann auch Niesky während der laufenden Fertigung nach: Die ersten etwa 380–430 Wagen erhielten noch die herkömmlichen Unterstellteile, die folgenden 30–80 Wagen dann bereits längere, für den Einbau der AK geeignete.

Technische Daten

LüP	Dok.-Nr. 8421/22	8540 mm
	Dok.-Nr. 8423/24	9190 mm
	Dok.-Nr. 8426	8540 / 9190 mm
	Dok.-Nr. 8427–32	9190 mm
Achsstand		5000 mm
Behälterabstand		3200 mm
Behälter-Ø		3100 mm
	Dok.-Nr. 8428/32	2800 mm
Behälterinhalt		2 × 12,5 m³

Lastgrenze A/B/C

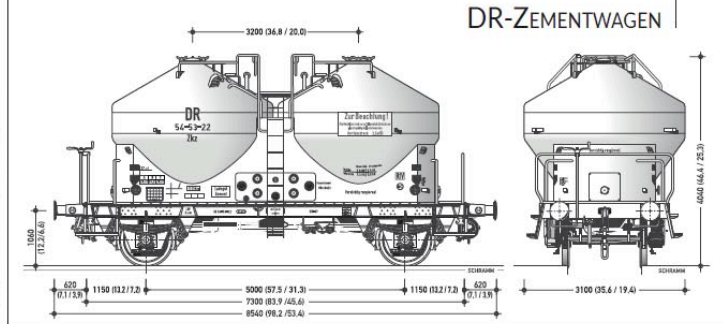
Dok.-Nr. 8421/22	20,0 / 24,0 / 28,0 t
Dok.-Nr. 8423/26	19,5 / 23,5 / 27,5 t
Dok.-Nr. 8424	19,0 / 23,0 / 27,0 t

Lastgrenze AS/BS (=CS)/C

Dok.-Nr. 8427	19,0 / 23,0 / 27,0 t
Dok.-Nr. 8428/32	18,5 / 22,5 / 26,5 t
Dok.-Nr. 8429/31	19,5 / 23,5 / 27,5 t
Dok.-Nr. 8430	20,0 / 24,0 / 28,0 t

Eigengew.	Dok.-Nr. 8421/22	11600 kg
	Dok.-Nr. 8423/26	12500 kg
	Dok.-Nr. 8424	12800 kg
	Dok.-Nr. 8427	13000 kg
	Dok.-Nr. 8428/32	13500 kg
	Dok.-Nr. 8429	12350 kg
	Dok.-Nr. 8430	12000 kg
	Dok.-Nr. 8431	12550 kg

Übersichtszeichnung für die von Niesky gebauten Staubgutwagen in 1:87. Die Anordnung der Ventile ist selbstklärend: oben = Oberluft, mittig außen = Förderluft (mündet unmittelbar vor den Entnahmestützen in die Leitung), unten = Luft für Auflockerungsboden, ganz unten mittig = Entlüftung, links daneben = Anschluss für Luftschlauch. Zeichnung Hans-Peter Schramm



Ab 1970: S-fähige Wagen

Während alle bis 1968 gebauten Wagen als Zks bzw. Ucs abgeliefert wurden – die Bezeichnung Uc-v wurde 1980 eingeführt –, waren alle danach gefertigten Wagen für 100 km/h geeignet, allerdings nur mit eingeschränkter Last – Streckenklasse B (18 t Achslast), je nach Wagentyp waren das 22,5–24 t. Bezeichnet waren sie als Uces/Zkzs.

Da das die Transportkapazität eingeschränkt hätte und die Wagen zusammen mit 80-km/h-Wagen verkehrten, kann man mit Sicherheit davon ausgehen, dass die höhere Geschwindigkeit bei der DR nicht ausgenutzt werden konnte.

Die ersten von vornherein S-fähigen Wagen (auch ältere Bauarten wie die Marly-Wagen wurden z. T. nachträglich für den S-Verkehr zugelassen, aber nicht zu Uces umgezeichnet) baute In-

Den Uc-v[9023] 902 1662 [P] hatte die DR schon früh an die KVG verkauft. Im Juni 1992 stand der 1966 von Đuro Đaković gebaute Wagen Berlin-Niederschöneweide. Foto HW

Der am 21.6.68 fertiggestellte Zks 902 3375 gehörte zu den Wagen, die der VEB Waggonbau Niesky 1968 mit einem für den Einbau der AK geeigneten Unterstellteil fertigte. Werkfoto Waggonbau Niesky/DR, Slg. SC

Ein weiterer für den Transport von Steinmehl an den VEB Zementwerke Rudersdorf vermieteter Wagen war der Uc-v[9022] 902 2972 [P], aufgenommen im September 1983 im Gbf Hamburg-Harburg. Er war der erste nachweislich für den Einbau der AK geeignete Wagen. Foto SC



Der im März 1966 in Leipzig-Connewitz fotografierte Zks 54-59-67 gehörte zu der von Đuro Đaković ab 1960 nach Niesky-Zeichnungen gelieferten Bauserie. Foto Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung



Nach denselben Zeichnungen entstand der Zks 54-54-67, aber bei Niesky. Das Foto zeigt den seit 1980 als Uc-v[9021] 902 1609 bezeichneten Wagen im September 1993 in Gera. Inzwischen wurden die Bleche vor den Wartungsöffnungen für die Ventile und Stützen nicht mehr montiert und der Wagen hatte Seilhakensolen erhalten. Foto HW



treprinderea de Vagoane MEVA in Drobeta Turnu Severin (Rumänien) 1970. Die ersten der insgesamt bis 1977 gebauten 480 Wagen erhielten zwar die Bauartbezeichnung Uces/Zkzs, in der Wagennummer spiegelte sich das aber anfangs nicht wieder: Obwohl sie eigentlich in die Nummerngruppe 910 ... ff. gehörten, bekamen sie mit 902 beginnende Nummern. Erst im Laufe des Jahres 1971 bekamen sie, wie alle anschließend gebauten Wagen UIC-konforme Nummern ab 912 1000.



