Sonderausgabe

B 10533 F
ISSN 0720-051X

Eisenbahn JOURNAL

I/91

DM 19,80
sfr 19,80
öS 150,–

Die Baureihe 03

Manfred Weisbrod / Horst Obermayer

003 246-6
Unt.L2 L.
15.5.67

Bild 3: Die 03 052 (Krupp 1931/1201) mit 850 mm Laufraddurchmesser im Drehgestell und genietetem Rauchkammerring, wie er für die ersten Einheitslokomotiven typisch war. **Foto: Sammlung Weisbrod**

Bild 2: Für die 03 246 aus dem Baulos Krupp von 1936 war das Bw Ulm, wo im Sommer 1970 diese Aufnahme entstand, Endstation. Sie wurde hier am 20. März 1971 z-gestellt. **Foto: U. Geum**

Bild 1 (Titel): Die 003 088 führt am 5. November 1971 den P 3325 auf der Strecke Ulm – Friedrichshafen bei Hochdorf. **Foto: U. Geum**

Bild 191 (Rücktitel): Die 03 096, eine der beiden ehemaligen Regierungszuglokomotiven der Deutschen Reichsbahn in der DDR, kommt vom Bw Dresden-Altstadt und setzt sich im Hauptbahnhof Dresden vor ihren Zug. Aufnahme vom September 1978. **Foto: M. Delie**

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	4
Der Weg zur leichten 2'C1'-Schnellzuglokomotive	6
Lieferserien und Beschreibung der Bauart	8
Versuchsergebnisse und Betriebsmeßfahrten	14
Schnellfahrversuche mit und ohne Stromlinienverkleidung	18
Sonderausführungen	23
03 175 mit Lentz-Ventilsteuerung	
Lokomotiven mit Abdampfinjektor Bauart Friedmann	
03 194 mit Kylchap-Saugzuganlage	
03 204 mit Triebwerksverkleidung	
Tender für die Baureihe 03	25
Betriebsmaschinendienst bis 1945	31
Die Baureihe 03 bei der Deutschen Bundesbahn	39
Die Baureihe 03 bei der Deutschen Reichsbahn	76
Die Baureihe 03 im Modell	90
Quellenverzeichnis	93

ISSN 0720-051 X B 10533 F

Verlag und Redaktion:
Hermann Merker Verlag GmbH
Rudolf-Diesel-Ring 5
D-8080 Fürstenfeldbruck
Telefon (08141) 50 48/5049
Telefax (08141) 4 46 89

Herausgeber: Hermann Merker
Autoren: Manfred Weisbrod, Horst Obermayer
Redaktionelle Betreuung: Andreas Ritz
Lektorat: Manfred Grauer
Anzeigen: Elke Albrecht
Werbeberater: Siegfried Säurle

Layout: Gerhard Gerstberger, Jörg Mair
Textverarbeitung: Hermann Merker Verlag GmbH
Produktion: EUROPLANNING srl
via Morgagni 24, I-37136 Verona
Printed in Italy
Vertrieb: Hermann Merker Verlag GmbH
Vertrieb Einzelverkauf:
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb
GmbH & Co. KG, Eching/Freising

Die Sonderausgaben des Eisenbahn-Journals erscheinen 1991 4 x. Abonnement 1991: DM 79,20, Ausland zuzüglich DM 6,-- Portoanteil. Die Kündigung des Abonnements ist drei Monate zum Kalenderjahresende möglich.

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion.
Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11 vom 1. Januar 1990. Eine Anzeigenablehnung behalten wir uns vor.
Gerichtsstand ist Fürstenfeldbruck.
Beantwortung von Anfragen nur, wenn Rückporto beiliegt.

Copyright Januar 1991 by:
Hermann Merker Verlag GmbH, Fürstenfeldbruck

Vorwort

Vor zehn Jahren, im Mai 1981, erschien die erste Sonderausgabe des Eisenbahn-Journals, der inzwischen über 30 weitere gefolgt sind. Was damals ein vorsichtiger Versuch des Herausgebers war, erwies sich im Laufe der folgenden Jahre als ein stabiler Erfolg.

Die Absicht des Herausgebers war und ist es selbstverständlich auch heute noch, fundierte, gut recherchierte Texte mit einer Fülle einwandfreien und seltenen Bildmaterials zu verbinden, um einem breiten Leserkreis, aber auch Fachleuten interessante Informationen zu vermitteln.

Die ersten Sonderausgaben des Eisenbahn-Journals sind bereits seit Jahren vergriffen. Eine Umfrage unter den Lesern unserer Monats-Fachzeitschrift ließ ein überraschend großes Interesse an Neuauflagen erkennen. Die "Baureihe 58" liegt schon als erweiterte und überarbeitete zweite Auflage vor.

Mit der "Baureihe 03" bieten die Autoren keine Nachauflage der Ausgabe von 1981 an, sondern eine in Text und Bild völlig neugestaltete Nummer, die dem Standard der heutigen Sonderausgaben entspricht. Die neue Sonderausgabe ist somit auch für diejenigen, die die "Baureihe 03" vom Mai 1981 besitzen, eine wertvolle Bereicherung ihrer Baureihen-Bibliothek.

Manfred Weisbrod, Horst Obermayer

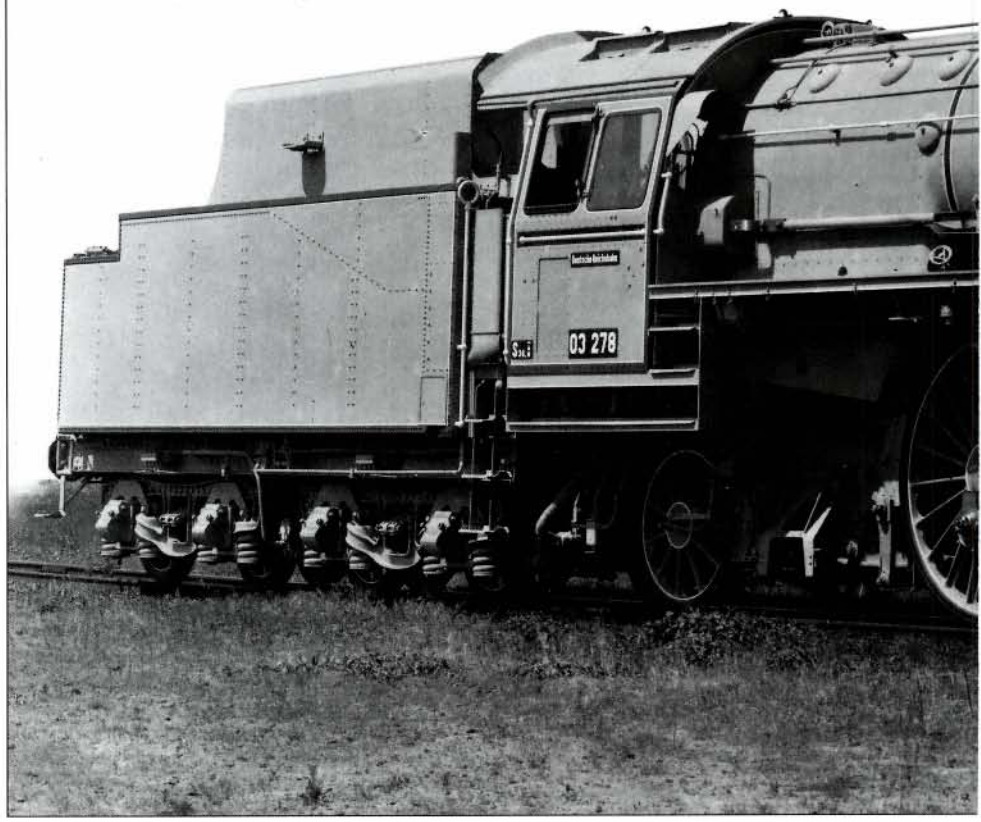


Bild 4 (rechts oben): Die 03 278 (Borsig 1937/14670) im grauen Fotoanstrich. Die Maschine entspricht der Ausführung ab 03 163; sie besitzt Scherenklotzbremse für die gekuppelten Radsätze und Schleppachsbremse. Die Lokomotive ist mit dem 2'2' T 32 in der Bauform 1934 gekuppelt. **Werkfoto Borsig, Sammlung Weisbrod**

