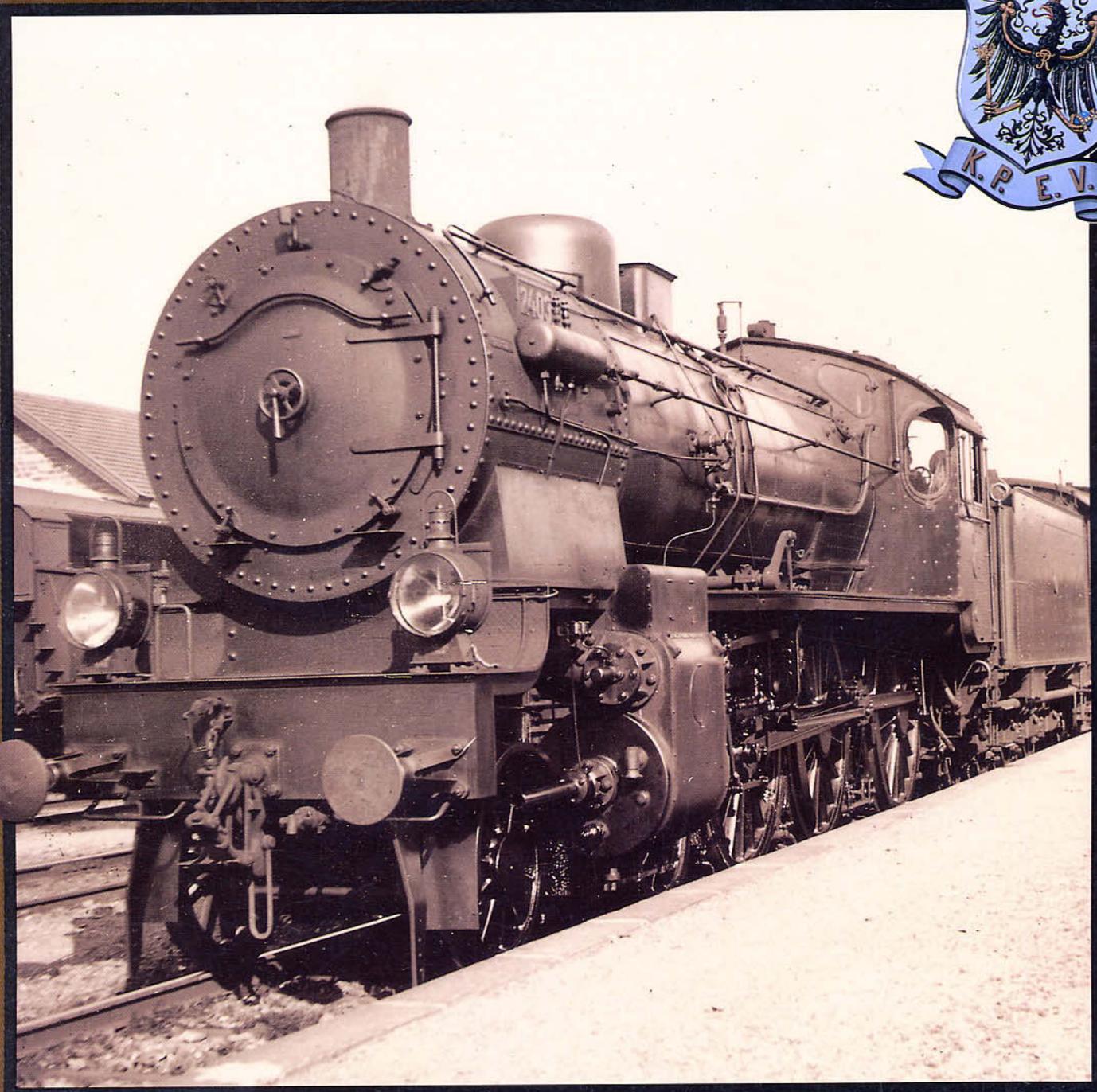


**Band № 7**

# Preußen-Report

Heißdampf-Personenzuglokomotiven P 6, P 8, P 10  
und preußische Tender



(Füllseite)

# Unser lieferbares Jahresprogramm

## 9 Normalausgaben

Vorbild und Modell



## 3 Modellbahnausgaben

März, August, Dezember

## 4 Sonderausgaben

Baureihen- oder Streckenbeschreibung



## Diverse Special-Ausgaben

Baureihen- oder Streckenbeschreibung

## Anlagenplanung

bisher 6 Bände



## Anlagenbau

3 Bände geplant

## Bayern-, Preußen-, Sachsen-Report



## Dampflok-Report

Lok-Archiv BR 01 bis 99

## Dampfloktechnik

4 Bände und Schuber



## Kalender

Eisenbahn und Landschaft

## EJ-Videothek

Dampflokzeit, Führerstandsmittfahrten



## EJ-Videothek

und Streckenbeschreibungen

## Impressum

ISBN 3-922404-53-7

Verlag und Redaktion: Hermann Merker Verlag GmbH  
 Rudolf-Diesel-Ring 5 • D-82256 Fürstenfeldbruck  
 Postfach 1453 • D-82244 Fürstenfeldbruck  
 Telefon (0 81 41) 50 48/50 49 • Telefax (0 81 41) 4 46 89

Herausgeber: Hermann Merker • Autoren: Manfred Weisbrod, Dr. Günther Scheingraber  
 Textredaktion: Manfred Grauer, Karin Schweiger  
 Bildredaktion: Ingo Neidhardt, Andreas Ritz  
 Satz Merker Verlag: Regina Doll, Evelyn Freimann • Layout: Gerhard Gerstberger  
 Anzeigenleitung: Elke Albrecht  
 Druck: Europlanning srl • via Chioda 123/A • I-37136 Verona

Vertrieb: Hermann Merker Verlag GmbH

Vertrieb Einzelverkauf: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co KG,  
 D-85386 Eching/Freising

Alle Rechte vorbehalten. Übersetzung, Nachdruck und jede Art der Vervielfältigung setzen das schriftliche Einverständnis des Verlags voraus. Unaufgefordert eingesandte Beiträge können nur zurückgeschickt werden, wenn Rückporto beiliegt. Für unbeschriftete Fotos und Dias kann keine Haftung übernommen werden. Durch die Einsendung von Fotografien und Zeichnungen erklärt sich der Absender mit der Veröffentlichung einverstanden und stellt den Verlag von Ansprüchen Dritter frei. Beantwortung von Anfragen nur, wenn Rückporto beiliegt. Eine Anzeigenablehnung behalten wir uns vor. Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11 vom 1. Januar 1990. Gerichtsstand ist Fürstenfeldbruck.

Copyright Oktober 1993 by

Hermann Merker Verlag GmbH, Fürstenfeldbruck



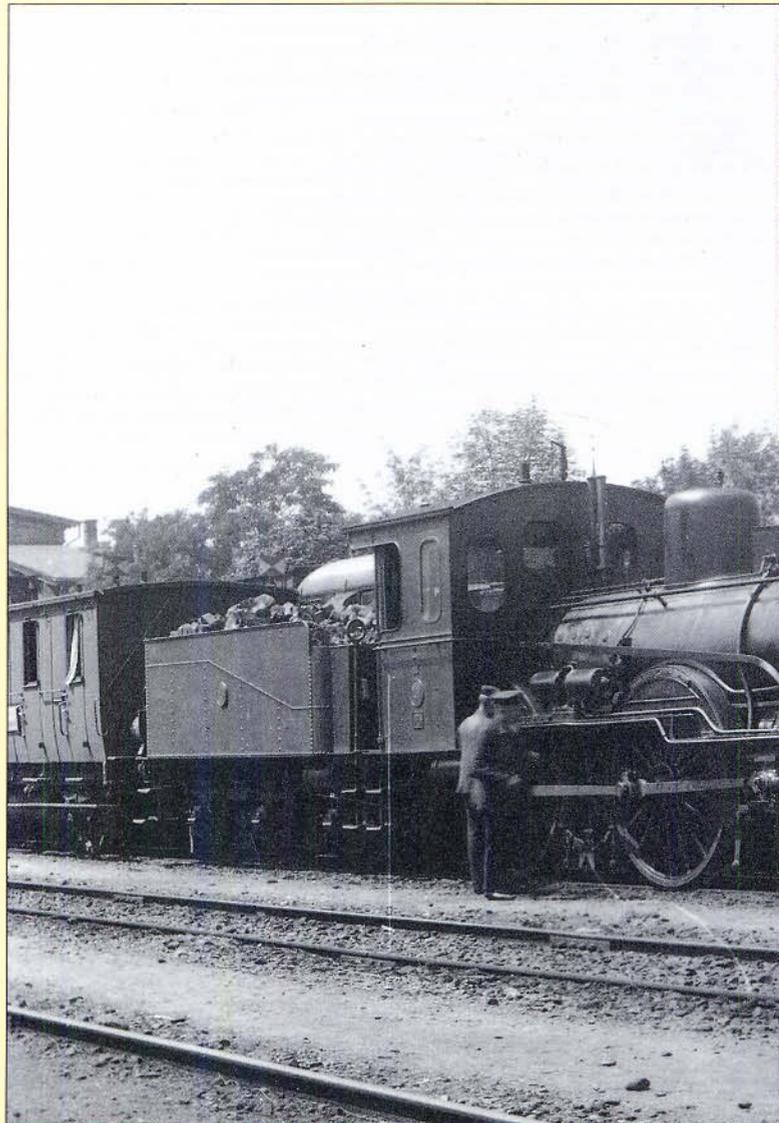
# Heißdampf! Heißdampf!

Aller Schranken spottet  
seine große Macht,  
wenn man ihn im Überhitzer  
auf 300 Grad gebracht.  
Ganz verachtet ist sein Vater Naßdampf;  
denn die Theorie  
und die Praxis  
schätzen höher seines Sohnes Energie.

Naßdampf war die reine Jauche:  
schwer beweglich, dick und träg.  
Vollgesogen wie ein Egel  
kroch er langsam seinen Weg.  
Schlich vom Dome zum Zylinder,  
wo er alles von sich gab,  
schlug vor seinem Gang ins Freie  
an der Wand das Wasser ab.

“Heißdampf”, “Heißdampf” heißt die Losung,  
wenn auch oft die Praxis klagt,  
daß er den Betrieb geärgert  
und die Werkstattleute plagt.  
Und wie eine Feuergarbe  
leuchtend auf zum Himmel steigt,  
steigt der Edeldampf im Glanze seines Ruhms –  
Ihr Spötter, schweigt!

“Heißdampf” (Aus: Hanomag – Die Lokomotive in Kunst, Witz und Karikatur.  
Hannover-Linden, 1922).



## Einleitung

Dieses launige Gedicht, verfaßt zum 25. Stiftungsfest des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure am 10. März 1906 in Berlin, bringt in seinen wenigen Zeilen Vorzüge, aber auch noch vorhandene Mängel des Heißdampfs auf den Punkt.

Es war doch gerade erst acht Jahre her, daß die erste Heißdampflok der Welt, die “Hannover 74”, am 12. April 1898 die Werkstätten des Stettiner Vulcan verlassen hatte. Sie war einem Baulos von 23 2'B-Naßdampf-Verbundlokomotiven der preußischen Gattung S 3 entnommen worden, hatte zwei Zylinder von 460 mm Durchmesser und 600 mm Kolbenhub erhalten. In der Mitte des Langkessels befand sich ein 445 mm weites Flammrohr, in das 26 Überhitzer-Rohrpaare eingebaut waren.