Drei umgebaute und gealterte Uc-v bzw. Ucs-v (in der Mitte) von Piko. Modellbau und Foto Wolfgang Popp

Zwei Mann, ein Gedanke

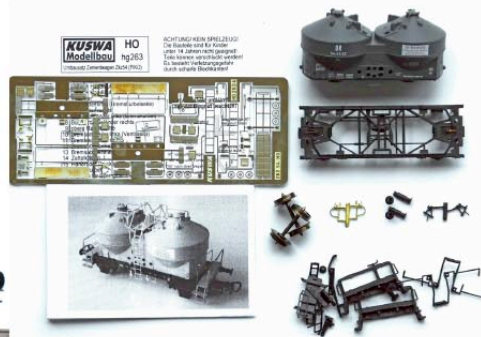
Der Zkz 54 von Piko gehört mit zu den ältesten Modellen dieses Herstellers. Er entspricht der von Đuro Đaković ab 1960 gefertigten Bauform. Ersetzt hat ihn Piko vor einigen Jahren durch die von MEVA ab 1976 gefertigten Wagen, seitdem ist der Oldtimer im „Classic-Programm“ zu finden. Wolfgang Popp und Henk van Joolen haben sich der Wagen angenommen.

Rechts: Bis auf die Teile zur Änderung der Bremse zeigt das Foto alle für den Umbau benötigten Teile: das Ätzblech mit der Anleitung von Kuswa, das zerlegte Piko-Modell sowie Federpuffer, Kupplungen und Bremsklötze. Foto Henk van Joolen

Das Piko-Produktfoto zeigt Stärken – maßstäbliche Behälter mit korrekter Wiedergabe der Bedienöffnungen – und Schwächen des Zkz 54: dicke Leitern und Geländer. Foto Piko



Zwar sieht man den betagten Piko-Modellen der Zkz 54 bzw. Uc-v ihr hohes Alter an; Leitern und Geländer sind „aus dem Vollen geschnitzt“. Dennoch sind die Piko-Wagen auch heute noch eine gute Ausgangsbasis, um daraus ein Modell zu fertigen, dass sich nicht zu verstecken braucht. Dank der Umbausätze von Kuswa – www.kuswa.de – (auch bei www.wagenwerk.de erhältlich) lassen sich die Staubgutwa-



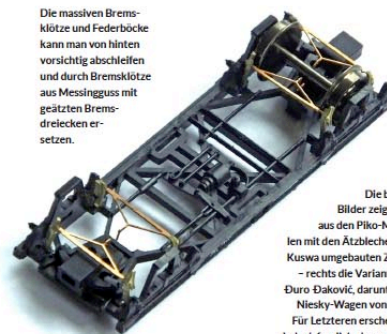
ßer den o.g. Ätzblechen die üblichen Bauteile wie Federpuffer und ggf. zusätzliche Teile zum Verbessern der Bremsanlage.

Untergestell

Zum Umbau werden die Wagen vollständig in ihre Einzelteile zerlegt. Das geht relativ leicht, die meisten Teile gesteckt bzw. geklippt sind. Der Aufbau wird seitlich in Wagenmitte und hinter die Kurzkupplungskulisse gehalten. Um die Klipsnasen in der Mitte zu lösen, müssen zuvor die Aufstiegsleiter mit den Nasen im Langträger entfernt werden.

Vom Untergestell werden die Nachbildungen des Bremsstellers entfernt. Auch die sehr massiven „Klötze“ der Bremsbacken, Federgehänge und Federböcke kann man verfeinern: grob durch senkrechte Schnitte mit einer Trennscheibe und anschließendes Abfräsen der dahinter liegenden Teile. Die folgenden Arbeiten – „scheibchenweises“ Abtragen von weiterem Material und anschließendes Glätten – erfolgen dann mit einem Skalpell und kleinen Feilen.

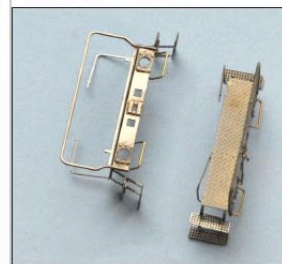
Dabei müssen die Flächen zwischen den Langträgern stehen bleiben, da sie später zur Montage der neuen Bremsklötze benötigt werden. Für sie werden an der inneren Kante auf Höhe der angedeutet Querträger 1,0-mm-Löcher gebohrt. Mit montierten Räder werden Bremsgehänge, (Weinert 8941) Bremsbacken und Bremsdre-



Die massiven Bremsklötze und Federböcke kann man von hinten vorsichtig abschleifen und durch Bremsklötze aus Messingguss mit glänzten Bremsdirecken ersetzen.

Die beiden Bilder zeigen die aus den Piko-Modellen mit den Ätzblechen von Kuswa umgebauten Zkz 54 – rechts die Variante von Đuro Đaković, darunter ein Niesky-Wagen von 1968. Für Letzteren erscheint es jedoch fraglich, dass er noch mit alter Nummer ausgeliefert wurde. Für ältere Niesky-Wagen, die Piko bei den Anschriften als Vorbild gewählt hat, passt aber weder die Behälterausrundung noch die Geländerform oder die Blechklappe vor den Bedienhandrädern (s. Foto S. 106).

Die fertig montierten und mit Kupplergriffen ergänzten Bühnen von Kuswa für den Wagen von Đuro Đaković. Fotos Henk van Joolen



Zkz 54 von Piko

ecke (Weinert 9060) justiert: Die neuen Hängeeisen sollten etwas zur Wagenmitte geneigt sein, damit die Bremsklötze in der Ebene der Lauffläche liegen.

Bühnen, Leitern, Tritte

Den Umbausätzen von Kuswa liegt eine Kurzbeschreibung und detaillierte Zeichnung bei, die man vor Beginn der Arbeiten genau studieren sollte. Abweichend von der Bauanleitung sollte mein Wagen Federpuffer bekommen anstatt die Piko-Puffer wieder einzubauen; außerdem wollte ich Kupplergriffe anbringen.