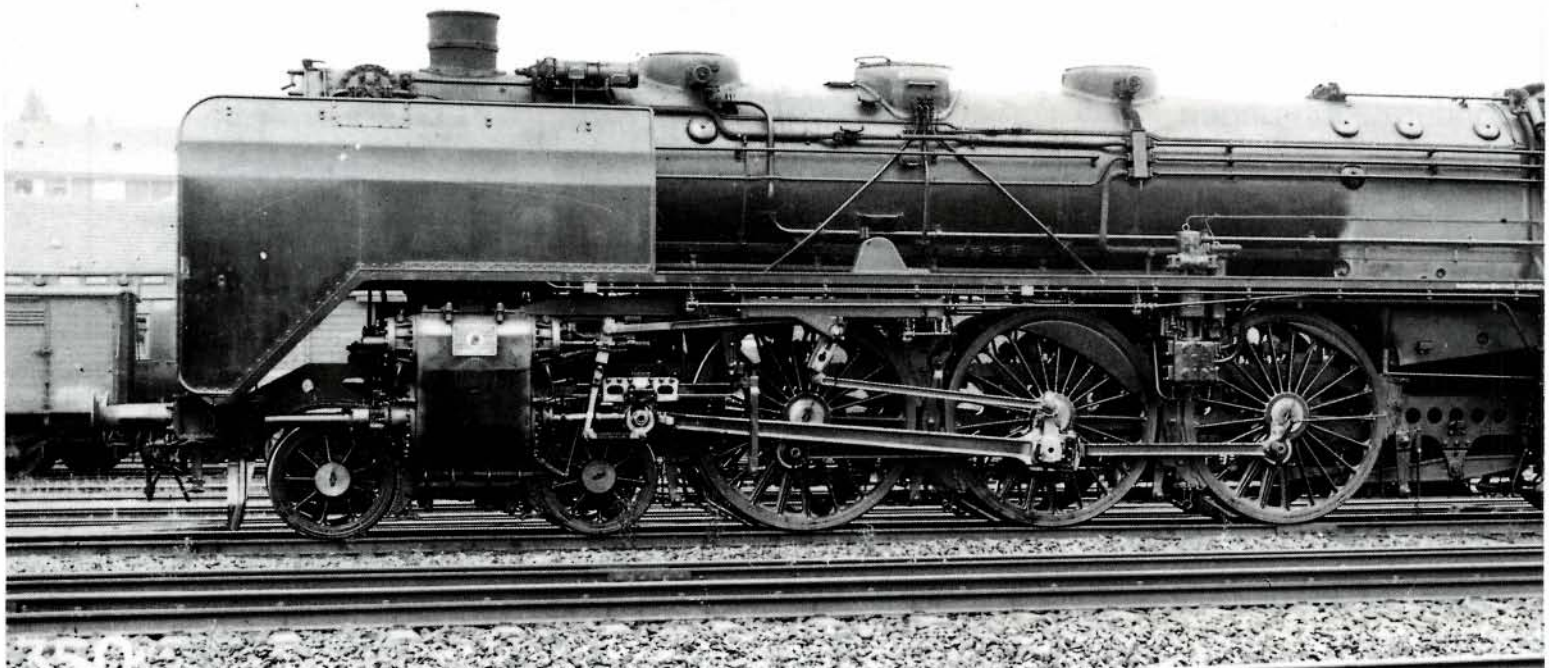
Bild 5: Aus dem Baulos Schwartzkopff von 1936/1937 stammt die 03 273 (Fabriknummer 10629), die mit dem geschweißten Tender 2'2' T 34 mit Gleitachslagern gekuppelt ist.
Foto: C. Bellingrodt, Sammlung Dr. Scheingraber

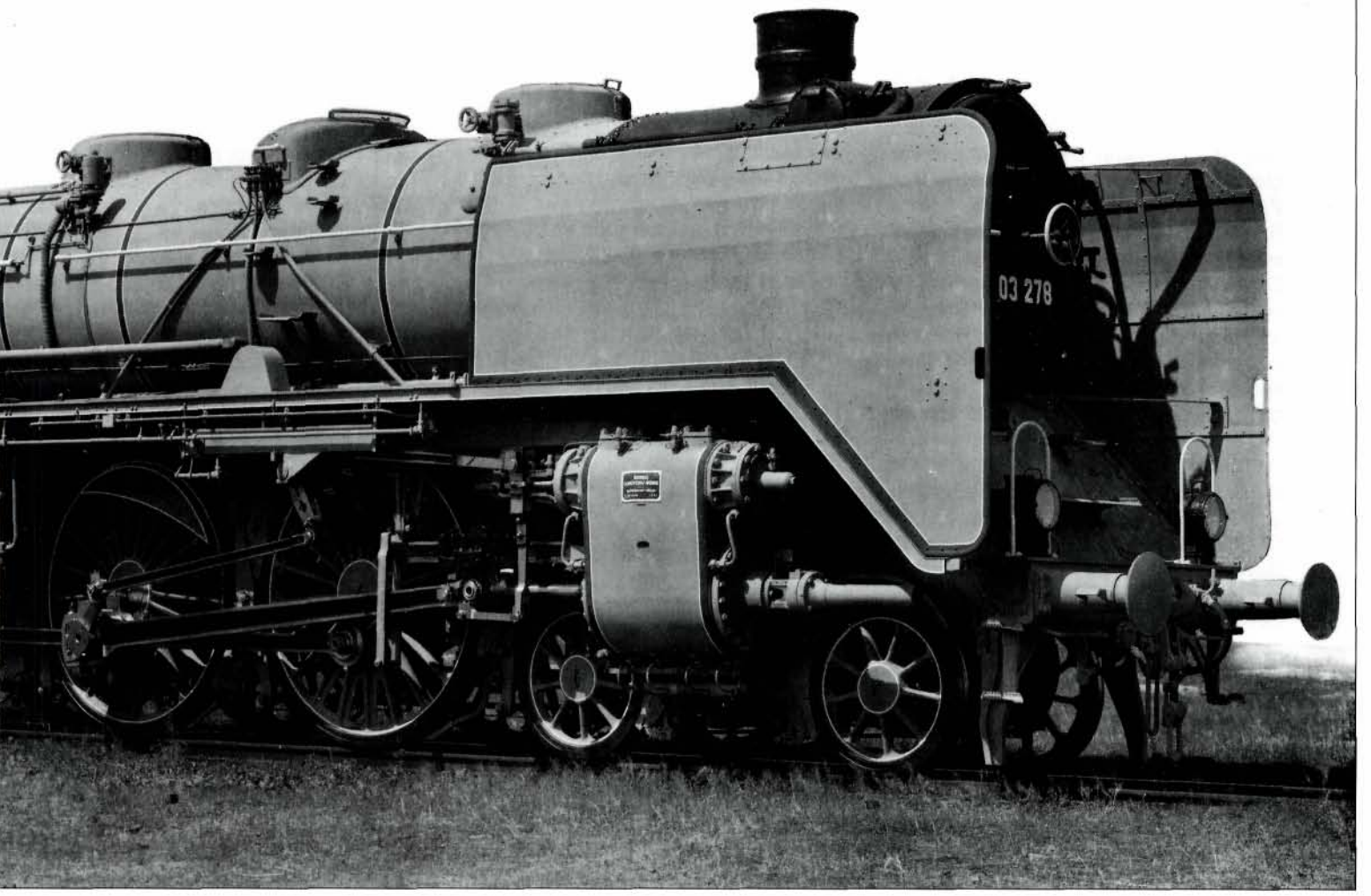
Einleitung

298 Exemplare gab es von den Lokomotiven der Baureihe 03, der leichteren Schwester der Baureihe 01, die diese Stückzahl nicht erreichte.