Wenige Wochen später, am 29. Juli 1898, wurde von Henschel in Kassel die zweite Heißdampflokomotive angeliefert. Auch sie war der laufenden Serie einer Personenzuglokomotive der Gattung P 4 entnommen und mit dem Flammrohrüberhitzer ausgerüstet worden. Die Überhitzerflächen beider Maschinen waren bescheiden: 18,0 m<sup>2</sup> bei der Schnellzug- und 21,0 m<sup>2</sup> bei der

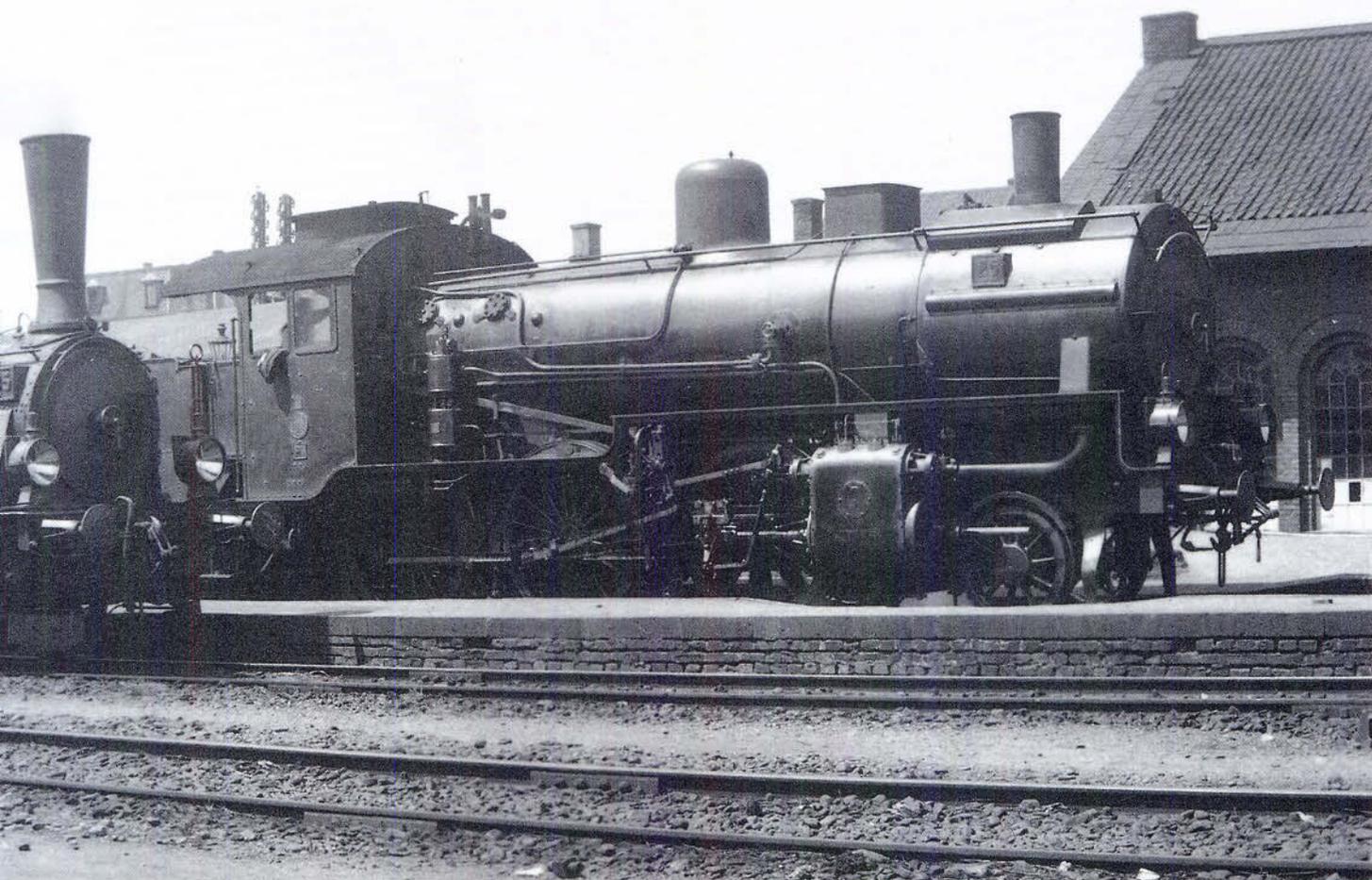
Personenzuglokomotive. Beide Maschinen wurden nach Behebung einiger Kinderkrankheiten im Bereich der KED Cassel eingesetzt, um Vergleichsmöglichkeiten zu haben.

Wilhelm Schmidt, Diplomingenieur in Cassel, und Robert Garbe, Geheimer Baurat und Beschaffungsdezernent bei der KED Berlin, waren die beiden Männer, die in jahrelanger Zusammenarbeit der Heißdampflokomotive zu ihrer weltweiten Bedeutung verhelfen. Der Flammrohrüberhitzer der beiden ersten Heißdampflokomotiven wurde im Lokomotivbau nicht weiter verfolgt. Schmidt hatte inzwischen den Rauchrohr-Überhitzer entwickelt, von dem man sich die Lösung aller noch vorhandenen Probleme erhoffte. In einem am 12. November 1901 beim Verein für Eisenbahnkunde in Berlin gehaltenen Vortrag über “Die Anwendung von hochüberhitztem Dampf (Heißdampf) im Lokomotivbetriebe nach dem System Wilhelm Schmidt” zeigte sich Garbe voll des Lobes über den Rauchkammer-Überhitzer.

Er führte damals aus: “Mit diesem Rauchkammer-Überhitzer hat Wilhelm Schmidt

mit einem Schlage alle Schwierigkeiten beseitigt, welche der Langkesselüberhitzer noch zeigte. Diese Überhitzerbauart paßt sich den Formen des Lokomotivkessels in einfachster Weise und derartig an, daß seine Haltbarkeit und Betriebstüchtigkeit sofort in die Augen fiel und zur Genehmigung von weiteren vier Heißdampflokomotiven: zwei Stück 2/4 gekuppelten Schnellzug-Zwillings- und zwei Stück 2/4 gekuppelten Personenzug-Tenderlokomotiven, führte. Die erste dieser Lokomotiven, Hannover Nr. 86, ist wieder vom Vulcan erbaut worden. Sie leistet seit über zwei Jahren Schnellzugdienst im Eisenbahn-Direktionsbezirk Hannover. Die zweite ist die gleichfalls nach meinen Angaben von Borsig erbaute und in Paris angestellt gewesene, für die Königliche Eisenbahndirektion Berlin bestimmte Lokomotive Berlin Nr. 74, welche nach einigen Versuchsfahrten vom 1. April des Jahres in dem regelmäßigen Schnellzug- und Personenzugdienst auf der Strecke Berlin – Sommerfeld sich befindet.

Die beiden Personenzug-Tenderlokomotiven Berlin No. 2069 und 2070 sind von Henschel & Sohn in Kassel erbaut und wer-



**Bild 2:** Nur 14 Jahre auseinander: P 3 Cöln 305 aus dem Jahre 1890 und P 6 Cöln 25 von 1904 stehen am 23. Juni 1905 im alten Bahnhof Mönchen-Gladbach.  
**Foto:** Sammlung Klee

den seit Februar des Jahres im diesseitigen Vorortszugverkehr verwendet. Alle vier Lokomotiven leisten ihren Dienst anstandslos und sind wegen ihres guten Anfahrens, ihrer einfachen Bedienung, ihres geringen Kohlen- und Wasserverbrauchs und ihrer großen Leistungsfähigkeit beim Personal beliebt“.

Garbe stand damals auf dem Standpunkt, daß mit der Heißdampflokomotive auch eine erhebliche Verringerung der notwendigen Anzahl von Lokgattungen verbunden wäre und daß künftig mit einer Schnellzug- (2'B), zwei Güterzug- (1'C und D) sowie zwei Tenderlokomotivbauarten (1'Ct und CT) alle Bedürfnisse des Betriebs abgedeckt werden könnten!

Diese Annahme hat sich als nicht richtig erwiesen. Bis zum Ende der KPEV im Jahre 1920 beschaffte Preußen fünf Heißdampf-Schnellzuglokomotiven (S 4, S 6, S 10, S 10<sup>1</sup> und S 10<sup>2</sup>) und drei Gattungen von Heißdampf-Personenzuglokomotiven (P 6, P 8 und P 10, letztere war am 1. April 1920 noch im Entwicklungsstadium). Von den Gattungen S 4 bis S 10<sup>2</sup> wurden insgesamt 1260 Maschinen gebaut, während man 4038

Personenzuglokomotiven beschaffte. Die Heißdampf-Schnellzuglokomotiven wurden unseren Lesern bereits im Band 2 des Preußen-Report vorgestellt, wo auch eine gedrängte Darstellung der Theorie des Heißdampfs und der Entwicklung der Überhitzer-Bauarten nachzulesen ist.

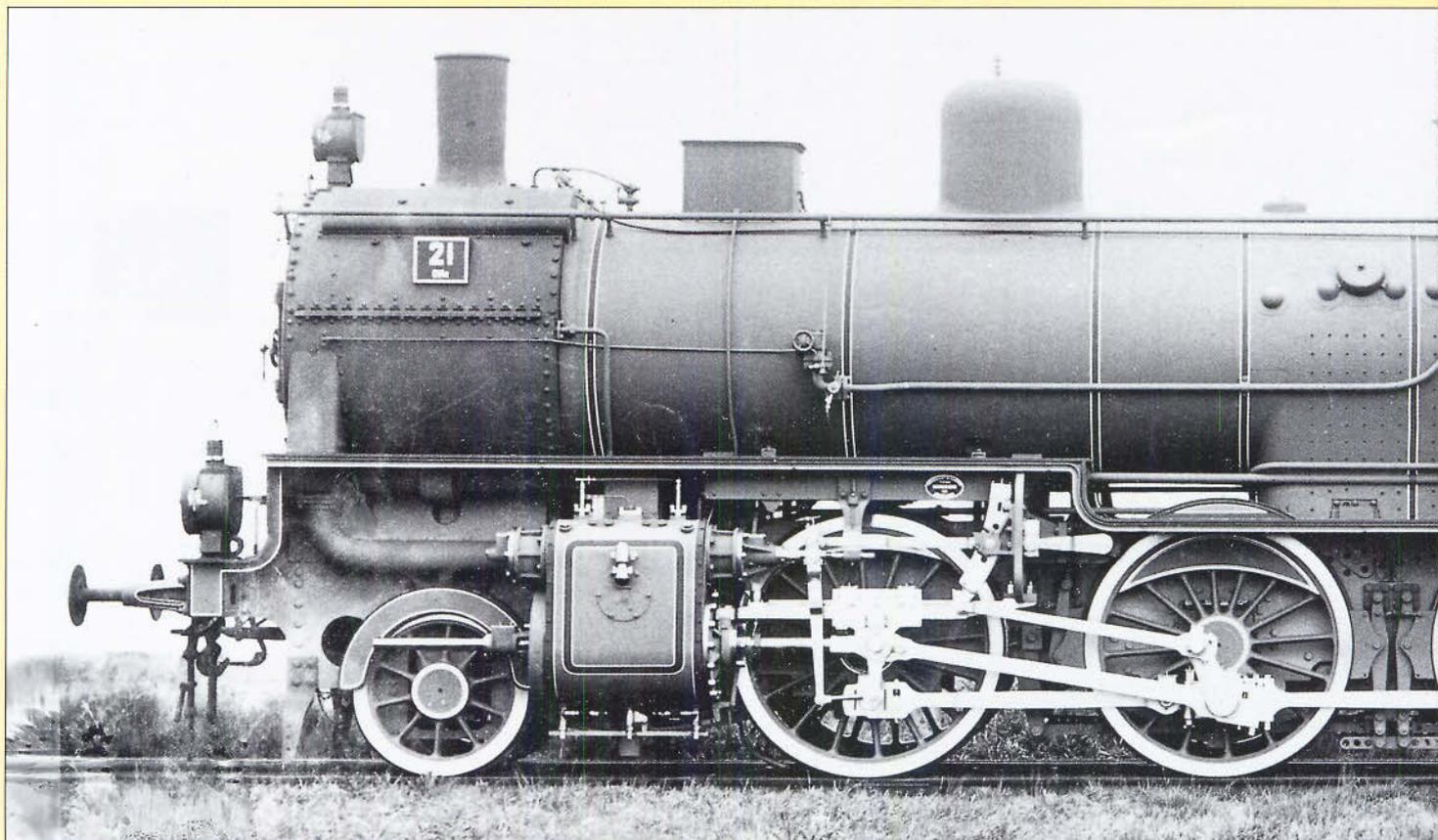
Im vorliegenden Band 7 des Preußen-Report werden die Heißdampf-Personenzuglokomotiven mit Schlepptender besprochen. In der zweiten Hälfte des Bandes gibt Manfred Weisbrod eine Übersicht über die Entwicklung der preußischen Tenderbauformen, die sonst in der Literatur kaum erwähnt ist. Die hier veröffentlichten Musterblätter besonders weit verbreiteter Tenderbauarten werden von den Modellbahnern als Grundlage für den vorbildgerechten Nachbau sicherlich begrüßt.