Für die Federpuffer müssen in die Pufferbohlen runde Löcher mit 2,2 mm Durchmesser gebohrt werden. Dazu werden die Puffersockelplatten wie in der Zeichnung zur Pufferbohle gefaltet und verlötet – eine Verklebung schien mir zum Bohren

nicht stabil genug. Da ich befürchtete, dass sich ein Bohrer in die dünnen Blechen „fressen“ kann, habe ich von Hand mit einem 2,2-mm-Kugelfräser in einem Stiftenklöbchen die vorhandenen Löcher erweitert.

Anschließend habe ich die Kupplergriffe aus 0,3-mm-Messingdraht hinten an die Pufferbohle gelötet und später nach vorn gebogen. Um die neue Pufferbohlen montieren zu können, müssen an den Kopfenden des Piko-Untergestells kleine Aussparungen für die Griffe gefeilt oder gefräst werden.

Beim Falten der beiden Bühnen-Baugruppen sollte man zuerst die Geländerteile zusammenkleben und erst nachdem das Geländer steht die Trittfäche herunter biegen und verkleben. Die Aufstiegsstiege zu den Bühnen und die Knickstellen in den Handläufe und Leitern



Der 092 5 211 [P] der Omya G.m.b.H. Köln gehörte zur zweiten, 1972 gelieferten Bauserie mit längerem Untergestell und aufgelöster Behälterstützkonstruktion. Im Januar 1976 stand er im Rbf Untertürkheim. Obwohl die Wagen in Deutschland eingestellt wurden, entsprachen die Lackierung mit grauem Untergestell und Anstrichfarbe schweizer Vorgaben. Foto Fritz Willike



Spezialwagen

Eine Reihe von Ladegütern stellten besondere Anforderungen an die Wagen. Die DB hielt solche Spezialwagen nicht vor, sodass die Firmen solche Wagen selbst beschaffen und als Privatwagen bei der DB einstellen mussten.

Unten rechts: Ebenfalls ein Wagen aus der zweiten Lieferserie war der im April 1993 in Lingen fotografierte 910 6 069 [P] der Omya. Foto Hartmut Riedemann, Sg. SC

Der 092 5 252 [P] der Omya gehörte zu der ersten Lieferserie von 1970, die ursprünglich Nummern von 092 5 009 bis ... 049 [P] erhielt. Vermutlich wurde eine Reihe von Wagen zwischenteilig ins Ausland umgesetzt und erhielten nach der Rückkehr bei der BD Köln neue Nummern. Das Foto zeigt den in Köln-Eiffeltor beheimateten Wagen im Oktober 1977 im Rbf Untertürkheim. Foto Fritz Willike

Wagen für Kreide und Calcid der Omya GmbH

Die Omya AG verarbeitet Calciumcarbonat (Kalkstein und Kreide) sowie Dolomit zu Bau-

stoffen, Industriemineralien und Spezialchemikalien.

Bis 2000 ein Familienunternehmen – Plüss-Stauer AG – ist die Schweizer Omya AG heute ein weltweit agierender Konzern. Die deutsche Niederlassung firmieren als Omya GmbH in Hamburg Köln (an allen Wagen stand Köln, Heimatbahnhof Köln-Eiffeltor).

1970 stellte die Omya GmbH auch Staubgutwagen bei der DB ein. Die 1970 von der Wag-

gonfabrik Uerdingen gebauten 41 Wagen mit den Nummern 092 5 009 – ... 049 [P] ähnelten den Ucs 909 der DB und hatten wie diese zwei Behälter mit zusammen 34 m³ Fassungsvermögen. Gegenüber den DB-Wagen waren aber das Untergestell auf eine Lüp von 9,50 m und der Achsstand auf 5,50 m verlängert, sodass sie alle Bedingungen zum Einbau der AK erfüllten. Auch die Leitungsführungen und -anschlüsse wichen von den DB-Wagen ab.

Technische Daten

	Bauj 1970 / 1972
Lüp	9500 / 9800 mm
Achsstand	5500 / 6500 mm
Behälterinhalt	2 x 17 m³
Lastgr AS/BS=CS/C ¹⁰	19,8 / 23,8 / 27,8 t
Bj 72 AS/BS=CS/C100 ²	20,3 / 24,3 / 28,3 t
Eigengewicht	12200 / 11700 kg

¹ ab 1970 DB C 100 km/h / ² ab 1973 CS 27,8 / 28,3 t



Bei den längeren Omya-Wagen verzichtet man später ebenfalls auf die Anstrichfarbe, so auch bei dem im April 1997 in Oldenburg Hbf fotografierten 910 6 075 [P]. Foto Dr. Rudo von Cosel



Der für den Transport von Bleiflugstaub gebaute 566 371 [P] der Unterharzer Berg- u. Hüttenwerke G.m.b.H. stand 1965 vermutlich im BF Oker. Foto Fritz Willike



Das im SEAG-Prospekt abgedruckte Werkfoto des 519 305 [P] der Walhalla-Kalkwerke GmbH zeigt deutlich die, um zwischen die Achsen zu passen, geneigt eingebauten äußeren Behälter. Werkfoto SEAG, Sg. SC

Die 1972 gebauten 40 Wagen der zweiten Serie, bei der DB als 092 5 200 – ... 239 [P] eingestellt, hatten 9,80 m Lüp und 6,50 m Achsstand. Sie folgten in der Konstruktion dem für die DB gebauten Versuchswagen Ucs 909 910 7 799 mit einer aufgelösten Behälterstützkonstruktion, die den Wagen weniger verwindungssteif machen sollte.

Augenscheinlich setzte die Omya nach Erhalt der zweiten Serie eine Reihe der 1970 gebauten Wagen für eine befristete Zeit ins Ausland um: Ab 1977 tauchen auf einmal „neue“, dieser Bauart entsprechende Wagen, nun aber ohne Anstrichfarbe mit Nummern aus dem Bereich 092 5 240 – ... 263 [P] bei der DB auf.

1980 erhielten die kürzeren Wagen die Nummern 910 6 017

– ... 041 [P], 910 6 082 – ... 095 und ... 112 [P], die längere Bauart belegte die dazwischen liegenden Nummern 910 6 042 – ... 081 [P].