Als man die Einheitslokomotiven plante, war eine Reihe 03 gar nicht vorgesehen, und doch stand knapp fünf Jahre nach der ersten 01 schon das Baumuster, die 03 001, auf den Gleisen.

Die Reihe 03 war ein Produkt der Ära Wagner/Nordmann, eine Einheitslokomoti-





ve, die zwar nicht im ersten Typisierungsplan zu finden war, ihm aber entsprach. Sie besaß alle Vorzüge und alle Nachteile der Einheitslokomotiven Wagnerscher Bauart, und über das, was überwog, wird man noch lange streiten können.

Die Baureihe 03 war Erprobungsträger für die Stromlinienverkleidung, die Lentz-Ventilsteuerung, das Kylchap-Blasrohr und die Wendlersche Kohlenstaubfeuerung. Sie brachte es sogar zur Regierungslokomotive für die einstige DDR-Politprominenz.

Es gibt nur noch *eine* Lokomotive, an der man nachvollziehen könnte, was über die Baureihe 03 Vorteilhaftes oder Nachteiliges geschrieben worden ist: die 03 001 vom Verkehrsmuseum Dresden, die am 8. Juli 1990 60 Jahre alt geworden ist, aber schon seit Jahren die Vorzüge des Vorruhestands genießt.

Wer die Einheitslokomotiven, insbesondere die Schnellzugloks, als ästhetisch ausgewogene Konstruktionen ihrer Zeit akzeptiert, wird die 03 im Vergleich mit der kraftvolleren 01 als die elegantere Maschine einstufen. Es ist heute sicherlich müßig, sich zu streiten, ob die 03 der "Salondampfer" war oder ein "Schlingerstück", das auch bei 90 km/h noch ins Schleudern kommen konnte. Die Autoren wollen nicht darüber befinden, ob die Lokomotiven der Reihe 03 gute, mittelmäßige oder schlechte Maschinen waren. Das haben die Fachleute der Versuchsanstalten herauszufinden versucht. Die Verfasser der vorliegenden Sonderausgabe möchten lediglich die Geschichte dieser Baureihe aufzeichnen, Urteile von Fachleuten wiedergeben. Sie hätten sich nicht der Mühe unterzogen, eine völlig neue Broschüre zu gestalten, wenn sie sich dieser Lokomotiven nicht gern erinnerten.

Manfred Weisbrod, Horst Obermayer

Der Weg zur leichten 2'C1'-Schnellzuglokomotive

Im 1. Typisierungsplan der DRG von 1923/1924 war als Einheitsschnellzuglok lediglich die Zwei-Zylinder-Maschine der Baureihe 01 mit 20 t Achsfahrmasse vorgesehen. Die mit zehn Exemplaren zu Vergleichszwecken gebaute Reihe 02 in Vier-Zylinder-Verbundausführung hatte sich der Baureihe 01 nicht überlegen gezeigt und wurde nicht weiterbeschafft.

Ende der zwanziger Jahre standen der DR neben den 260 Lokomotiven der Baureihe 39^{0-2} (preuß. P 10) 76 Loks der Reihe 01 und zehn Lokomotiven der Baureihe 02 für den schweren Schnellzugdienst zur Verfügung. Sie wurden im wesentlichen auf dem Streckennetz der ehemaligen Preußisch-Hessischen Staatsbahnen eingesetzt. Der Streckenausbau für 20 t Achsfahrmasse ging infolge der schlechten Finanzlage der DRG ebenso schleppend voran wie die Beschaffung der Einheitslokomotiven. In den norddeutschen (ehemals preußischen) Direktionen und vor allem auf den Strecken der einstigen Mecklenburgischen und Oldenburgischen Staatsbahnen war der Einsatz der Baureihen 01, 02 und 39 nicht möglich. Ein versuchsweiser Einsatz der preußischen P 10 beim Bw Osnabrück in den Jahren 1922/1923 mußte auf Intervention des Bautechnischen Dienstes abgebrochen werden, weil Brücken und Oberbau den Belastungen nicht gewachsen waren.

So standen also für die Beförderung von Schnellzügen im norddeutschen Flachland nur die preußischen Lokomotiven der S 10-Familie zur Verfügung: 120 S 10 (vier Zylinder), 209 S 10^1 (Vier-Zylinder-Verbund) und 96 S 10^2 (drei Zylinder). Alle diese Maschinen stammten aus dem Zeitraum von 1910 bis 1914, wiesen also ein Durchschnittsalter von gut 20 Jahren auf. Den Zugmassen von 500 bis 600 t, die diese Lokomotiven teilweise befördern mußten, waren sie nicht gewachsen. Der S 10 (BR 17^0) waren in der Ebene bei 100 km/h 390 t, der S 10^2 (BR 17^2) 400 t Zugmasse zuzumuten. Nur der S 10^1 (BR 17^{10-12}) konnten 580 t Zugmasse angehängt werden.

Den immer drängenderen Vorstellungen der norddeutschen Direktionen nach einer leistungsfähigen Schnellzuglokomotive begegnete die Hauptverwaltung der DRG zunächst mit einer Nachbestellung von 20 Loks der bayerischen Gattung S 3/6 (2'C1' h4v) bei Maffei, weil eine neue Einheitslokomotive so schnell nicht zu bauen war. Nachdem zwei Lokomotiven (18 529 und 18 530) der Serie S 3/6 n gebaut worden waren, geriet Maffei in Schwierigkeiten. Henschel übernahm den Bau der anderen 18 Loks nach den Maffeischen Zeichnungen. Diese Maschinen kamen zu den Bahnbetriebswerken Osnabrück, Halle P und Darmstadt, um dort S 10- und S 10^2-Lokomotiven abzulösen.

Die süddeutschen Direktionen kannten diese Probleme nicht. Die Gruppenverwaltung Bayern, die sich selten darum kümmerte, was Berlin beschloß, hatte 1924 bis 1926 noch 30 Schnellzuglokomotiven der Serie S 3/6 k (18 479 bis 18 508) bauen lassen und bestellte 1927/1928 weitere 20 Maschinen in verstärkter Ausführung als Serien S 3/6 l und m (18 509 bis 18 528). Baden und Württemberg hatten Vier-Zylinder-Verbund-Pacific-Lokomotiven der Gattung IV h bzw. C, und den Sachsen standen gar fünf Schnellzuglokbaureihen zur Verfügung. Die Loks der Gattung XII H (XII H - 17^6, XII HV - 17^7, XII H 1-17^8) waren zwar auch nicht mehr die jüngsten; doch die Drei-Zylinder-Pacific der Gattung XVIII H (BR 18^0) war Baujahr 1917, und die 1'D1' h4v der Gattung XX HV war noch zwei Jahre jünger.

Entwürfe zur Baureihe 03

Die Hauptverwaltung der DRG hatte mit der Verfügung 31 Fkl 110 vom 20. Februar 1929 Entwürfe für eine "leichtere" Schnellzuglokomotive gefordert. Bisher stammten alle Einheitslokomotiven vom Vereinheitlichungsbüro, einer Gründung der Deutschen Lokomotivbau-Vereinigung, in das alle namhaften Lokomotivbauanstalten Konstrukteure und Techniker entsandt hatten. Für die "leichtere" Schnellzuglok wurden außer vom Vereinheitlichungsbüro auch von den Firmen Henschel-Maffei und Schwartzkopff Entwürfe erbeten. Überrascht schon die Tatsache, außer dem Vereinheitlichungsbüro auch Firmen zur Entwurfsabgabe einzuladen, so ist das Forderungsprogramm der Hauptverwaltung um so erstaunlicher. Man wünschte eine Vier-Zylinder-Verbundlokomotive mit 17,5 t Achsfahrmasse! In diesem Rahmen waren zu realisieren: 14 t Achsfahrmasse für das Drehgestell, eine Verdampfungsheizfläche von 200 m^2 mit einem Kessel von 6,8 m Rohrlänge, Zweiachsantrieb und ein Gesamtachsstand mit den Tendern 3 T 20 oder 4 T 30, der die Benutzung von 20-m-Drehscheiben gestattete.