**Bild 1 (Titel):** Frisch angeliefert steht die (P 8) Magdeburg 2403 (1908; Borsig 6408) in Goslar vor einem Schnellzug.

**Foto:** Dr. Wolff, Sammlung Dr. Scheingraber

## Inhalt

Die P 6, das »unbekannte Wesen«	6
Die Regelbauform	8
Sonderbauformen	9
Abgaben an das Ausland	10
Die »gute alte« P 8	22
Als Schnellzuglok geplant	23
Die P 8 wird überarbeitet	32
»Europa-Lokomotive P 8«	35
Die P 8 im geteilten Deutschland	36
Die Gattung P 10 – zu früh und zu spät	44
Erste Erfahrungen mit der P 10	51
Die preußischen Tender	60



**Bild 3:** Werkaufnahme der Probelok Cöln 21. Foto: Verkehrsmuseum Nürnberg (VMN), Sammlung Dr. Scheingraber

**Bild 4 (rechte Seite unten):** Die Gattung P 6 mit Rauchkammer-Überhitzer. Die Cöln 25 wurde 1904 von Hohenzollern in Düsseldorf gebaut, 1906 in (P 6) Cöln 2105 und 1926 von der DR in 37 006 umgezeichnet. Foto: Slg. Dr. Scheingraber



## Die P 6, das »unbekannte Wesen«

Kurz nach Ablieferung der "Berlin 74", der vierten Heißdampf-Probelokomotive, überzeugte Robert Garbe das Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin, dem Bau einer 1°C-Heißdampflok mit nur 1550 mm großen Treibrädern zuzustimmen.

Bedarf für eine derartige Bauform bestand bereits seit einigen Jahren. Einerseits fehlte

im Hügelland noch immer eine kräftige Personenzuglokomotive, die auch in der Lage war, leichtere Schnellzüge zu befördern; andererseits bestand großes Interesse an einer Personenzuglokomotive mit großer Anfahrzugkraft, die schwere Personenzüge mit häufigem Halt, wie beispielsweise im sonntäglichen Ausflugsverkehr, aber auch

mittelschwere Eilzüge befördern konnte. Was Garbe vorschwebte, lief wieder einmal auf eine Art Universallok hinaus, die vom Schnellzug- bis zum Güterzugdienst gleich gut geeignet war. Da setzt aber bereits die Kritik ein: Für Schnellzüge war ihr Treibraddurchmesser von 1550 mm entschieden zu klein, für Güterzüge zweifellos zu groß; hier konnte sie der zeitgleich gebauten 1°C n2v-Güterzuglokomotive der Gattung G 5<sup>4</sup> (DR 54<sup>8-10</sup>) nicht "das Wasser reichen". Nicht ohne Grund wurden von der G 5<sup>4</sup> für die K.P.E.V. 750 Stück gebaut.

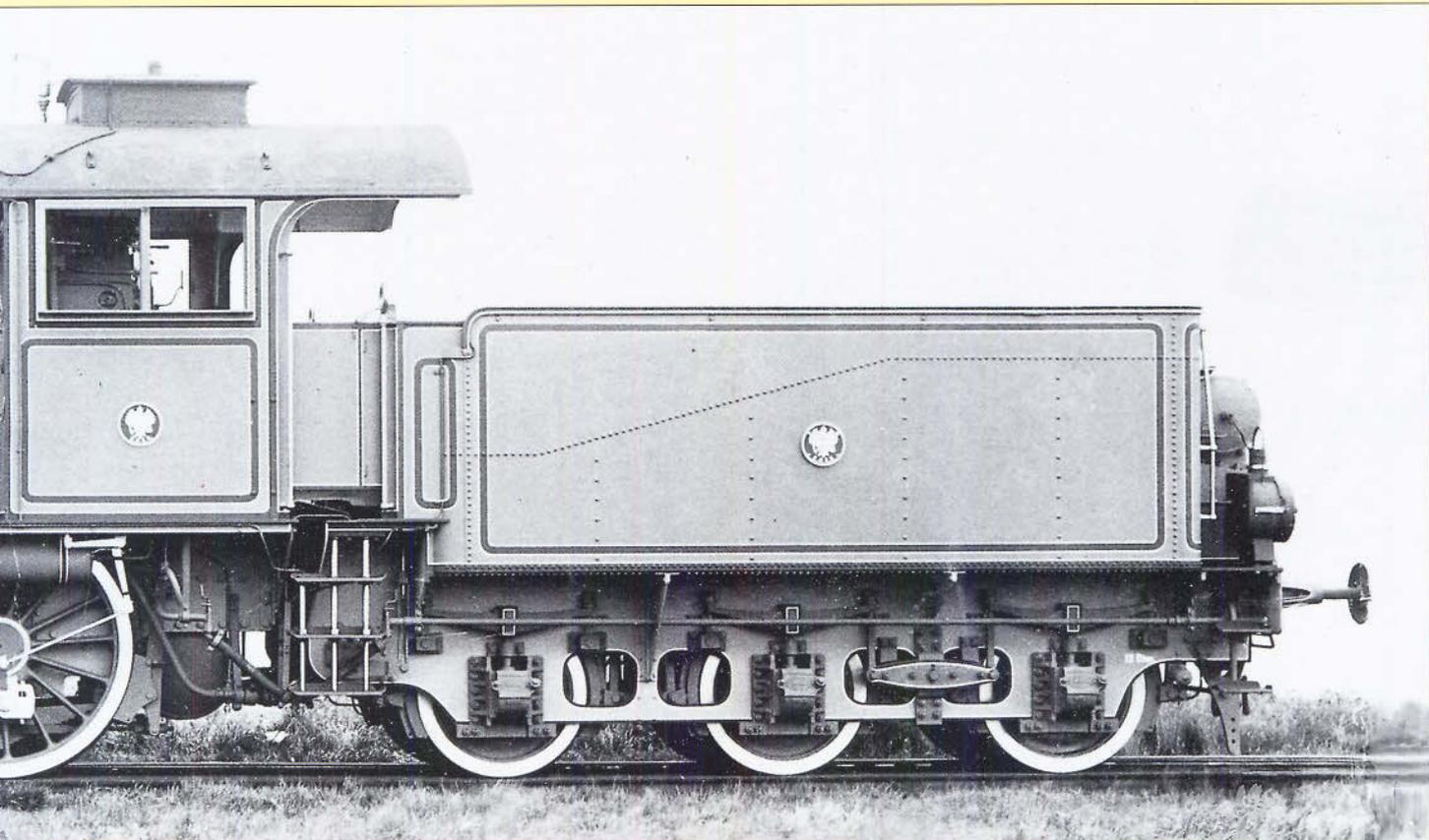
### Abmessungen der Gattung P 6

		Probelok Cöln 21	Bauform mit Rauchkammer-überhitzer	Bauform mit Rauchrohr-überhitzer
Rostfläche	m <sup>2</sup>	2,25	2,25	2,25
Verdampferheizfläche	m <sup>2</sup>	146,0	132,7	135,2
Überhitzerheizfläche	m <sup>2</sup>	31,7	31,7	42,2
Gesamtheizfläche	m <sup>2</sup>	177,7	164,4	177,4
Dampfdruck	kg/cm <sup>2</sup>	12	12	12
Triebwerkabmessungen	mm	520/630/1550	540/630/1600	540/630/1600
Steuerung		Heusinger außen	Heusinger außen	Heusinger außen
Achsstand der Lokomotive	mm	6450	6450	6450
Achsdruck	t	15	14,8	15
Dienstgewicht	t	58	58,3	58,3
Reibungsgewicht	t	45	44,1	45
Kesselmitte über SO	mm	2450	2520	2550
LüP mit Tender	mm	17 518	17 621	17 958
Höchstgeschwindigkeit	km/h	90	90	90
Tendervorräte: Kohle	t	5	5	5
Wasser	m <sup>3</sup>	16	16	16

### Die Probelok Cöln 21

1901 lieferte Hohenzollern mit der Fabriknummer 1541 die als Cöln 21 bezeichnete Probelokomotive ab, die vor Inbetriebnahme auf der Düsseldorfer Industrie- und Verkehrsausstellung des Jahres 1902 gezeigt wurde.

Der Kessel der P 6 glich in seinen Abmessungen verblüffend dem der späteren S 6. Der lange schmale Rost mit 2,25 m<sup>2</sup> Fläche war zwischen den Rahmenwangen untergebracht. Die Heizfläche betrug bei der Probelok 146 m<sup>2</sup>, die Überhitzerheizfläche des Rauchkammerüberhitzers 31,7 m<sup>2</sup>, so daß



sich eine Gesamtheizfläche von 177,7 m<sup>2</sup> ergab. Der Kesseldruck war, wie bei den Garbeschen Bauformen üblich, auf 12 atü begrenzt. Die Kesselmitte lag 2450 mm über der Schienenoberkante (SO).

Der Zylinderdurchmesser belief sich auf 520 mm bei 630 mm Kolbenhub. Die vordere Laufachse mit 1000 mm Raddurchmesser war mit der ersten Kuppelachse als Krauss-Helmholtz-Drehgestell ausgebildet; die zweite und dritte Kuppelachse waren bei 2000 mm Achsstand fest im Rahmen gelagert. Treibachse war die zweite Kuppelachse.

Der Rahmen bestand aus 25 mm starken Blechen mit mehreren Querversteifungen. Vorne war er wegen des Krauss-Helmholtz-Drehgestells auf 1190 mm Weite eingezogen. Auf der Höhe der Treibachse verbreiterte er sich auf 1230 mm. Die beiden Zylinder waren durch ein waagrechttes Stahl-

gußstück verbunden, das gleichzeitig den Drehzapfen des Krauss-Helmholtz-Drehgestells aufnahm. Die ersten beiden Achsen blieben ungebremst; bei der zweiten und dritten Treibachse wirkte die Bremse jedoch auf beide Seiten.