Wagen f. Bleiflugstaub d. Unterharzer Berg- und Hüttenwerke

Seit dem 12. Jahrhundert wurden im Rammelsberg bei Goslar Buntmetallerze gefördert. Die Hauptbestandteile waren Zink (17%), Blei (8%) und Kupfer (1%). Verarbeitet wurden die Erze in den umliegenden Hüttenbetrieben zu Zink, Zinkoxyd und Blei. Aus dem Erzbergwerk Rammelsberg und den umliegenden Hütten entstand 1924 die Unterharzer Berg- und Hüttenwerke GmbH.

Zum Transport des bei der Zinkverhüttung anfallenden, aus den Gichtgasen gewaschene

SPEZIALWAGEN

Bleiflugstaubs von der Herzog-Julius-Hütte (bei Langelsheim) zur Bleihütte Oker beschafften die Unterharzer Berg- und Hüttenwerke 1960 zwei Staubgutwagen mit 17 m³ Fassungsvermögen. Einer war auf einem alten Untergestell aufgebaut und erhielt bei den Schaubstahlwerken in Kreuztal neue Behälter. Für den zweiten Wagen baute SEAG ein neues Untergestell und montierte die von Schaubstahl gelieferten Behälter.

Die Wagen wurden bei der DB als 566 370 und ... 371 [P] eingestellt. Sie sollten die neuen Nummern 092 1 003 und ... 004 [P] bekommen, wurden aber infolge Umstellung der Produktionsabläufe schon 1967 abgestellt und 1969 mit neuen Tanks in Kesselwagen umgebaut.

Staubgutwagen der Walhalla-Kalkwerke GmbH

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wird am Fuße des Keilbergs bei Regensburg Kalkstein abgebaut und zu hochwertigem Kalk veredelt. 1911 gründeten die drei Unternehmer Buechl, Micheler und Funk ein Gemeinschaftsunternehmen zur Vermarktung ihrer Produkte, die „Verkaufsstelle der Walhalla-Kalkwerke GmbH, Regensburg“.

In den 50er-Jahren begann der Ausbau der Kalkproduktion und neue Märkte wurden erschlossen: die Porenbeton-, Trockenmörtel- und Stahlindustrie. Zur Bedienung dieser Märkte beschafften die Walhalla-Kalk-

1968 wurden die Wagen verlängert und die Behälterneigung geändert. Im Mai 1983 stand der so umgebaute 918 0010 [P] im BF Regensburg-Walhallastr. Foto Riedl, Sg. Thomas Landwehr





Neuer Rahmen

Röwa stellte das Modell des Trevira-Wagens erstmals 1969 als „Feinschüttgutwagen vor. Vorbild waren die von der Waggonfabrik Uerdingen gebauten Wagen. Für 11,50 DM erhielt man ein maßstäbliches Modell mit – wie beim Vorbild – klappbaren Geländern auf dem Behälter. Das dieses Modell bis heute attraktiv ist, zeigt Jens Enno Born in dem nachfolgenden Beitrag.

In der Folgezeit erschien das Modell auch mit diversen Phantasiedekoren wie „Heidelberger Zement“ in Gelb und „Transcéréales“.

Nach dem Ende von Röwa wurde der Wagen ab 1975 von

Roco ohne nennenswerte Änderungen produziert; lediglich die Radsätze erhielten anstelle von Zapfenlagern Spitzenlager. Die Trevira-Wagen blieben mit Epoche-III-Beschriftung im Programm; eine Epoche-IV-Ausführung

Hingucker sowohl in der Epoche III als auch in der Epoche IV. Zwei aus den Röwa-Modellen hergerichtete Trevira-Wagen. Modellbau und Fotos Jens Enno Born

gab es nur für kurze Zeit von Sachsenmodelle.

Als Ausgangsmaterial für Umbauten oder Detailverbesserungen ist das Modell auf dem Secondhand-Markt immer noch in großer Zahl erhältlich.

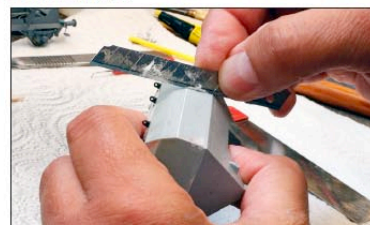
Der Uerdinger

Auch in meiner Bastelkiste fanden sich etliche Waggon dieser Bauart, sodass ich frohen Mutes an die Arbeit ging. Allerdings stellte sich schon bald heraus, dass die Konstruktion von Willy Ade mal wieder mit seiner genialen Klipptechnik ausgeführt war: Nach dem Zusammenklipsen des aus drei Teilen bestehenden Behälters lässt sich dieser nicht mehr zerstörungsfrei zerlegen. Nachdem einem missglückten Versuch beschloss ich den Behälter als Ganzes zu belassen.

Feine Ritzen und Spalte an den Kanten werden zunächst mit flüssigem Kunststoffkleber

Unten links: Los geht es. Das vorhandene Material sollte für zwei Waggonen mehr als ausreichend sein.

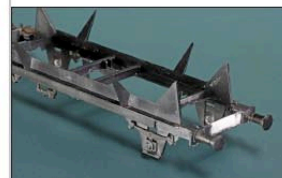
Um die Flächen und Kanten nicht abzurunden benutze ich ein Abbrechmesser als Ziehklänge und schleife nur ganz am Schluss vorsichtig mit 2000er-Schleifpapier.



von Tamiya verklebt und anschließend mit Kunststoffspachtel verfüllt. Um die Flächen und Kanten nicht durch ungenaues Schleifen zu ruinieren glätte ich sie mit der Abbrechklinge eines Bastelmessers, die ich als Ziehklänge benutze. So bleiben alle Übergänge zwischen den Flächen erhalten. Zum Schluss wird noch mit 2000er-Schleifpapier vorsichtig nachgearbeitet.

Im Untergestell verschleißte ich die Kupplungsöffnungen in den Kopfstücken mit Polystyrolstreifen und arbeite die Fläche ebenfalls mit Kunststoffspachtel (von Revell) nach.