Der Ausschuß für Lokomotiven konnte bereits auf seiner 14. Beratung am 7. und 8. März 1929 in Dresden über Entwürfe zur "leichteren" Schnellzuglokomotive befinden. Es lagen folgende Projekte vor:

1. *Vereinheitlichungsbüro*
   2'C1' h4v mit Zweiachsantrieb
   2'C1' h2
2. *Henschel-Maffei*
   2'C1' h4v mit Zweiachsantrieb
   2'C1' h4v mit Einachsantrieb
   2'C1' h2
3. *Schwartzkopff*
   2'C1' h4v mit Zweiachsantrieb
   2'C1' h4v (zwei Projekte) mit Einachsantrieb
   2'C1' h2

Obwohl eine Vier-Zylinder-Verbundlokomotive gefordert war, hatten alle Projektanten eine Zwei-Zylinder-Maschine im Angebot, weil man seine Auftraggeber und die Herren des Lokausschusses kannte.

Die Diskussion im Lokausschuß um die günstigste Ausführung der Lokomotive wollen wir uns in den Einzelheiten ersparen. Offenkundig war die Absicht der dominierenden preußischen Vertreter, ein für allemal Dispute um eine Verbundlokomotive zu beenden. Bezugsbasis für einen Vergleich von Zwillings- und Vier-Zylinder-Verbundlokomotive waren nur die Versuchsergebnisse mit den Baureihen 01 und 02. Doch hier machte die Fehlkonstruktion der Dampfmaschine bei der Baureihe 02 die Verbundlok a priori zum Verlierer.

Das entscheidende Wort sprach, wie so oft bei Lokausschußberatungen, der Werkstättendienst, vertreten durch Reichsbahn-Oberrat Lüttich vom Raw Bremen-Sebaldsbrück. Er argumentierte wie folgt:

"Beim Vergleich zweier gleich leistungsfähiger Bauarten ist, vom Standpunkt des Unterhaltungsdienstes gesehen, die Maschine die wirtschaftlichste, welche

a) die einfachere Bauart aufweist,
b) kräftiger in allen Teilen gebaut ist, die der gleichmäßigen Abnutzung unterliegen,
c) widerstandsfähiger gegen Formänderungen der Teile ist, welche die Erhaltung der Ursprungsmaße beeinflussen,
d) mit Rücksicht auf Lagerhaltung und Abkürzung der Reparaturzeit möglichst viele Bauteile aufweist, die in gleicher Form an vorhandenen Maschinen schon genormt sind.

Die Vorteile, die mit der einfacheren Bauart verbunden sind, sprechen deshalb klar für die Zwei-Zylinder-Maschine."

Reichsbahn-Direktor Wilhelm Bergmann von der Rbd Hannover forderte, die Herstellung der Lokomotiven dürfe nur durch bewährte Firmen erfolgen. Mehrfache Schäden im Betrieb an 01- und 02-Lokomotiven hätten gezeigt, daß einzelne Firmen nicht mit der erforderlichen Sorgfalt gearbeitet haben, wie das für eine Schnellzuglokomotive erforderlich ist.

Die Namen der "schwarzen Schafe" nannte Bergmann nicht. Von den je zehn Baumusterlokomotiven der Reihen 01 und 02 stammten je acht von Henschel und Borsig, je zwei von der AEG und von Maffei. Am Bau der bis Ende 1928 fertiggestellten 01-Lokomotiven waren außer Borsig, Henschel und der AEG nur Hohenzollern und Schwartzkopff beteiligt. 1929 übernahm Krupp die Hohenzollern AG, Ende 1930 die AEG von Borsig den Lokomotivbau. Laut der Lieferliste für die Baureihe 03 stammen die 298 Lokomotiven von nur vier (preußischen) Herstellern: Borsig, Henschel, Krupp und Schwartzkopff.

Damit ist ziemlich klar, welche Firma hier ausgeschaltet werden sollte und tatsächlich ausgeschaltet worden ist: An den Entwürfen von Henschel-Maffei, die von Maffei-Konstrukteuren kamen, blieb kein gutes Haar. Der Leser des Lokausschuß-Proto-

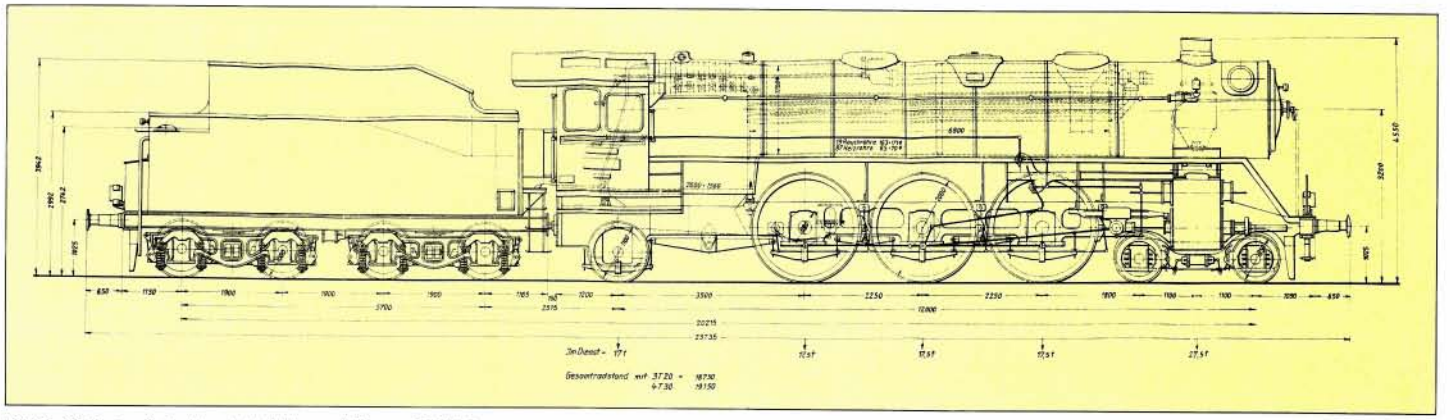


Bild 6: 03-Entwurf des Vereinheitlichungsbüros – 2'C1' h2.

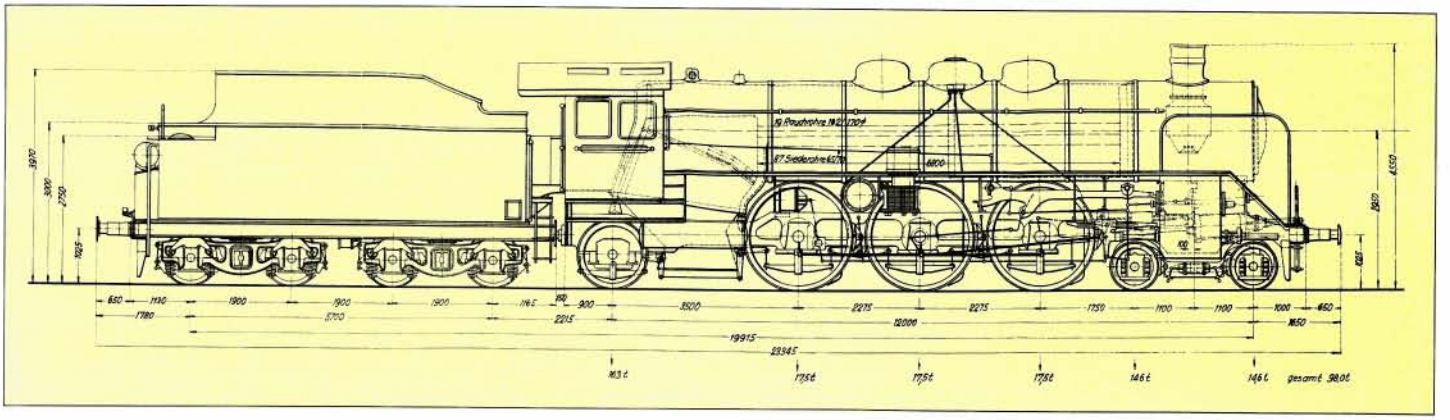


Bild 7: 03-Entwurf von Maffei – 2'C1' h4v.