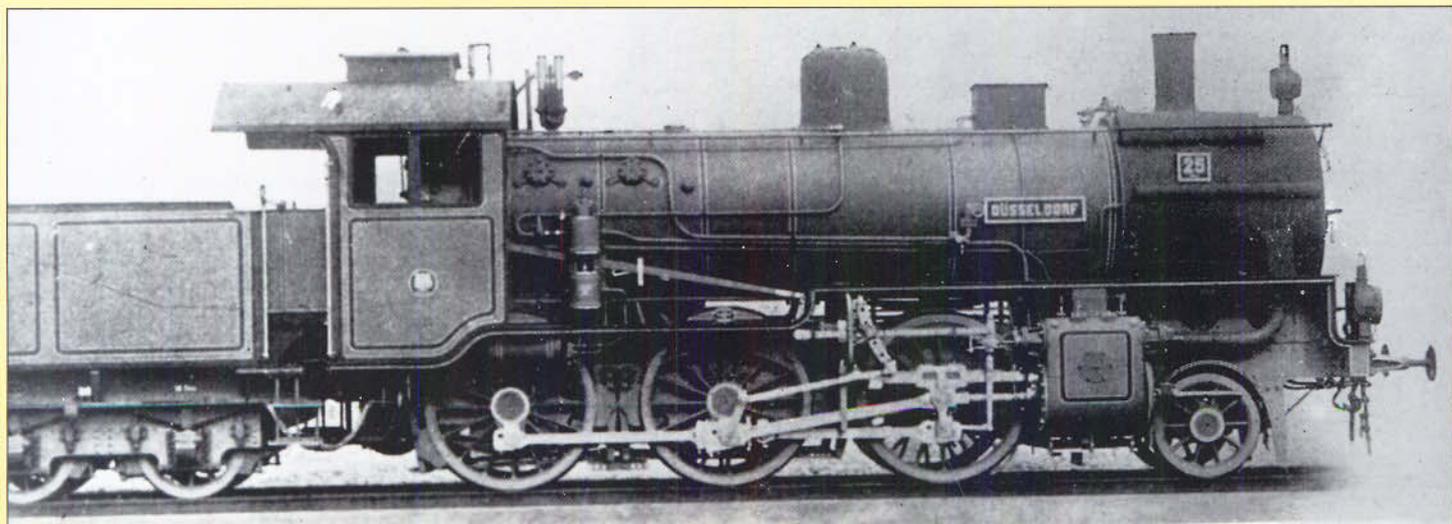
Vor Ausstellungsbeginn hatte man die Cöln 21 vom 23. bis 28. Mai 1902 noch rasch einem einwöchigen Probetrieb unterzogen. Am 23. Mai beförderte sie den Güterzug 6829 mit 81 Achsen und 660 t Gewicht zwischen Opladen und Vohwinkel ohne Vorspann. Am 24. Mai unterbot sie mit dem P 310 mit 30 Achsen zwischen Elberfeld und Cöln und dem P 511 zwischen Cöln und Barmen jeweils die kürzesten Fahrzeiten nach dem Fahrplan für die Regelspannung mit der P 7.

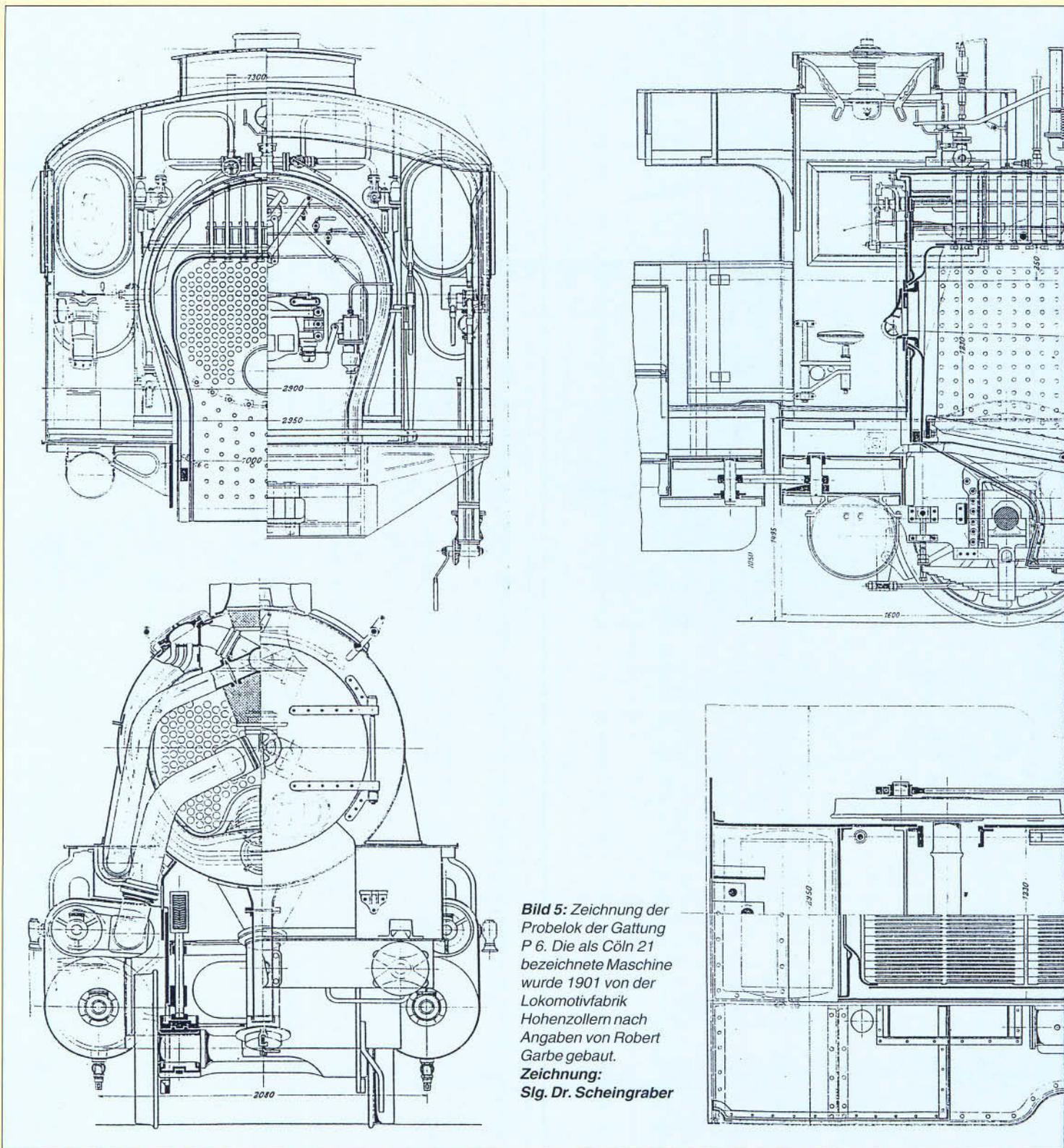
Zwei Tage später beförderte die Cöln 21 den Schnellzug 36/35 von Elberfeld nach Aachen und zurück über eine Distanz von

228 km und erreichte am 27. Mai vor dem D 33 (Elberfeld – Paderborn) und dem D 32 (Paderborn – Cöln) mit 313 t Gewicht ohne Vorspann eine Höchstgeschwindigkeit von 93 km/h.

Hierbei stellte sich jedoch bereits heraus, daß die Lok bei höheren Geschwindigkeiten unerträglich stark zuckte. Dennoch erreichte Garbe die amtliche Zulassung einer Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h, die freilich weitgehend nur auf dem Papier bestand und kaum eingehalten wurde.

Nach Beendigung der Düsseldorfer Ausstellung wurde die Cöln 21 in den Regelbetrieb übernommen. Im selben Jahr lieferte Schwartzkopff (B.M.A.G.) das erste Baulos seiner insgesamt 111 zwischen 1903 und 1907 gebauten Maschinen der Gattung P 6, während Hohenzollern, der Erbauer der Cöln 21, nur mehr mit vier Lokomotiven am Bau der P 6 beteiligt wurde.





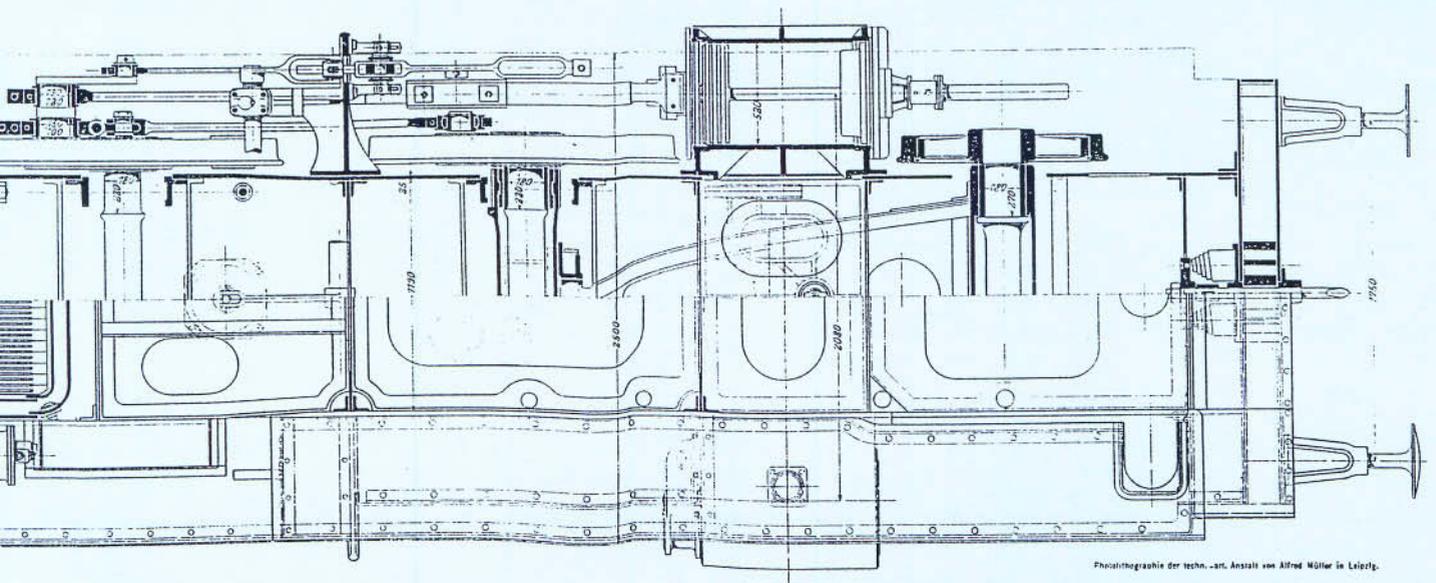
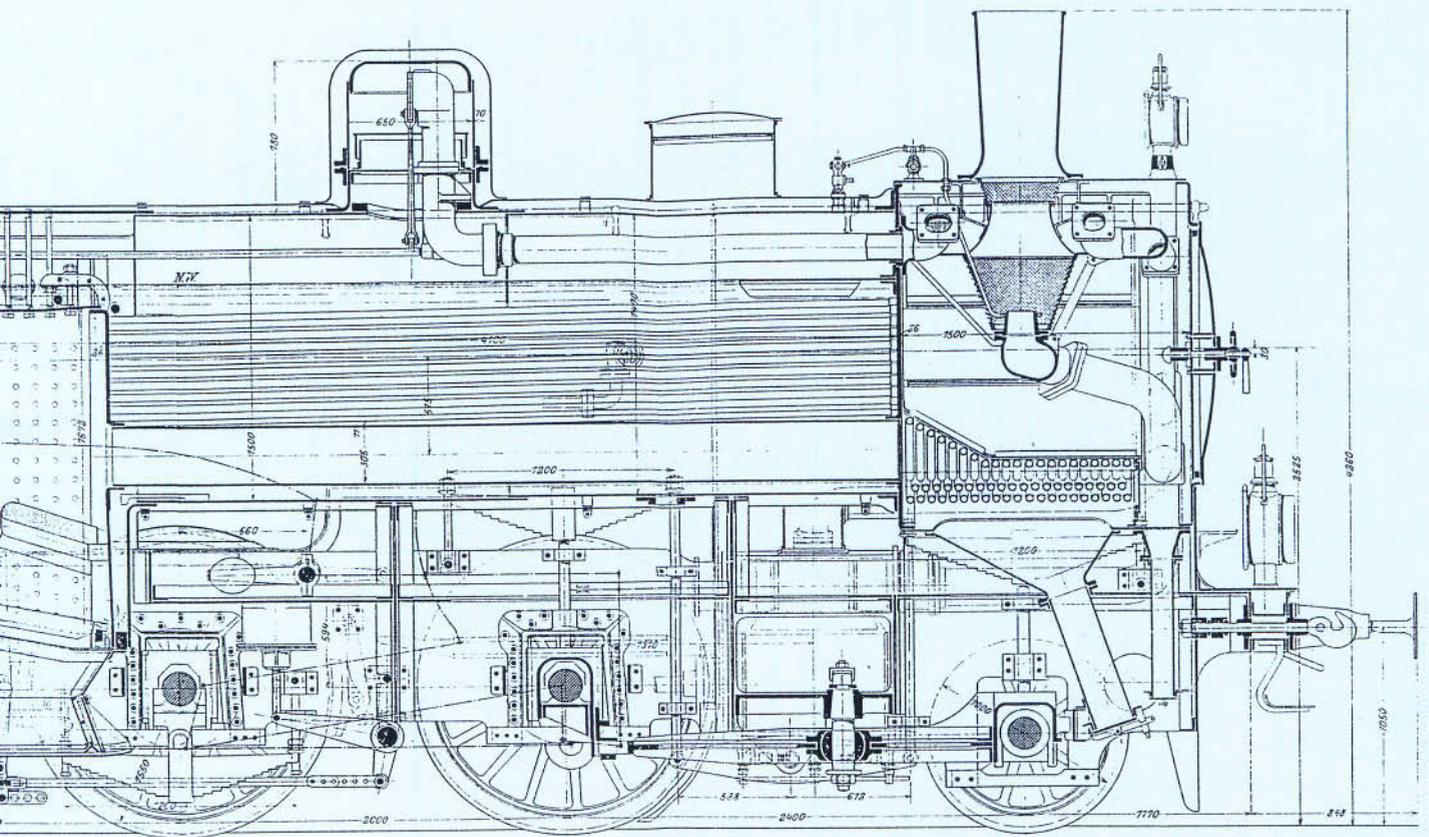
**Bild 5:** Zeichnung der Probelok der Gattung P 6. Die als Cöln 21 bezeichnete Maschine wurde 1901 von der Lokomotivfabrik Hohenzollern nach Angaben von Robert Garbe gebaut. Zeichnung: **Stg. Dr. Scheingraber**