Hinter den Kopfstücken bilden zwei schräg angebrachte 1x1-mm Profile von Evergreen die Pufferträger nach und lassen sich auch gleich für die Befestigung der präzise arbeitenden Kurzkupplungskulissen von Makette verwenden. Die Deichsel



Die obligatorischen Löcher für die Kupplungsdeichseln in den Kopfstücken werden mit passenden Polystyrolstreifen verschlossen, die sich problemlos mit Kunststoffkleber in das Untergestell kleben lassen.



Die Kurzkupplungskulissen von Makette sind zwar etwas empfindlicher als solche aus Polystyrol, sind aber zum einen sehr zierlich, sodass sie auch bei diesem Modell problemlos Platz finden, und funktionieren zum anderen sehr genau und ohne Haken.



Die zu flachen Röwa-Achslager werden ersetzt: Dazu werden in 2-mm-Löcher von innen in die Achshalterbleche Romford-Messingbuchsen mit Bund geklebt. Die korrekte Nachbildung der Rollenlager kommt von Bahnsinn®.

NEUER RAHMEN



Mit vergleichsweise geringem Aufwand lässt sich der Trevira-Wagen Uerdinger Bauart optisch deutlich aufwerten. Sicherlich ließe sich noch mehr machen und kleine Ungenauigkeiten – wie z. B. die der Röwa-Konstruktion geschuldete schiefe Handbremsbühne – fallen auf dem Foto mehr auf als in Natura, aber mir gefällt das Modell auch so.

löte ich, nachdem die korrekte Höhenposition ermittelt ist, mit etwas Lötzinn an der Schwalbenschwanzführung fest. Da die Kulissen nicht so stabil sind wie solche aus Kunststoff, ist beim Einstecken der Kupplungsköpfe besondere Vorsicht geboten.

Die Röwa-Bremsanlage mit dem diagonal stehenden Luftbehälter wurde vermutlich einfach vom niederländischen „Bollenwagen“ übernommen. Ich habe diesen falsch positionierten und die Optik störenden Behälter entfernt (beim Vorbild sitzt er zwischen den Langträgern und ist von außen nicht sichtbar).

Ich ergänze noch die Umstellhebel: Sie stammen von Kuswa und werden mit Stellstangen aus 0,3-mm-Neusilberdraht verbunden. Außerdem werden an den Bremsdreiecken die Gussgrate entfernt. Die Bremsanlage ließe sich noch weiter verbessern, ich habe es aber dabei belassen.

Das gute Bild des Untergestells wird leider durch die zu flachen Rollenlager empfindlich gestört. Ich ersetze sie daher durch Messingguss-Achslager von Bahnsinn® (#2032003). Gleichzeitig erhält der Wagen Messinglager mit Kragen von Romford. Da diese zylindrisch sind, lässt sich die Bohrung für den Einbau einfach von außen setzen. Nachdem diese Löcher in die Kunststoffachslager gebohrt sind, kann der Rest der zu flachen Lager nachbildungen entfernt und die Achshalterbleche können vorsichtig, ohne

dabei die Nachbildungen der Blatttragfedern zu beschädigen, glattgeschliffen werden. Die Messingguss-Achslager werden vorsichtig auf 2 mm aufgebohrt und mit Sekundenkleber vor die Romford-Lager geklebt.

Bei der weiteren Detaillierung habe ich mich zurückgehalten und nur die Zetteltäfel gegen geätzte Exemplare ausgetauscht sowie dem Waggon Kupplergriffe unter den Puffern spendiert.

Die Epoche-IV-Beschriftung habe ich am Computer entworfen, wobei besonders die Erstellung des „man trägt Trevira“ mit einem Vektorprogramm Zeit gekostet hat. Ausgedruckt im UV-Druck hat die Decals ein professioneller Dienstleister.

O&K-Wagen mit Doppelschaken-Laufwerken

Ich hatte mir in den Kopf gesetzt noch ein zweites individuelles Modell eines Trevira-Wagens zu bauen – Wagen zum Umbauen hatte ich ja schließlich genug. Meine Wahl fiel auf die Variante mit Doppelschaken-Laufwerk, die sich auch sonst in vielen Details von dem Röwa-Modell unterscheidet.

Da ich nicht aus der Welt der Ingenieure und Planer komme, gehören für mich Konstruktion und genaue Vorplanung nicht zu den möglichen Optionen. Neue Aufgaben gehe ich eher spontan an. Zwar ist das Ziel, das ich anstrebe, vordefiniert, der Weg dorthin ist es aber nicht: Über mögliche Probleme mache ich

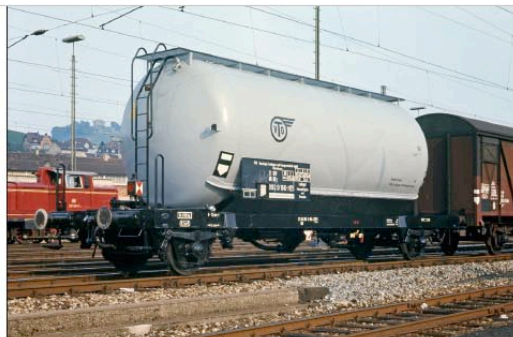
VTG-BAUARTEN

Übernahme von DB-Wagen 1967

Mit der Entwicklung und Beschaffung der Staubgutwagen mit kippbaren Behältern war die VTG 1962 in den Granulat-Transport eingestiegen. Aufgrund der ständig steigenden Nachfrage wurden Mitte der 60er-Jahre weitere Beschaffungen nötig. Hier kam es der VTG entgegen, dass sich die DB von ihren erst wenige Jahre alten Kds 67 trennen musste.

Die VTG kaufte 1966 in einer ersten Charge 20 Wagen mit Stahlbehältern. 1970 folgten zwei weitere, im Tausch gegen zwei Wagen der ersten Tranche. Schließlich erwarb die VTG 1971 noch sieben Wagen der Bauart Ucs 910 mit Aluminiumbehältern, von denen sie 1977/78 mehrere Wagen für den Finnlandverkehr umbaute (s. S. 100 ff.).