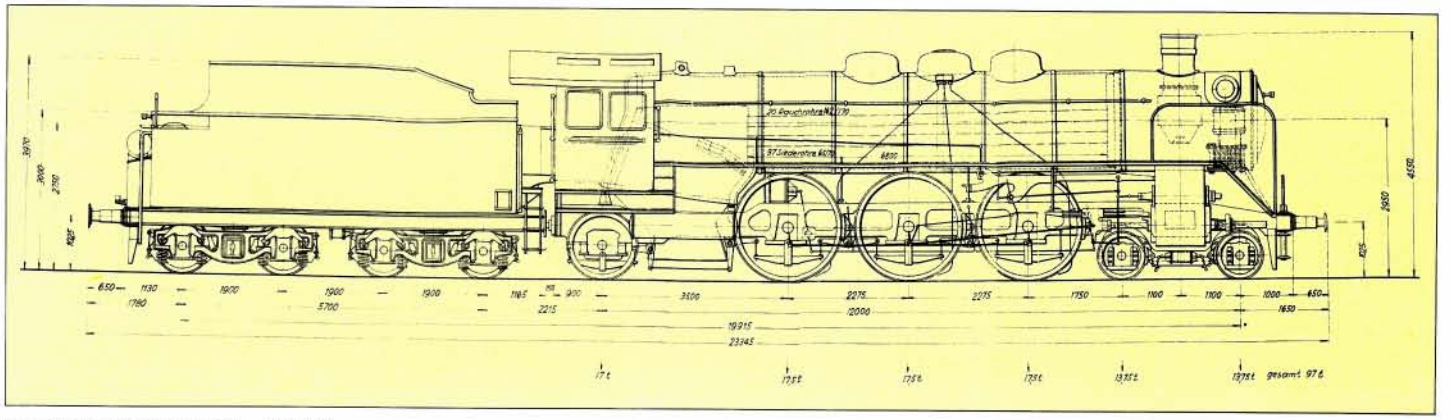
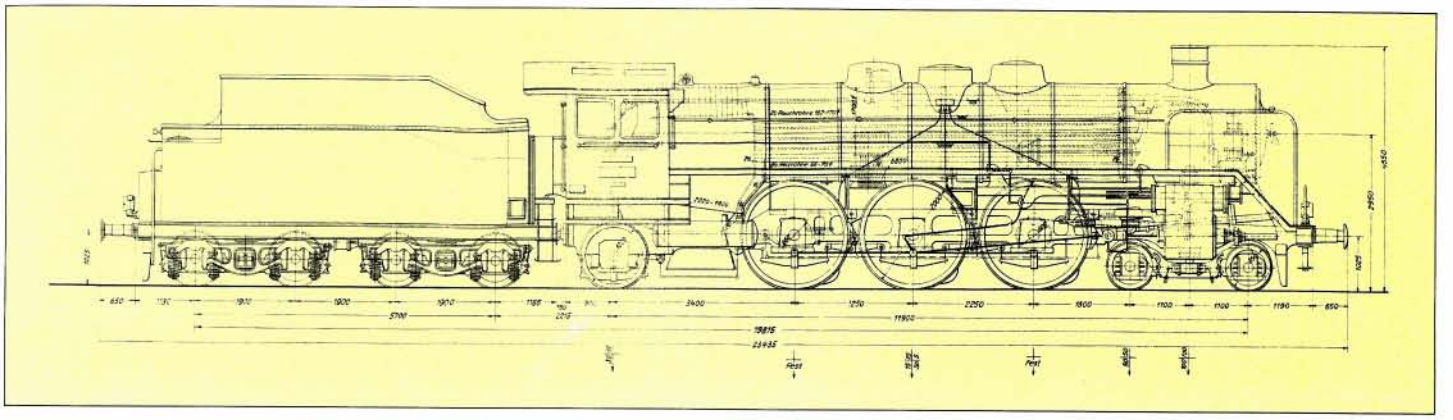


Bild 8: 03-Entwurf von Maffei – 2'C1' h2.

kolls vom 7./8. März 1929 erhält angesichts der elementaren Konstruktionsfehler, die man Maffei vorhielt, den Eindruck, hier habe sich eine Fahrradfabrik erstmals in der Konstruktion einer Lokomotive versucht. Der Lokomotivausschuß empfahl abschließend, die "leichtere" Schnellzuglok als Zwei-Zylinder-Maschine nach dem Entwurf des Vereinheitlichungsbüros auszubilden und die bei der Baureihe 01 gewonnenen Erfahrungen zu nutzen.

Bild 9: 03-Entwurf von Schwartzkopff – 2'C1' h4v. **Zeichnungen: Sammlung Weisbrod**



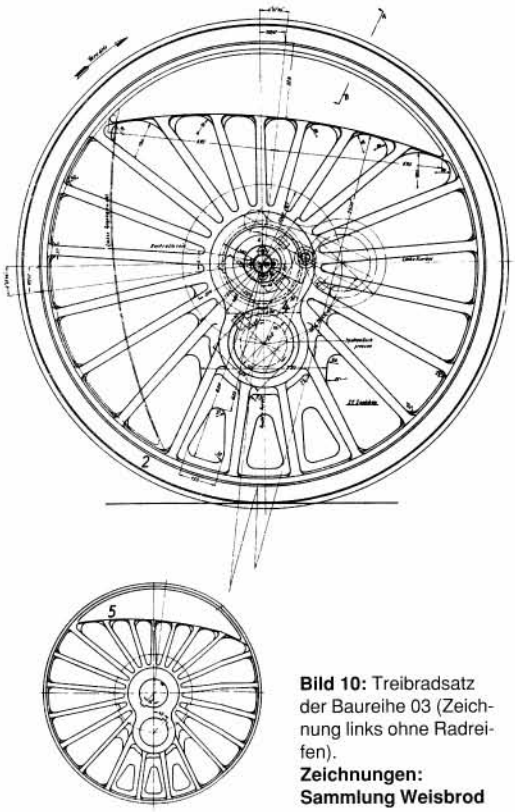
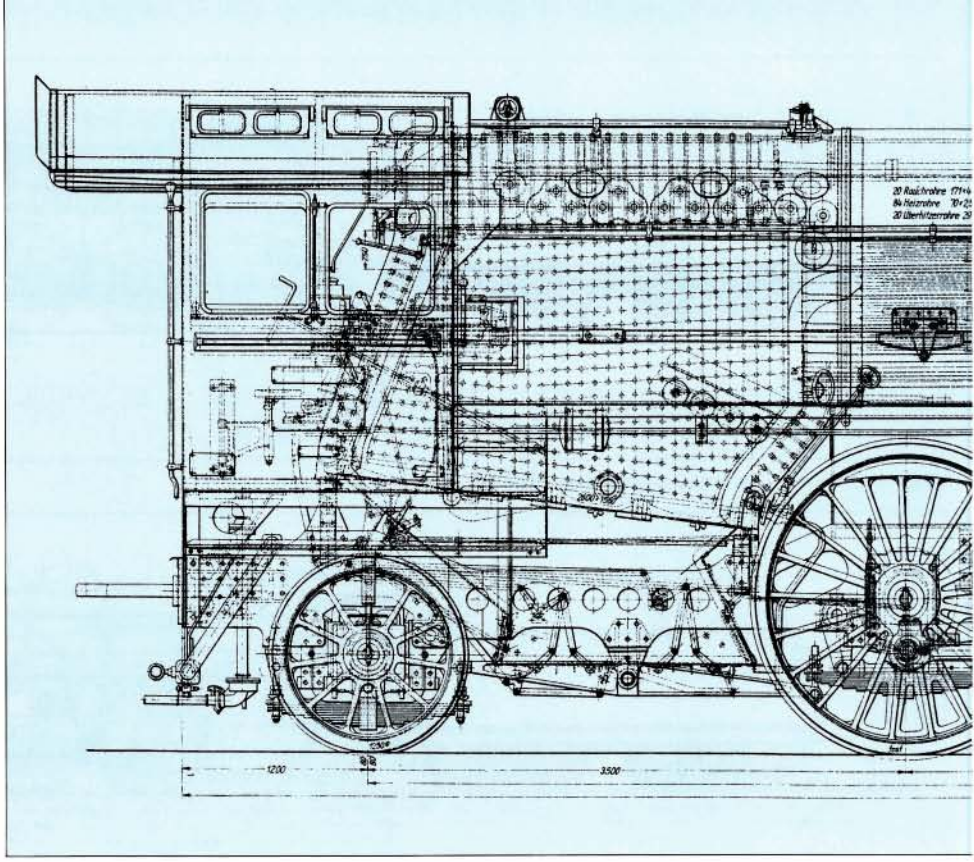