## Die Regelbauform

Ab der zweiten P 6 wurde der Zylinderdurchmesser bei unverändertem Kolbenhub auf 540 mm vergrößert. Der Treibraddurchmesser stieg von 1550 auf 1600 mm und die Höhe der Kesselmitte über Schienenoberkante von 2450 auf 2520 mm. Erstaunlicherweise verringerte sich die Verdampfungsheizfläche auf 132,7 m<sup>2</sup>, so daß die Gesamtheizfläche bei gleichbleibender Überhitzerheizfläche 164,4 m<sup>2</sup> betrug. Erst als man ab 1906 allgemein zum Rauchrohrüberhitzer überging, erhöhte sich die Gesamtheizfläche wieder auf 177,4 m<sup>2</sup> und damit auf das Maß der Cöln 21.

Die Gesamtlänge der Lokomotive stieg von 10 171 mm bei der Ausführung mit Rauchkammerüberhitzer auf 10 508 mm bei der Regelbauform mit Rauchrohrüberhitzer. Dienst- und Reibungsgewicht blieben mit 58 bis 58,3 t bzw. 45 t konstant. War die P 6 mit Rauchkammerüberhitzer schon nicht von besonderer Schönheit, so wurde sie in der Ausführung mit Rauchrohrüberhitzer vollends zum "häßlichen Entlein" der K.P.E.V. Die weit über die Laufachse hinausragende Rauchkammer mit der ganz nach vorne gerückten engen Kaminröhre und die Betonung durch das lange außen gelagerte Ausströmröhr boten ein Bild von kaum zu überbietender Häßlichkeit. Unter

den allesamt wenig harmonischen Garbe-Bauarten ist sie mit Abstand die am wenigsten harmonische. Die Kessel mit Rauchkammerüberhitzer wurden nach und nach durch solche mit Rauchrohrüberhitzer ersetzt. In dieser Ausführung wurde sie zur Normalbauform und als Musterblatt (MBL) XIV-1 in die preußischen Normalien eingereiht. In den Jahren von 1901 bis 1909 beschafften die Preußischen Staatsbahnen insgesamt 272 Lokomotiven der Gattung P 6. Für die Königliche Militär-Eisenbahn baute Linke-Hofmann zwischen 1913 und 1916 drei weitere P 6-Lokomotiven.



Photographie der techn.-art. Anstalt von Alfred Müller in Leipzig.

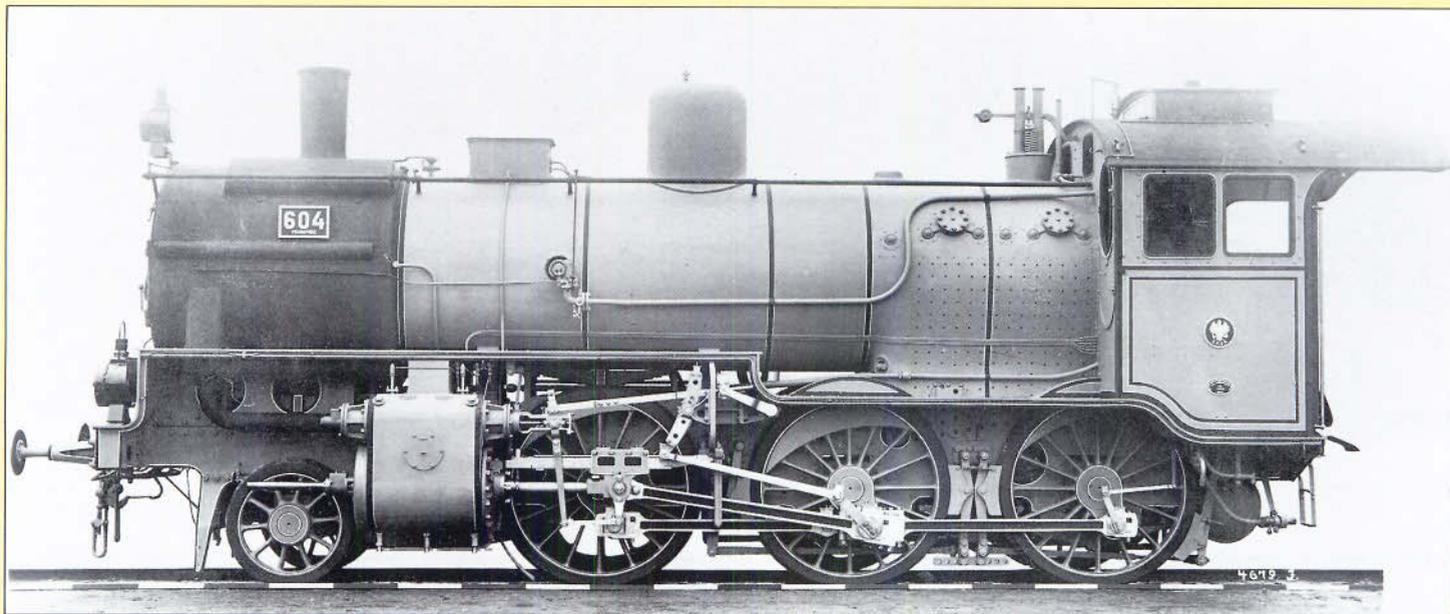
## Sonderbauformen

Abweichend von der Regelausführung der P 6 haben die Saarbrücken 2101 bis 2102 (06 MBGK 1701 bis 02), Stettin 2112 bis 2115 (09 Han 5499 bis 5502), Frankfurt 2116 bis 2117 (09 Han 5604 bis 5605) anstelle des Schmidt-Überhitzers einen Pie-lock-Dampftrockner erhalten, der sich hier jedoch ebensowenig bewährte wie bei anderen Gattungen und deshalb nach einiger Zeit wieder ausgebaut und durch den Rauchrohrüberhitzer ersetzt wurde. Mit Lentz-Ventilsteuerung anstelle der üblichen Heusinger-Steuerung wurden folgende Lokomotiven ausgestattet: Bro 2119, Alt

2135, Efd 2152 bis 2154, Fft 2118 bis 2119, Pos 2106 und Stn 2107. Zu diesen neun Lokomotiven kommt möglicherweise noch

eine weitere, da andere Quellen von insgesamt zehn P 6 mit Lentz-Ventilsteuerung sprechen.

Aufteilung der P 6-Lieferungen nach Herstellern und Baujahren									
	1901	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	zus.
Hanomag	-	-	-	-	-	-	56	34	90
Henschel	-	-	-	-	-	-	5	32	37
Hohenzollern	1	-	4	-	-	-	-	-	5
Humboldt	-	-	-	-	-	6	19	-	25
Masch.-Bau.-Ges. Karlsruhe	-	-	-	-	4	-	-	-	4
Schwartzkopff (BMAG)	-	8	8	27	42	26	-	-	111
	1	8	12	27	46	32	80	66	272



**Bild 6:** Werkaufnahme der 1903 von Schwartzkopff gebauten Lok Frankfurt 604. Vor dem Kamin ist deutlich die Oberseite des linken Dampfsammelkastens des Rauchkammer-Überhitzers zu sehen.

## Aufteilung auf die Direktionen

Die Herstellerfirmen lieferten ihre neu gebauten P 6 an folgende Direktionen:

Altona	23	Halle	13
Breslau	28	Königsberg	27
Bromberg	19	Magdeburg	15
Cöln	9	Münster	4
Elberfeld	54	Posen	3
Erfurt	25	Saarbrücken	6
Essen	12	Stettin	15
Frankfurt	19		272

Warum die Königliche Militär-Eisenbahn noch im Jahre 1913 zwei P 6 und 1916 eine dritte für ihren Fuhrpark beschaffte, ist nicht ganz klar.

Auffallend bei der Verteilung der P 6 der K.P.E.V. ist die Ausstattung der KED Elberfeld mit 54 Maschinen. Essen, Cöln und Frankfurt/Main hatten zusammen weitere 40 P 6 erhalten, so daß zwischen Main und

Ruhr 94 Maschinen oder 34% des Gesamtbestands konzentriert waren.

Die KED Cöln versuchte, die P 6 zunächst als Ersatz für die nicht besonders bewährte P 7 (2'C n4v) im Schnellzugdienst auf der Eifelstrecke Köln – Trier einzusetzen. Der bereits erwähnte sehr unruhige Lauf der P 6 bei höheren Geschwindigkeiten ließ die Direktion jedoch bald von der Verwendung der Maschine im Schnellzugdienst absehen. Fortan wurde sie im Personenzugdienst eingesetzt und versah Teile des Eilgüterzugdienstes auf den Flachlandstrecken der Direktion.