Der 092 0 160 [P] trug wie alle Wagen des 52-m³-Typs 3532 der VTG die Ladegutschrift „Feinschüttgüter und Granulate“. Im August 1970 stand der am 30.7.70 fertiggestellte Wagen im Rbf Untertürkheim.
Foto Fritz Willke



Neue Typenreihe von 1967

Die stürmische Entwicklung der chemischen Industrie verlangte in den 60er-Jahren nach immer mehr Transportraum für die Zwischenprodukte. Das betraf auch das Segment der Granulate und Feinschüttgüter. Die von der DB erworbenen Wagen waren dabei nur der berühmte „Tropfen auf dem heißen Stein“.

Allerdings beschränkte sich die VTG nun bei der Entwicklung

und Beschaffung von Staubgutwagen nicht mehr auf Granulatwagen, sondern entwickelte – parallel zum Bau eines ersten 52-m³-Wagens – in Zusammenarbeit mit Linke Hofmann Busch 1966 eine Typenreihe, mit der alle potenziellen Transportgüter abgedeckt waren.

Während die DB bis 1971 von der Waggonfabrik Uerdingen weiterhin Ucs 909 in klassischer Form mit stehenden Behältern fertigen ließ, erhielten die neuen VTG-Wagen nun liegende Behälter mit mehreren Einfüllöffnungen und Auslaufrichtern. Auch diese Form war nicht grundsätzlich neu (s. S. 14 ff.), wurde aber über Jahrzehnte nicht mehr gebaut.

Zwar war die Herstellung der Behälter aufwendiger, dafür ermöglichten sie aber, da sie die Fahrzeugumgrenzung über die gesamte Wagenlänge ausnutzen, deutlich größere Fassungsvermögen, was besonders bei leichten Ladegütern wie Kunststoffgranulaten von Vorteil war. Das Programm umfasste:

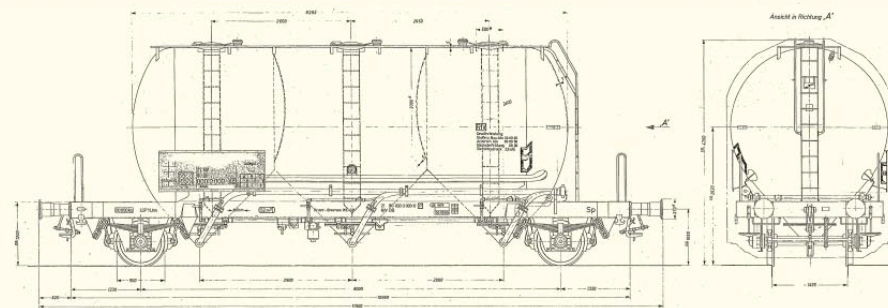
- zweiachsige „Universalwagen“ mit 52 m³ Fassungsvermögen als Ablösung der Ucs 909 der DB für PVC, Kaolin, Kreide, Kohlenstaub, Maisquellstärke, Mehl u. a. – VTG-Typ 3532
- zweiachsige 63-m³-Wagen mit Innenbeschichtung u. a. für Lebensmittel – VTG-Typ – 80-m³-Drehgestellwagen für Kunststoffgranulate etc. – VTG-Typ – 100-m³-Drehgestellwagen für Kohlenstaub – VTG-Typ 6991



Am 15.11.66 stellte Linke-Hofmann-Busch in Salzgitter als ersten 52-m³-Granulatwagen der VTG den 092 0 059 [P] fertig. Das Bild entstand vor der Fertigungshalle.



Viele Wagen vermietete die VTG langfristig und versah sie daher mit Firmenwerbung, so auch den am 9.10.69 fertiggestellten 092 0 119 [P], in diesem Fall an Klöckner-Schott.



Technische Daten 52 m³

	Bauj 1966–71 / 1973
LüP	11900 / 12150 mm
Achstand	8000 / 8460 mm
Behälterlänge	8293 mm
Behälter-Ø	3000 mm
Behälterinhalt	52 m ³
Lastgr AS/BS-CS/C ¹⁰²	17,1 / 21,1 / 25,1 t
Bj. 73 AS/BS-CS/C ^{100 102}	17,7 / 21,7 / 25,7 t
Eigengewicht	14900 / 14300 kg

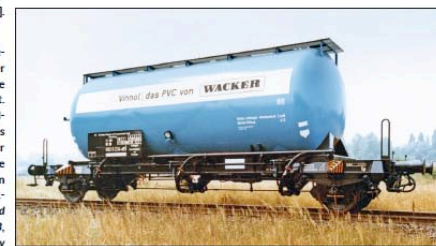
¹ ab 1969 DB C 100 km/h / ² ab 1972 CS 25,1 / 25,7 t

Die Übersichtszeichnung des 52-m³-Granulatwagens der VTG, hier wiedergegeben in 1:87, zeigt auch die Aufteilung der Behälterkammern und der innen angebrachten Leitern.

Die VTG vermietet mindestens zehn Wagen an die Koninklijke Zwavelzuurfabrieken v/h Ketjen NV, Amsterdam zum Transport von Ketjenca, einem Katalysator für Cracking-Anlagen. Zu ihnen gehörte auch der am 15.2.67 fertiggestellte 092 0 062 [P].



Die an Wacker vermieteten Wagen waren in der Wacker-Hausfarbe RAL 5012 Lichtblau lackiert. Der am 2.7.73 fertiggestellte 092 0 234 besaß bereits das neue Untergestell der 63-m³-Wagen mit über die Achsen verlegten Seilhaken und einem Achsdruckausgleich. Werkfotos und (bearbeitete) Zeichnung LHB, Alstom-Archiv



52 m³ – VTG Typ 3532

Nachdem die VTG 1966 den ersten 52 m³ fassenden Wagens mit drei Auslaufrichtern hatte bauen lassen, begann im folgenden Jahr die Serienbeschaffung. Von 1967 bis 1973 wuchs der Bestand auf 136 Wagen, sodass diese Bauart zum häufigsten Zweiachser der VTG in diesem Segment avancierte.