Bild 10: Treibradsatz der Baureihe 03 (Zeichnung links ohne Radreifen).
Zeichnungen: Sammlung Weisbrod



Lieferserien und Beschreibung der Bauart

Die Baumusterlokomotiven

Borsig war mit der Herstellung von drei Baumusterloks beauftragt (Fabriknummern 12 251 bis 12 253). Die 03 001 konnte schon im Juli 1930 abgenommen werden und kam zu einer zweimonatigen Erprobung zum Lokomotiv-Versuchsamt Grunewald. Nach der Erprobung wurde sie, wie auch die 03 002 und 03 003, dem Bw Osnabrück der Rbd Münster zugewiesen. Osnabrück setzte sie zusammen mit den bayerischen S 3/6 (18^5) in einem Dienstplan auf der Strecke Hamburg – Köln ein.

Bild 13: Baumusterlokomotive 03 002 von Borsig (1930/12252) im Fotoanstrich. Die Lokomotive ist am 22. Juli 1930 von der DRG abgenommen worden.
Werkfoto Borsig, Sammlung Weisbrod

Änderungen der Serienausführung

Die Baumusterlokomotiven wiesen noch 14 bar (kp/cm²) Kesseldruck und einen Zylinderdurchmesser von 600 mm auf. Ab der 03 004, der ersten Serienlokomotive, ist der Kesseldruck auf 16 bar heraufgesetzt und der Zylinderdurchmesser auf 570 mm verringert worden. Zu große Schleuderneigung beim Anfahren und zu schnelle Erschöpfung des Kessels bei hohen Geschwindigkeiten waren die Gründe für den Einbau kleinerer Zylinder, die auch die Baumusterlokomotiven nachträglich bekamen.
Der Rahmen wurde durch Untergurte zwischen Zylinder und Treibradsatz verstärkt. Treib- und Kuppelstangenköpfe waren ebenfalls kräftiger als bei den Baumustern ausgeführt. Hatten die Baumusterloks noch Eckventil-Druckausgleicher, so waren die Serienmaschinen mit Druckausgleich-Kolbenschiebern der Bauart Nicolai ausgerüstet. Auf eine zentrale Achslagerschmierung hatte man verzichtet, wodurch auch der zweite Bosch-Öler im Führerhaus entbehrlich wurde. Die Achslager erhielten je ein Schmiergefäß nach dem Muster der bayerischen S 3/6 (18^5) oberhalb der Rahmenwangen. Auch beim Führerhaus der Serienlokomotiven stand die bayerische S 3/6 Pate. Die Führerhäuser bekamen seitliche Rückwände zum besseren Schutz des Personals.

Änderungen während der Serienlieferung

Die Bauartänderungen innerhalb der Serienlieferung waren relativ gering. Ab Be-

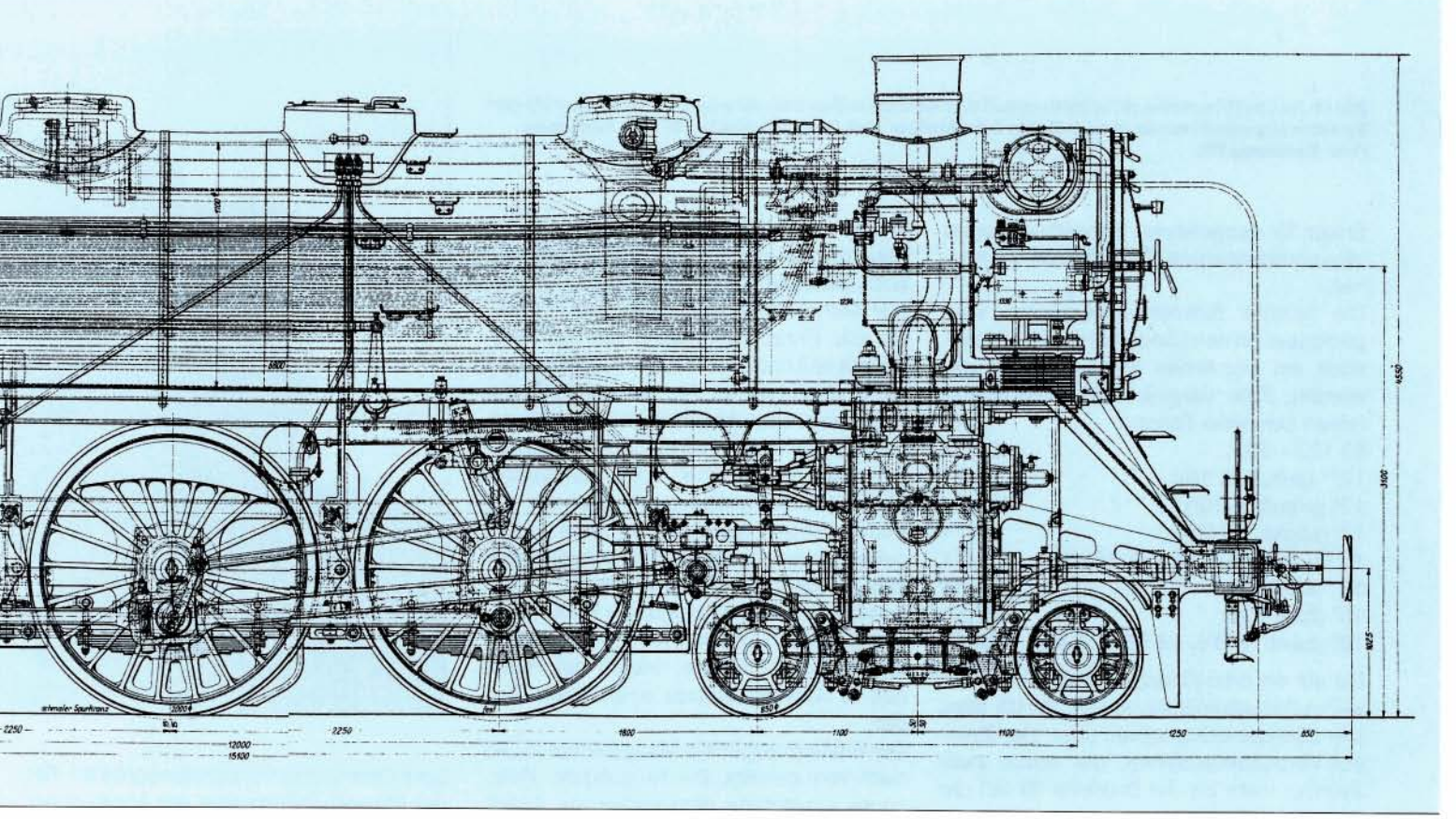
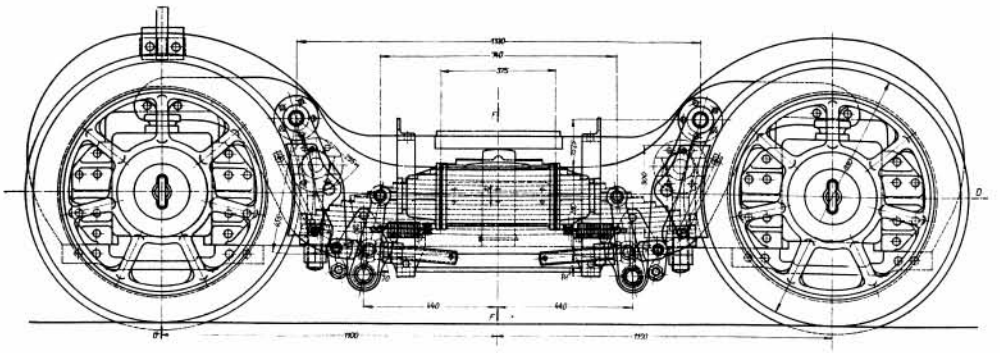