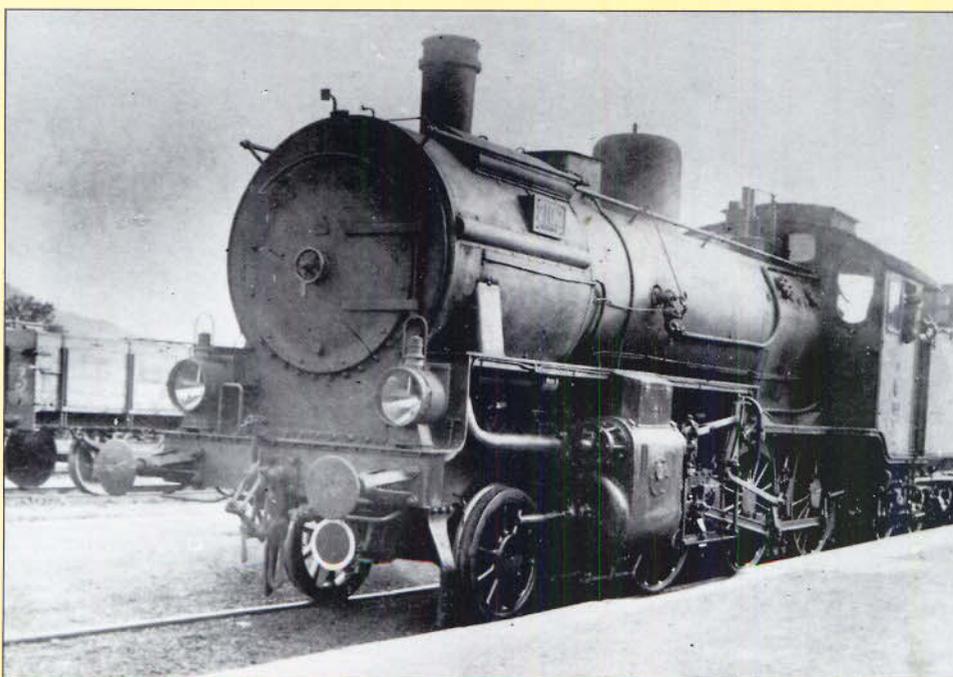
Auch die KED Frankfurt erlitt beim Versuch, die P 6 im Schnellzugdienst auf der Strecke nach Bebra einzusetzen, "Schiffbruch". Breslau dagegen ließ die P 6 mit Schnellzügen zwischen Breslau und Görlitz durchlaufen, ohne daß dort ihre Laufeigenschaften bemängelt worden wären. Nur das ständig steigende Gewicht der Züge setzte dem

Einsatz der P 6 bald Grenzen. Ernste Konkurrenz entstand ihr erst, als die P 8 ihren Siegeszug antrat. Da Cöln und Elberfeld mit zu den ersten Direktionen gehörten, die die P 8 im Einsatz hatten, bedeutete ihr Erscheinen dort, wie auch anderswo, die Verdrängung der P 6.

## Abgaben an das Ausland

Nach dem Ende des Ersten Weltkriegs mußten insgesamt 110 P 6-Loks oder genau 40% des Gesamtbestands an die ehemaligen Feindmächte sowie Lettland, Litauen und das Saargebiet abgetreten werden. Es erhielten

Polen	44 Loks	Italien	9 Loks
Belgien	24 Loks	Litauen	6 Loks
Frankreich		Lettland	4 Loks
(Nord u. AL)	19 Loks	Saargeb.	4 Loks
			110 Loks



**Bild 7 (links):** Dr. P. FeiBel fotografierte 1908 in Elm die (P 6) Frankfurt 2102. Über Schönheit läßt sich hier wohl kaum streiten.

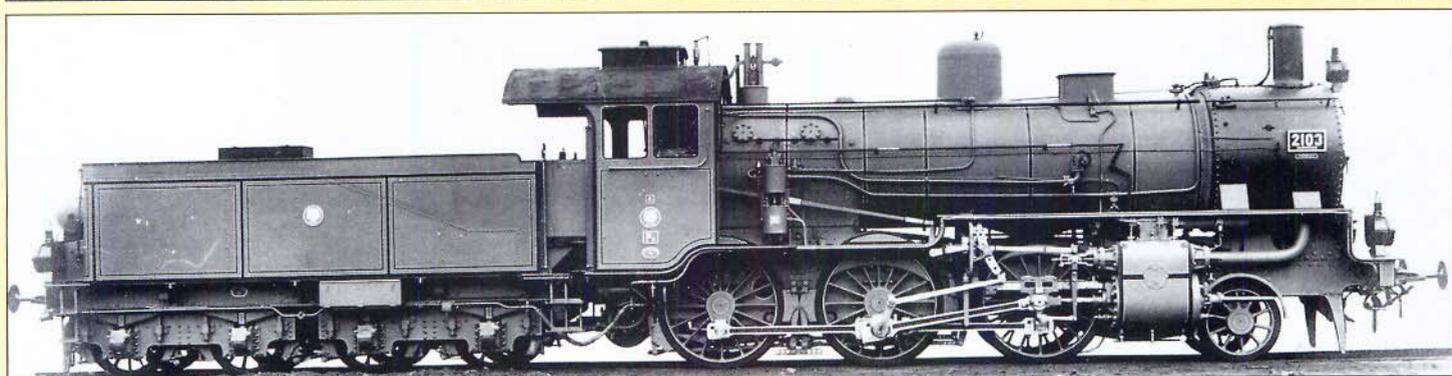
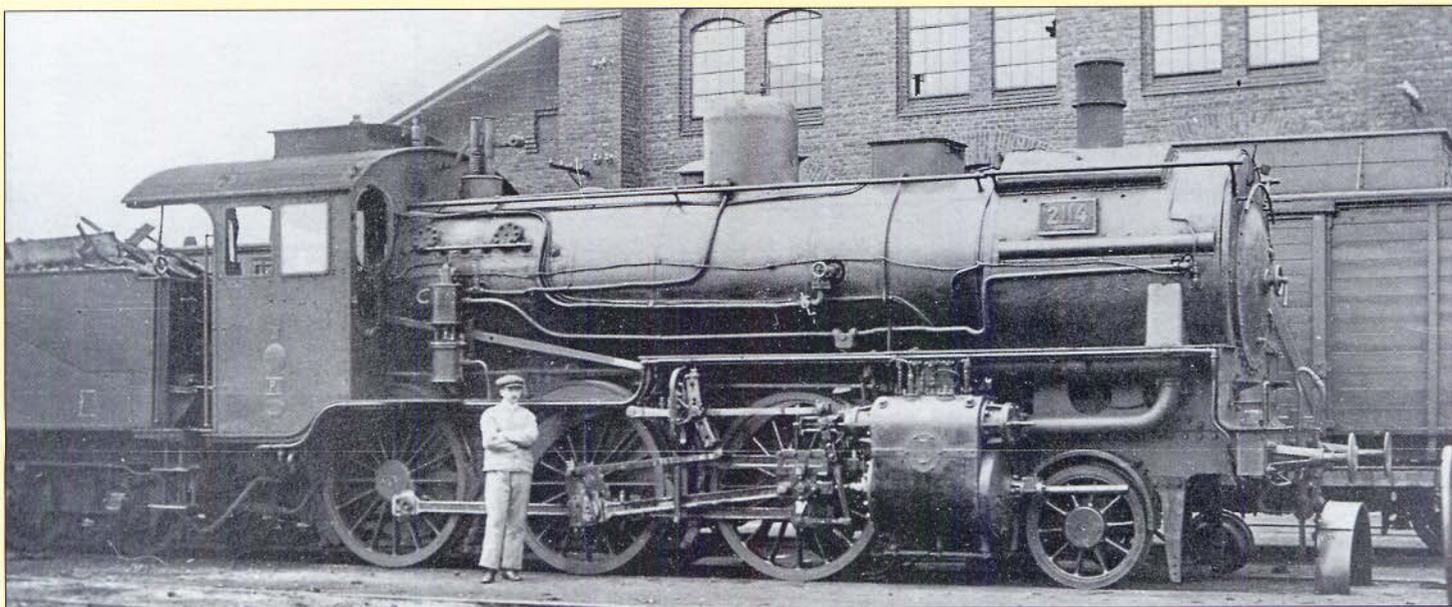
**Foto: Sammlung Asmus**

**Bild 8 (rechte Seite oben):** Die Elberfeld 2114 wurde 1905 von Schwartzkopff als Fabriknummer 3454 gebaut. 1919 fiel sie an Belgien.

**Bild 9 (rechte Seite Mitte):** Seit 1907 wurde bei den preußischen Heißdampflokomotiven der Rauchkammer-Überhitzer durch den Rauchrohr-Überhitzer abgelöst. Die hierdurch kleiner gewordene Rauchkammer wirkte zwar weniger plump, aber jetzt störte der ganz nach vorne gesetzte Kamin das Bild doch wieder empfindlich. (Saarbrücken 2103.) **Fotos 6 und 9: VMN, Sammlung Dr. Scheingraber**

**Bild 10 (rechte Seite unten):** Die 1903 von Schwartzkopff gebaute Cöln 2106 war bei dieser Aufnahme während des Ersten Weltkriegs bereits mit einem Kessel mit Rauchrohr-Überhitzer ausgerüstet. Die Anschrift am Führerhaus lautet "Heizhaus Belgrad".

**Fotos 8 und 10: Sammlung Dr. Scheingraber**



Erstaunlicherweise hatte Belgien für seine 24 P 6 überhaupt keine Verwendung. Sie wurden bereits 1923/24 restlos ausgemustert und erhielten die vorgesehenen Nummern in der 6800er-Reihe nicht mehr zugeteilt.

Dagegen waren die 16 P 6, die die französische Nordbahn erhalten und als 3.1551 bis 3.1566 bezeichnet hatte, noch 1940 als 130-A 1 bis A 16 vorhanden. Die Deutsche Reichsbahn verwendete sie nach der Besetzung Frankreichs ab 1940 fast vollständig

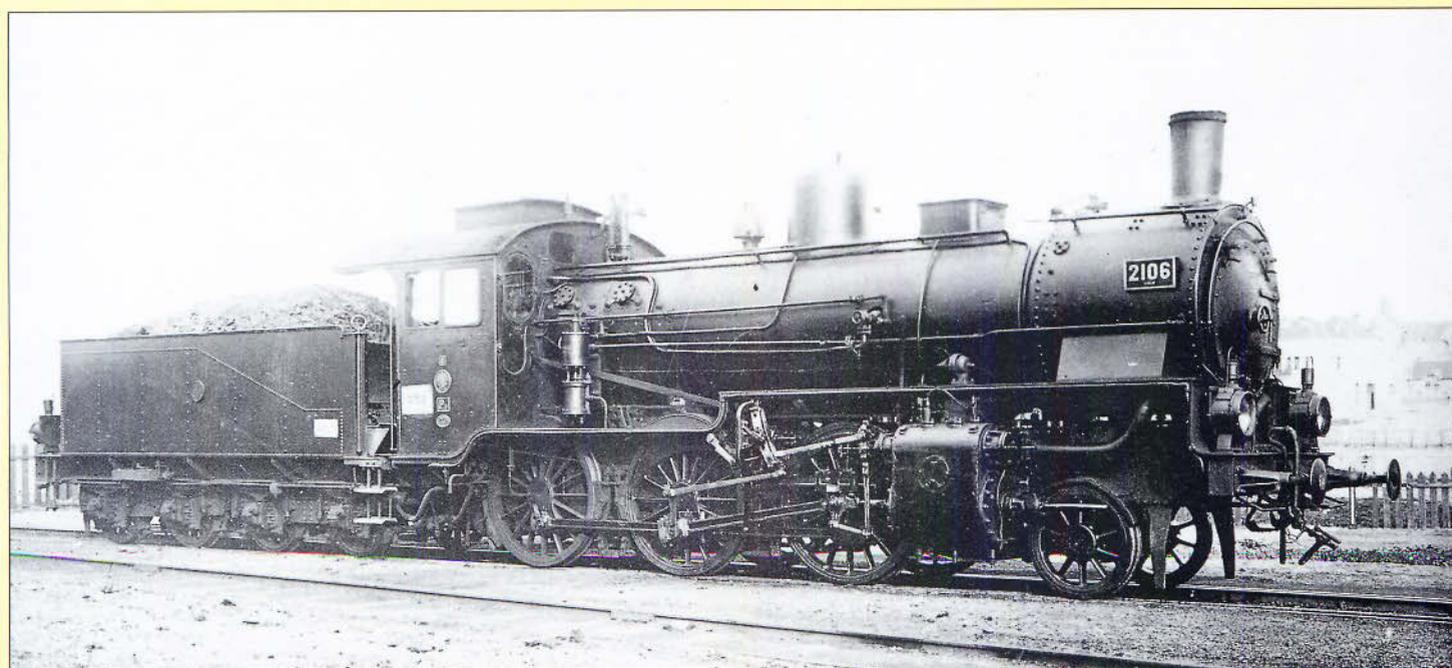
als sogenannte Leihlokomotiven im Bereich der Rbd Königsberg, wo sie den Bws Allenstein, Eydtkau, Insterburg, Königsberg, Memel und Tilsit zugeteilt waren.