Allen gemeinsam war die Ausstattung des Tanks mit drei

Zweiachsige Staubgutwagen-Bauarten der VTG

Wagennr 1962	Wagennr 1966	Wagennr 1980	Inhalt	Herst	Bauj	Anz	Bemerkung
575 030 [P]	092 0 000 [P]	918 0 013 [P]	56 m ³	LHB	1962	1	Kippbehälter Prototyp
575 031 – ... 040 [P]	092 0 000 – ... 010 [P]	918 0 013 – ... 024 ... 063 / 64 [P]	56 m ³	LHB	1963–65	10	Kippbehälter
575 045 + ... 066 [P]	053 7 000 + ... 001 [P] ¹	914 1 004 + ... 005 [P]	80 m ³	LHB	1964/66	2	Perluß (s. S. 110)
575 050 [P]	092 0 011 [P]	917 2 000 [P]	80 m ³	LHB	1962	1	Kippbehälter Prototyp
575 051 – ... 071 [P]	092 0 012 – ... 038 [P]	918 0 015 – ... 038 [P]	80 m ³	LHB	1963–66	24	Kippbehälter
566 367 – ... 369 [P] ²	092 0 032 – ... 034 [P]	910 5 161 – ... 163 [P]	34 m ³	Uerd	1958	3	Ucs 909 / 1966 von UBH ²
	092 0 039 – ... 058 [P]	910 0 500 – 009 / ... 164 – 172 [P]	51 m ³	Uerd	1963/64	20	Ucs 912 / 1966 von DB
	092 0 059 – ... 209 [P]	910 5 025 – ... 130 ... 171 [P]	52 m ³	LHB	1966–71	107	
	092 0 099 – ... 209 [P]	918 0 039 – ... 057 [P]	52 m ³	LHB	1968–71	19	
	092 0 150 [P]	910 0 510 [P]	34 m ³	Uerd	1960	1	Ucs 909 / 1969 von DB
	092 0 176 + ... 177 [P]	910 5 170 + ... 174 [P]	51 m ³	Uerd	1963/64	2	Ucs 912 / 1970 von DB (Ersatz)
	092 0 178 – ... 184 [P]	910 5 011 – ... 017 [P]	51 m ³	Uerd	1963/64	20	Ucs 910 / 1971 von DB
	092 0 185 – ... 355 [P]	914 1 002 – ... 012 [P]	80 m ³	LHB	1969–80	9	Perluß (s. S. 110)
	092 0 210 – ... 229 [P]	910 5 131 – ... 149 / 918 0 058 [P]	63 m ³	LHB	1972	20	mit Achsdruckausgleich
	092 0 230 – ... 239 [P]	910 5 151 – 160 [P]	52 m ³	LHB	1973	10	mit Achsdruckausgleich
		914 3 000 – ... 007 [P]	80 m ³	LHB	1980/87	8	Perluß (s. S. 110)

¹ 1972 in 092 0 350 / 351 [P] umgezeichnet ² Unterharzer Berg- u. Hüttenwerke

FELDBINDER

73-m³-Wagen

Der BEUT 82.4-4/1 war zwar für viele Güter mit einem Gewicht von etwa 1 t/m³ ideal geeignet, aber für den Zementtransport schon zu groß. Nicht umsonst hatten viele in den 70er-Jahren für die Eva und VTG gebaute, für eine Achslast von 20 t bemessene, Zementwagen etwa 63 m³ fassende Behälter.

Daher erweiterte Feldbinder 2011 die Produktpalette für relativ schwere Staubgüter nach unten und stellte auf der Transport Logistic den 73-m³-Typ BEUT 73.4-3/1 mit einer LÜP von 14,50 m, 9,46 m Drehzapfenabstand und einer Lastgrenze DS von 72,7 t vor. Vorgesehen ist er außer für Zement auch für Ladegüter wie Flugasche oder Calciumcarbonat.

Technische Daten BEUT 73.4-3/1

LÜP	14500 mm
Drehgestellbauart	Y25 Ls(f)-C
Drehzapfenabst	9460 mm
Behälterlänge	10925 mm
Behälter-Ø	3080 mm
Abst. Einfüllöffnungen	3 x 2875 mm
Behälterinhalt	73 m ³
Lastgr. AS/BS/CS/DS	46,7/54,7/62,7/72,7 t
Eigengewicht	17300 kg

Aktuelles Typenprogramm

Aktuell bietet Feldbinder Wagen mit vier Behältergrößen an: 75 m³, 82 m³, 112 m³ und 128 m³, von denen sich der 82-m³- und



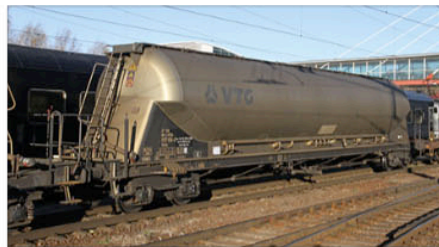
Im Juni 2015 standen bei Feldbinder fünf BEUT 73.4-3/1, vorn im Bild der Uacns 9327 991, zur Übergabe an die Wascosa bereit. Werkfoto Feldbinder Spezialfahrzeugwerke GmbH

Den 73 m³ fassenden Uacns 9326 590 hatte GATX an die Alzchem (ehem. SKW) in Trostberg vermietet, eingesetzt wurde der am 27.11.14 fertiggestellte Wagen zum Transport von Calciumcarbide. Im Mai 2017 stand er im BF Unterhausen.

Foto Peter Brinke



Wagen mit 110 bzw. 112 m³ Fassungsvermögen werden insbesondere in Skandinavien regelmäßig eingesetzt, so auch der BEUT 112.4-6/1 Uacns 9327 836, aufgenommen im Oktober 2018 in Hallsberg (S).



der 128-m³-Typen auch bei den großen Vermietgesellschaften im Angebot wiederfinden.

Der gegenüber dem BEUT 73.4-3/1 um 700 mm längeren BEUT 75.4-3/1 (die äußeren

Einfüllöffnungen sind um 350 mm nach außen versetzt und die Trichter der Behälter sind flacher geneigt) zeigt die VTG auch auf ihrer Homepage. Auch der 112-m³-Typ BEUT 112.4-6/1 führt bislang eher ein Schattendasein. Eingesetzt werden die fünf VTG-Wagen vorwiegend in Skandinavien.