Bild 11: Längsansicht der Baumusterlokomotive 03 001. In dieser Ausführung sind die Lokomotiven bis 03 122 gebaut worden. **Zeichnung: Sammlung Weisbrod**

triebsnummer 03 123 erhielten die Lokomotiven keine kupfernen Feuerbüchsen mehr, sondern solche aus Stahl (IZ II). Luft- und Kolbenspeisepumpe wurden vor den Rauchkammernischen an einen besonderen Pumpenträger in Fahrzeugmitte zwischen 2. und 3. Kuppelradsatz angebaut. Die Reibungsmasse erhöhte sich durch diese Maßnahme von 53,0 t auf 54,3 t, die mittlere Kuppelachsfahrmasse von 17,6 t auf 18,1 t. Die Lokomotiven bis zur Nummer 03 122 trugen das Gattungszeichen S 36.17, ab der 03 123 das Gattungszeichen S 36.18. Theodor Düring irrt, wenn er in seinem Buch "Die deutschen Schnellzugdampflokomotiven der Einheitsbauart" berichtet (S. 230), daß später bei allen 01- und 03-Maschinen die Pumpen zur Fahrzeugmitte verlegt worden seien. Die nicht rekonstruierten 01- und 03-Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn behielten ihre Pumpen in den Rauchkammernischen.

Bild 12: Drehgestell der Baureihe 03 mit 850 mm Laufraddurchmesser. **Zeichnung: Sammlung Weisbrod**



Ab der Betriebsnummer 03 163 erhielt das Drehgestell Radsätze mit 1000 mm Laufkreisdurchmesser (wie die BR 01 ab 01 102) und eine Abbremsung der gekuppelten Radsätze durch Scherenklotzbremsen. Die Räder des bisher ungebremsten Schleppradsatzes wurden einseitig von vorn gebremst. Die zulässige Geschwindigkeit konnte von 120 km/h auf 130 km/h heraufgesetzt werden. Einige Lokomotiven mit besonders gutem Erhaltungszustand wurden sogar für 140 km/h zugelassen, um als

Bild 14: Die dritte Baumusterlokomotive war die 03 003 (Borsig 1930/12253), die, wie auch die beiden anderen Baumuster, Kolbenschieber mit Eckventil-Druckausgleichern besaß. **Foto: Sammlung Dr. Scheingraber**

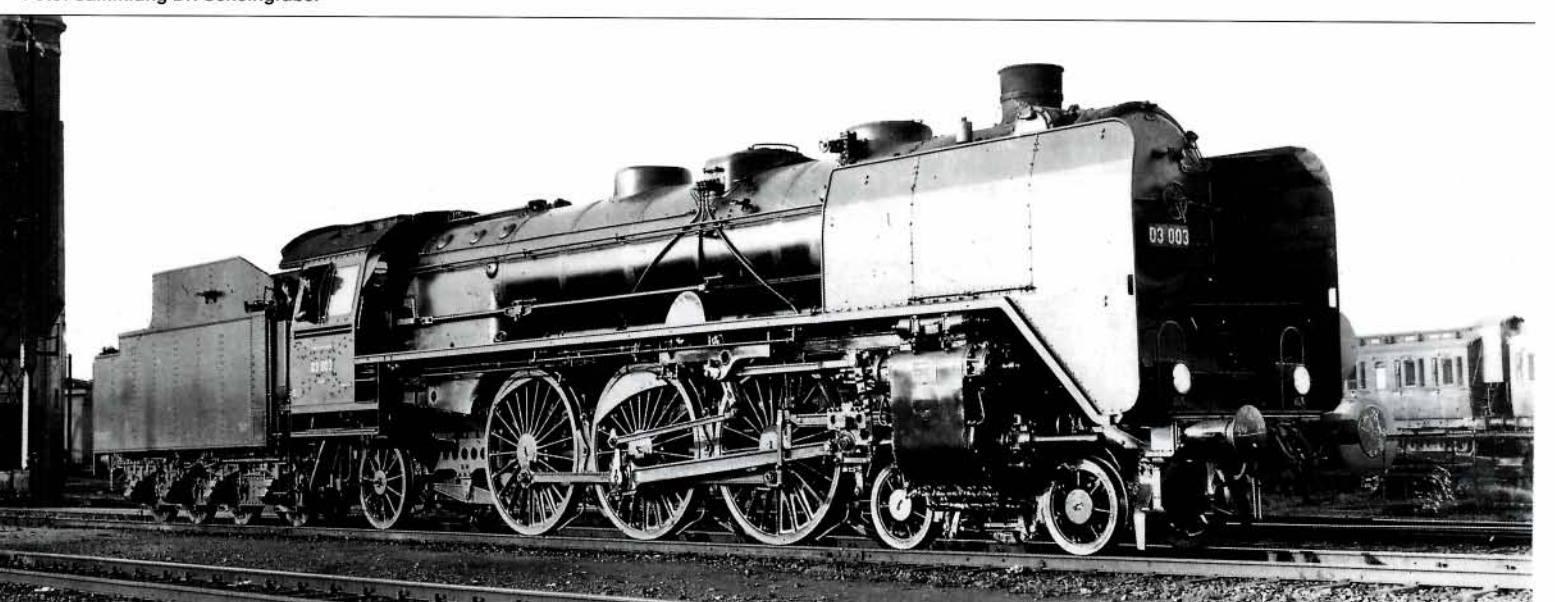
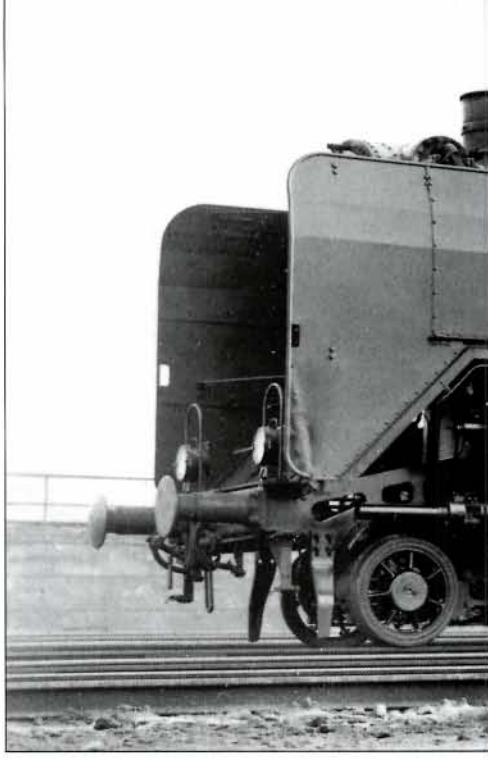


Bild 15: Die 03 035 (Henschel 1931/22006) ist nach ihrer Abnahme im Raw Braunschweig am 9. September 1931 dem Bw Altona zugewiesen worden. Sie war für den Schnellverkehr nach Berlin zeitweise für 140 km/h zugelassen.
Foto: Sammlung Ritz



Ersatz für ausgefallene Schnelltriebwagen lokomotivbespannte Züge führen zu können.