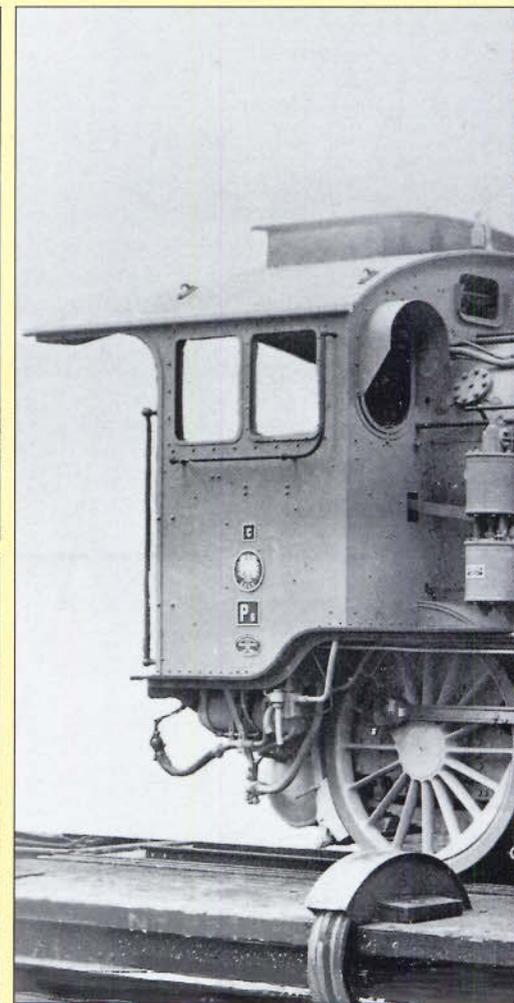
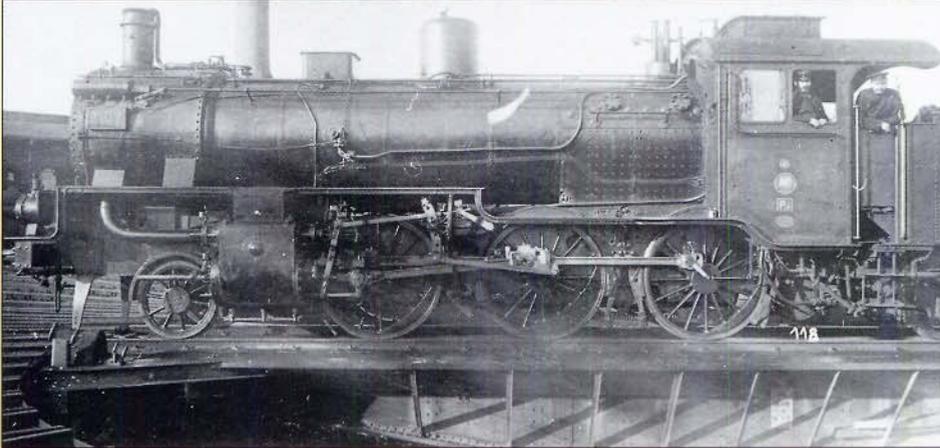
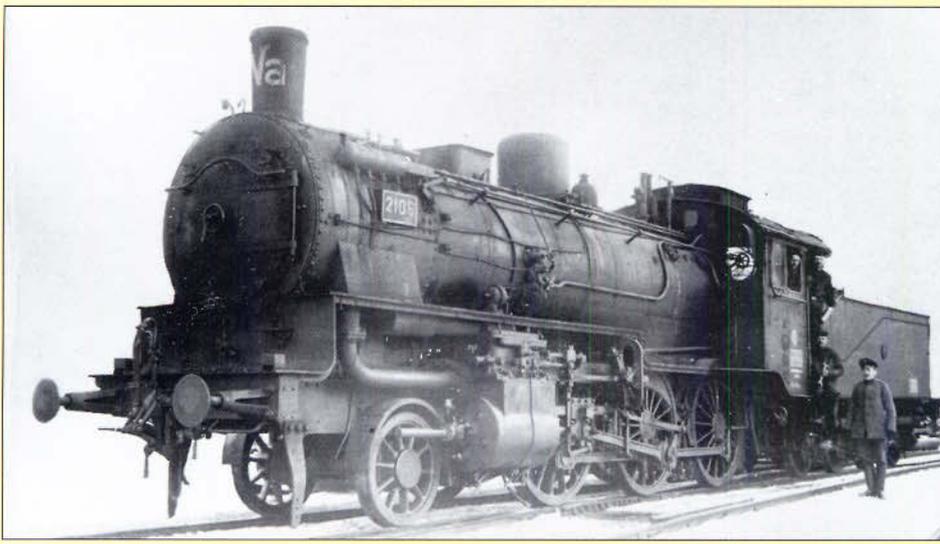
Die 44 an die Polnischen Staatsbahnen (PKP) gelangten P 6 wurden ab 1927 als Oi 1-1 bis Oi 1-44 bezeichnet. Die Bestimmung ihrer ursprünglichen Betriebsnummern bei der K.P.E.V. ist nicht ganz sicher, insbesondere weil sehr viele Lokomotiven mit ausgetauschten Kesseln versehen waren und nur die Kesselnummern bekannt

wurden. Im Sommer 1939 waren 43 Oi 1 bei den Direktionen Radom und Wilna vorhanden und folgenden Werkstätten zugeteilt:

<i>Direktion Radom:</i>		<i>Direktion Wilna:</i>	
Bw Lublin	7	Bw Wilna	10
Bw Chelm	8	Bw Molodeczno	2
		Bw Bialystok	1
		Bw Grodno	7
		Bw Brest	5
		Bw Baranowice	3

43 Loks





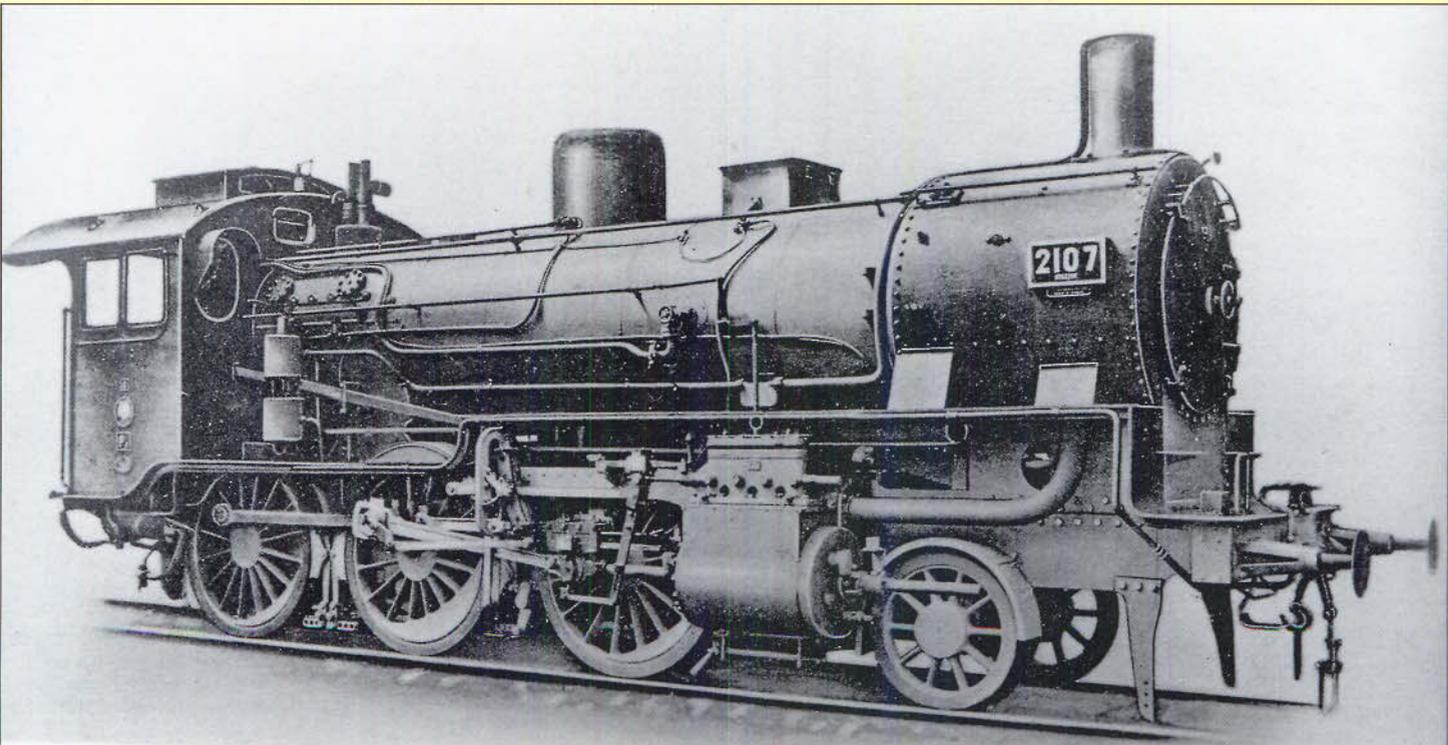
**Bild 12:** Heizerseite der (P 6) Halle 2107. Mit der gleichen Betriebsnummer wurde sie bei der ED Königsberg geführt. Die DR zeichnete sie in 37 100 um.

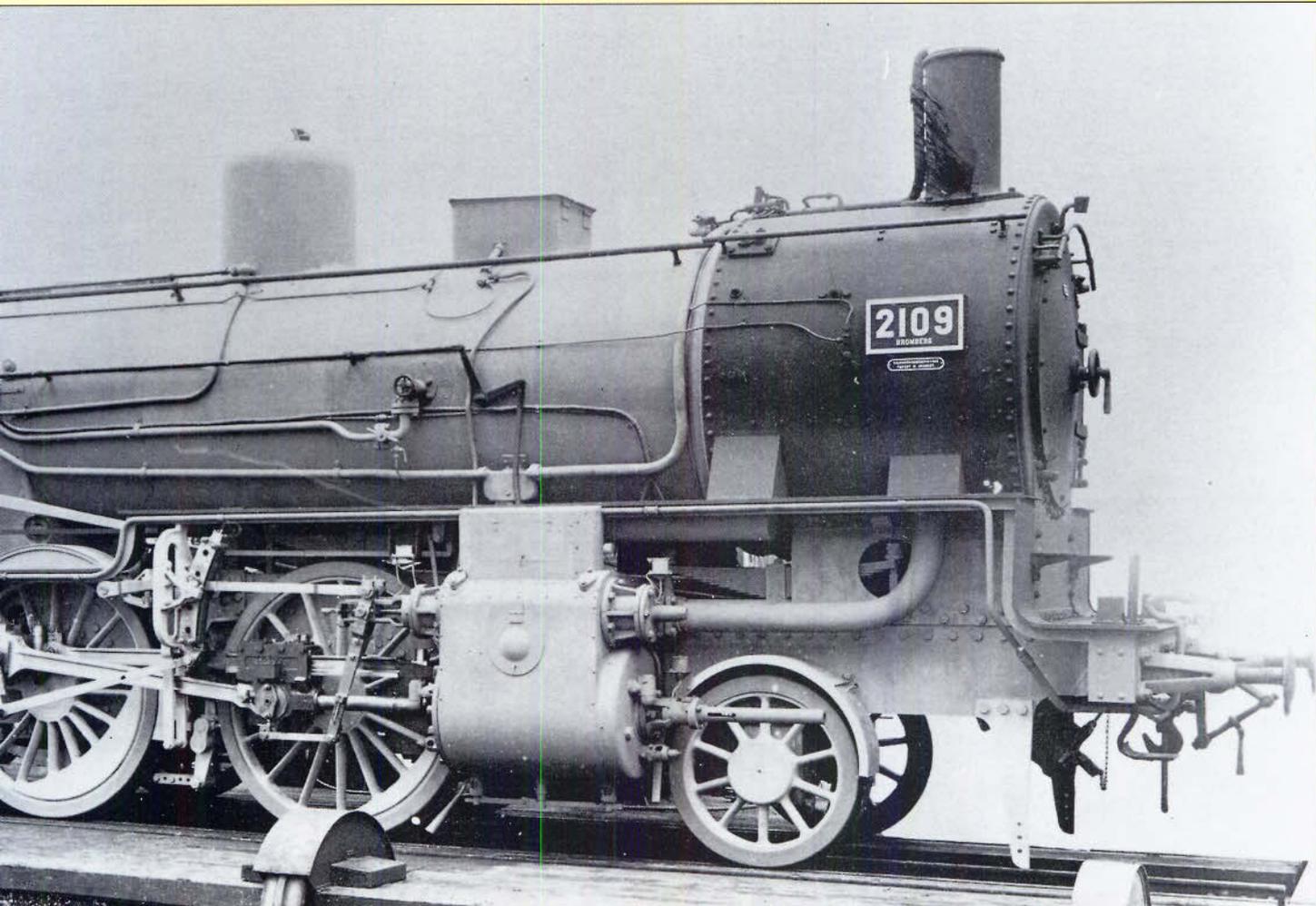
**Bild 11 (ganz oben):** Die (P 6) Posen 2106 (1909; Hanomag-Fabriknummer 5673) war ausnahmsweise mit Ventilsteuerung ausgerüstet. Die Aufnahme entstand während des Ersten Weltkriegs in der Feld-Betriebswerkstatt Wilna. Nach Kriegsende kam die Lokomotive zur ED Königsberg und wurde von der DR in 37 157 umgezeichnet.