Hingegen sind die 82-m³ und 128-m³-Wagen fast bei jedem Einsteller zu finden, bei GATX als Typ 8082 und 8099 (128 m³), bei der VTG als Typ P81.082D und P71.128D und auch Ermewa und Enviloc halten beide Bauarten vor. Einzig auf der Homepage von Wascosa ist nur ein Typenblatt der kleineren Bauart zu finden.

Interoperabilität

Während in der Vergangenheit die Kennziffern für das Austauschverfahren eher nachrangig waren, haben sie bei modernen Güterwagen einen anderen Stellenwert bekommen.

Zwar gab es bei international einsetzbaren Güterwagen auch zuvor schon die Unterscheidung nach 01/11 RIV EUROP und 21/31 RIV (die Zahl hinter dem Schrägstrich gilt für Drehgestellwagen), aber dabei konnten Wagen derselben Bauart unterschiedlich eingestuft werden; Die siebenstellige eigentliche Wagennummer tauchte in diesem System nur einmal auf.

Anders heute: unterschieden wird bei Drehgestellwagen nach 33 RIV und 37 TEN RIV (ab 2011 nur noch TEN). Bereits 1996 beschloß die EU die Ausarbeitung gemeinsamer Richtlinien für den Aufbau eines Transeuropäischen Verkehrsnetzes. Diese sollten sowohl die Infrastruktur als auch die Betriebsmittel vereinheitlichen.

Güterwagen ab Baujahr 2007 erhalten das Kürzel TEN und dahinter in einem Kasten GE (go everywhere), sofern sie die technisch und zulassungsbezogenen Kriterien der EU einhalten. An Wagen, die mit Einschränkungen international einsetzbar sind steht in dem Kasten CW (compatible with).

Da diese Einstufung von der Bauart abhängt, ist es nicht ungewöhnlich, dass dieselbe siebenstellige Nummer, die ältere Wagen in Verbindung mit 33 RIV haben, mit 37 TEN ein zweites Mal vergeben wird, zumal der Nummernbereich 37 80 9327 ... inzwischen ausgeschöpft ist.

In der obenstehenden Auflistung sind exemplarisch einige Nummernblöcke für die zwischen 1998 und 2018 gebauten Wagen zusammengestellt – in Klammern Angaben zum Mieter, wenn aus Werbung auf den Wagen erkennbar.

Auch den Uacns 9327 336 hatte die RSB Logistic geleast; bauen lassen hatte ihn die Ermewa. Das Foto des gerade fertiggestellten BEUT 128.4-6/1 entstand im Januar 2012 kurz vor der Abnahme auf dem Werksgelände in Wittenberg.



33 RIV 80 ...	Eigentümer	Bauj.	Inhalt	37 TEN-RIV 80 ...	Eigentümer	Bauj.	Inhalt
9326 000 ... 029	Ermewa	2006	128 m ³	9326 549 ... 625	GATX (Alzchem)	2014	73 m ³
9326 155 ... 165	Ermewa	2001	100 m ³	9326 700 ... 768	Ermewa (EVS)		82 m ³
9326 206 ... 225	Ermewa	2003	100 m ³	9326 779 ... 928	VTG		75 m ³
9326 300 ... 309	VTG	2002	120 m ³	9327 000 ... 149	Ermewa RSB		128 m ³
9326 600 ... 694	Ermewa	1998-2001	80 m ³	9327 152 ... 199	VTG		82 m ³
9326 700 ... 799	EVS	2004	80 m ³	9327 202	Enviloc		100 m ³
9326 830 ... 841	EVS	2005	80 m ³	9327 203 ... 209	Enviloc		128 m ³
9326 842 ... 856	EVS	2005	110 m ³	9327 238 ... 249	GATX (RSB)		128 m ³
9326 858 ... 897	EVS	2006	80 m ³	9327 252 ... 276	GATX (Dyckerh)	2010	82 m ³
9326 898 ... 912	Ermewa	2006	100 m ³	9327 300 ... 339	Ermewa (RSB)	2012	128 m ³
9326 913 ... 952	EVS	2006	80 m ³	9327 371 ... 450	Ermewa	2015	82 m ³
				9327 451 ... 510	Ermewa (RSB)	2015	128 m ³
37 TEN-RIV 80 ...	Eigentümer	Bauj.	Inhalt	9327 591 ... 597	Enviloc		82 m ³
9326 038 ... 072	Wascosa		82 m ³	9327 600 ... 709	GATX		82 m ³
9326 073 ... 098	GATX (Alzchem)	2014	73 m ³	9327 711 ... 835	VTG	2010	82 m ³
9326 126 ... 165	MEG		73 m ³	9327 836 ... 840	VTG	2010	112 m ³
9326 201 ... 265	VTG		82 m ³	9327 841 ... 897	GATX	2017	82 m ³
9326 301 ... 360	VTG (RSB)	2015	128 m ³	9327 900 ... 954	Ermewa		128 m ³
9326 500 ... 546	GATX		82 m ³	9327 987 ... 999	Wascosa	2015	73 m ³

Auch den Uacns 9326 780 gehörte zu einer Serie von 150 Wagen mit 75 m³ Fassungsvermögen, die Feldbinder für die VTG baute. Auch diese Foto entstand auf dem Werksgelände in Wittenberg. Anders als die zuvor gebauten Wagen erhielten sie aus der Türkei zugelassene Drehgestelle der Bauart Y25 Ls(f). Werkfotos Feldbinder Spezialfahrzeugwerke GmbH



Zum Vergleich dazu ein Wagen mit Drehgestellen der Bauart Y25 Ls(f)-C: Im Mai 2025 brachte der Uacns 9326 230 der VTG, ein BEUT 82.4-4/1, Steinmehl zu Rockwool in Grünau. Das Foto zeigt ihn im Industriegebiet Grünauer Stadtwald. Foto Peter Brinke