Die "leichte" Schnellzuglokomotive war, gemessen an den Länderbahnlokomotiven, doch ein ziemliches Schwergewicht geworden. Zum Vergleich die Massen der leeren Lok ohne Tender:

03 123 – 298:	91,0 t
17^{0-1} (preuß. S 10):	66,9 t
17^{2} (preuß. S 10^{2}):	73,8 t
17^{7} (sächs. XII HV):	70,7 t
17^{10-11} (preuß. S 10^{1}, Bj. 1911):	75,7 t
18^{1} (württ. C):	76,3 t
18^{3} (bad. IVh):	87,5 t
18^{5} (bayer. S 3/6, 18 531 – 548):	88,7 t

Bis auf die dreizylindrige preußische S 10^{2} waren das, abgesehen von der BR 03, alles Vier-Zylinder-Lokomotiven oder Vier-Zylinder-Verbundmaschinen, die schon zwei Zylinder mehr als die Baureihe 03 auf die Waage brachten.

Die Bauart

Kessel: Die Baureihe 03 war von der ersten Lokomotive an mit dem Wagnerschen Langrohrkessel (6,8 m Rohrlänge) ausgerüstet, der der Lok zwar eine gute Schwerpunktlage und eine gleichmäßige Belastung der Achsen sicherte, aber das bei allen Einheitslokomotiven vorhandene Mißverhältnis zwischen Strahlungsheizfläche (= Feuerbüchsheizfläche) und Rohrheizfläche gegenüber dem 5,8-m-Kessel noch vergrößerte.

Der Langkessel bestand aus zwei Schüssen, von denen der hintere den Dampfdom mit dem Naßdampfventilregler Bauart Schmidt & Wagner, der vordere den Speisedom mit dem Winkelrost-Schlammabscheider trug. Am Kesselbauch, dem Speisedom gegenüber, saß der Abschlammschieber Bauart Strube, mit dem bei Stillstand der Lokomotive aus dem Schlammtopf die Verunreinigungen und Härtebildner des Speisewassers entleert werden konnten. Ende der dreißiger Jahre erhielten die Lokomotiven das druckluftbetätigte Abschlammventil Bauart Gestra, das man auch während der Fahrt betätigen konnte.

Der Kessel war in sämtlichen Teilen genietet; der Entwicklungsstand der Schweißtechnik ließ noch keine andere Technologie zu. Erst ab Lok 03 163 kam anstelle der kupfernen eine geschweißte Stahlfeuerbüchse zum Einbau. Im oberen Teil (Dampfraum) waren die Wände des Stehkessels senkrecht ausgebildet, im Bereich der Feuerbüchse (Wasserraum) nach hinten geneigt. Wie bei allen Schnellzuglokomotiven mit über die Rahmenwangen ausladendem Stehkessel mußte die Stehkesselvorderwand im unteren Teil, der sogenannten Stiefelknechtplatte, wegen der Räder des 3. Kuppelradsatzes eingezogen werden.

Der Rost war gegen die Waagerechte 1:7,85 nach vorn geneigt. Die Neigung der Rostfläche erleichterte dem Heizer die Arbeit; das Feuerbett wanderte infolge der Bewegung der fahrenden Lokomotive zur Feuerbüchsrohrwand. Allerdings war die Neigung der Rostfläche wie bei allen Einheitslokomotiven auch bei der Baureihe 03 geringer als bei den Länderbahn-Schnellzuglokomotiven der Gattungen badische IV h (1:4,05), bayerische S 3/6 (1:6,5) oder preußische S 10^{1} (1:5,6). Von den vier Rostfeldern war das dritte von vorn als Kipprost ausgebildet. Der geräumige Aschkasten lag zwischen 3. Kuppelradsatz und Schleppradsatz; er besaß nur vorn und hinten zwei Luftklappen. Bei großer Rostanstrengung reichte die Luftzufuhr nicht aus, so daß DB und DR ihre 03-Lokomotiven mit Aschkästen versahen, die auch seitliche Luftklappen aufwiesen.

Zur Kesselausrüstung gehören die beiden Speisepumpen. Die saugende Dampfstrahlpumpe (250 l/min) war im Führerhaus frostsicher untergebracht. Die Kolbenspeisepumpe Bauart Nielebock-Knorr (250 l/min) speiste über den Oberflächenvorwärmer Bauart Knorr, der quer vor dem Schornstein in die Rauchkammer eingelassen war, und ein Kesselspeiseventil den Speisedom.

Dem Oberflächenvorwärmer wurde ein Teil des Maschinenabdampfs, der Abdampf der Lichtmaschine und der Abdampf der Luft- und Kolbenspeisepumpe (gemeinsame Abdampfleitung) zugeleitet.

Der Kessel besaß zwei Dampfentnahmestutzen. Der kleinere auf dem Stehkesselscheitel vor dem Führerhaus versorgte die Strahlpumpe, die Dampfheizung und die Vorwärmung der Speisewasserkupplung, der größere Luft- und Kolbenspeisepumpe, Lichtmaschine, Dampfpfeife und Hilfsbläser.

Rahmen: Der Barrenrahmen aus 90 mm dicken Wangen hatte 1000 mm Wangenabstand und lief vom vorderen Pufferträger bis zum Schleppradsatz durch. Wegen der Seitenverschiebbarkeit des Schleppradsatzes war er in diesem Bereich auf 40 mm eingezogen. Über den beiden Drehgestellradsätzen war der Rahmen ausgeschnitten, damit die Drehgestellradsätze durchschwenken konnten. Der Rahmen war nach den Grundsätzen des Austauschbaus allseitig nach den Toleranzvorschriften bearbeitet, so daß alle Teile, die Achsgabelstege ausgenommen, ohne Anpaßarbeit montiert werden konnten. Zur Aufnahme

Bild 17: 03 057 von Krupp (1931/1206) mit den Pumpen in den Rauchkammernischen (vom Windleitblech verdeckt) und genietetem Tender 2'2' T 32 in der Bauform 1926.
Werkfoto Krupp, Sammlung Weisbrod

Bild 18 (rechte Seite unten): Ab 03 123 waren Luft- und Kolbenspeisepumpe in Fahrzeugmitte angebracht. Die abgebildete 03 124 im Fotoanstrich (Borsig 1933/14466) besitzt bereits Schleppradsatzbremse. **Werkfoto Borsig, Sammlung Ritz**

Bild 16: Die erste Lokomotive der Serienausführung war die 03 004 von Schwartzkopff (1931), zugleich die 10 000. von Schwartzkopff gebaute Lokomotive. Die Eckventil-Druckausgleicher auf den Schieberkästen fehlen, denn diese und alle folgenden Lokomotiven besaßen Druckausgleich-Kolbenschieber Bauart Nicolai.
Werkfoto B.M.A.G., Sammlung Weisbrod