**Bild 13 (rechts oben):** Hanomag-Werkfoto der 1908 gebauten (P 6) Bromberg 2109. Nach 1919 findet sie sich bei der französischen Nordbahn als 3.1551 wieder. Foto VMN, Sammlung Dr. Scheingraber

**Bild 15 (rechte Seiten unten):** Werkfoto der (P 6) Königsberg 2124 aus dem Jahre 1909 (Henschel-Fabriknummer 9111). Die Lok wurde von der DR in 37 123 umgezeichnet. Foto: Verlagsarchiv

**Bild 14:** Auch die (P 6) Stettin 2107 war eine der wenigen P 6 mit Ventilsteuerung. Sie fiel 1920 an Italien und wurde dort als 626.003 bezeichnet. Fotos 11, 12 und 14: Sammlung Dr. Scheingraber





Nach dem Ende des Polenfeldzugs 1939 und im Sommer 1941 gelangten insgesamt 37 Maschinen als DR 37 168 bis 37 200 und 37 251 bis 254 an die Deutsche Reichsbahn, wobei nicht sicher feststeht, daß sie auch alle die DR-Nummern erhalten haben. Auch sie befanden sich zum großen Teil bei der RBD Königsberg, wo noch einige im Herbst 1943 auf russische Breitspur umgebaut werden sollten. Die weitere militärische Lage machte derartigen Plänen jedoch schnell ein Ende.

Litauen erhielt mit der gewaltsamen Besetzung des Memelgebiets im Januar 1923 sechs P 6, die zu K6-101 bis K6-106 wurden. Die Rückgliederung des Gebiets im März 1939 brachte die K6-103 (ex (P 6)

Kbg 2115) und die K6-104 (ex (P 6) Kbg 2117) als 37 255 und 37 256 an die Deutsche Reichsbahn.

Von den vier als Bn 51 bis Bn 54 nach Lettland verschlagenen P 6 wurde die Bn 51 (ex (P 6) Kbg 2111) 1944 noch zur DR 37 257.

Mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs verlor Deutschland ganz Ostpreußen; es wurde zwischen der UdSSR und Polen aufgeteilt. Damit gelangte eine größere Zahl von Lokomotiven der Baureihe 37<sup>0-2</sup> an Polen und die Sowjetunion. Die ehemalige 37 171 wurde zur PKP Oi 1-29 und steht heute als Museumslokomotive im Warschauer Eisenbahnmuseum.

Vier Lokomotiven der ehemaligen KED Saar-

brücken wurden bei der Errichtung der Saarbahnen zur SAAR 2101 bis 2104 und 1935 mit der Rückgliederung zur DR 37 164 bis 167. Italien schließlich bezeichnete seine neun P 6 als 626.001 bis 626.009.

Bislang unbekannt ist der Verbleib zweier P 6: der (P 6) Breslau 2101 und der (P 6) Erfurt 2104.

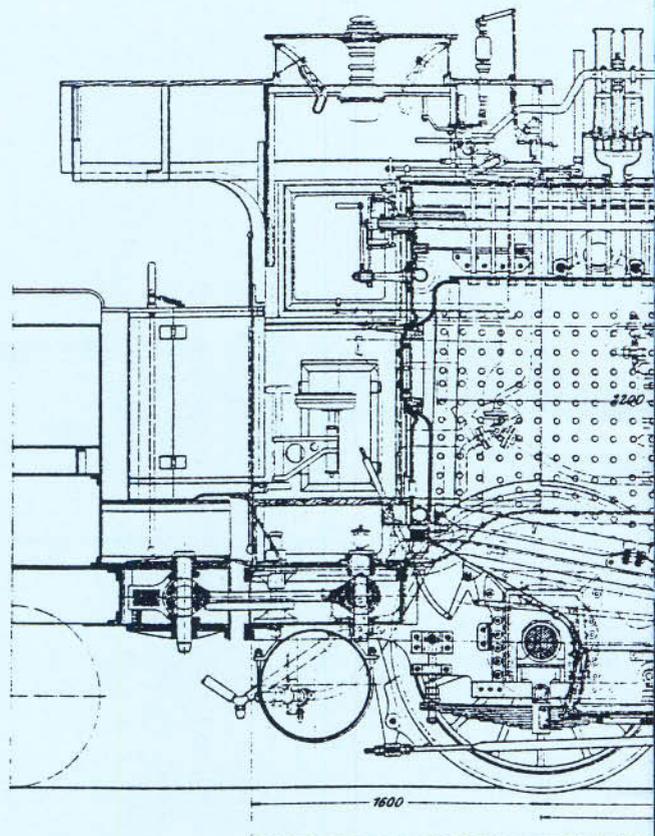
### Ab nach Königsberg!

Wie oben dargelegt, wurden 110 Maschinen der Gattung P 6 an das Ausland abgegeben, und das "Schicksal" von zwei weiteren ist ungeklärt. Nach Abzug dieser 112 Maschinen verblieben der DR zunächst noch 163 Stück, für die man eigentlich keine be-

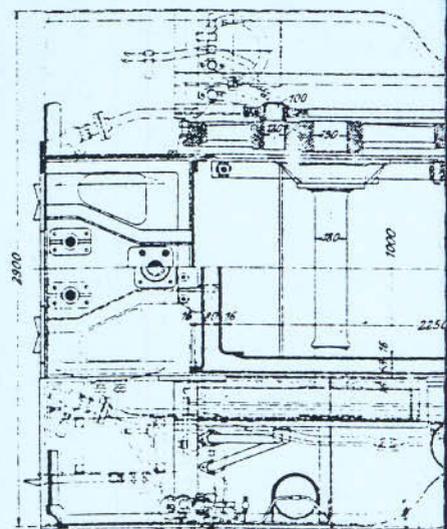


## P 6-Lieferungen nach Herstellern

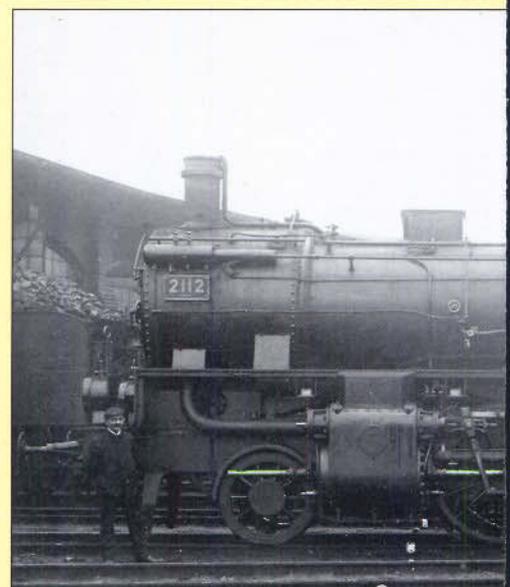
Hersteller	Baujahr	Fabrik-Nrn.	Bahnnummern	(vor 1906)	
<b>Hanomag</b> (90 Stück)	1908	5081 – 5085	Bromberg	2107 – 2111	
		5086 – 5089	Breslau	2115 – 2118	
		5090 – 5096	Königsberg	2113 – 2119	
		5097 – 5102	Altona	2110 – 2115	
		5103 – 5106	Stettin	2104 – 2107	
		5231 – 5235	Breslau	2119 – 2123	
		5236 – 5239	Halle	2104 – 2107	
		5240 – 5243	Königsberg	2120 – 2123	
		5244 – 5247	Stettin	2108 – 2111	
		5248	Essen	2109	
		5249 – 5250	Münster	2101 – 2102	
		5251 – 5254	Altona	2116 – 2119	
		5255 – 5256	Bromberg	2112 – 2113	
		5257 – 5258	Magdeburg	2113 – 2114	
		5259 – 5260	Erfurt	2115 – 2116	
		1909	5489 – 5492	Altona	2120 – 2123
			5493 – 5496	Elberfeld	2144 – 2147
			5497 – 5498	Münster	2103 – 2104
	5499 – 5502		Stettin	2112 – 2115	
	5601 – 5603		Erfurt	2119 – 2121	
	5604 – 5605		Frankfurt	2116 – 2117	
	5664		Bromberg	2119	
	5665 – 5668		Erfurt	2122 – 2125	
	5669 – 5672		Königsberg	2134 – 2137	
	5673		Posen	2106	
	5674 – 5676	Elberfeld	2152 – 2154		
5677 – 5678	Frankfurt	2118 – 2119			
<b>Henschel</b> (37 Stück)	1908	9095 – 9099	Breslau	2124 – 2128	
	1909	9100 – 9102	Bromberg	2114 – 2116	
		9103 – 9104	Erfurt	2117 – 2118	
		9105	Essen	2111	
		9106 – 9110	Halle	2108 – 2112	
		9111 – 9115	Königsberg	2124 – 2128	
		9116	Magdeburg	2115	
		9312	Bromberg	2117	
		9313	Essen	2112	
		9314	Halle	2113	
		9315	Königsberg	2129	
		9404 – 9407	Elberfeld	2148 – 2151	
		9408 – 9411	Königsberg	2130 – 2133	
		9412	Bromberg	2118	
9413 – 9414	Posen	2104 – 2105			
<b>Hohenzollern</b> (5 Stück)	1901	1541	Cöln	2101 (21)	
	1904	1674 – 1677	Cöln	2102 – 2105 (22 – 25)	
<b>Humboldt</b> (25 Stück)	1907	420 – 421	Essen	2107 – 2108	
		422 – 425	Magdeburg	2109 – 2112	
	1908	426 – 429	Erfurt	2111 – 2114	
		430 – 439	Elberfeld	2130 – 2139	
		482 – 485	Elberfeld	2140 – 2143	
486	Essen	2110			
<b>MBG Karlsruhe</b> (4 Stück)	1906	1699 – 1700	Frankfurt	2114 – 2115	
		1701 – 1702	Saarbrücken	2101 – 2102 (100 – 101)	
<b>Schwartzkopff</b> (111 Stück)	1903	3236 – 3241	Frankfurt	2101 – 2106 (600 – 605)	
		3242 – 3243	Cöln	2106 – 2107 (26 – 27)	
		3399 – 3406	Elberfeld	2101 – 2108 (310 – 317)	
	1904	3407 – 3412	Frankfurt	2107 – 2112 (606 – 611)	
		3413 – 3416	Erfurt	2101 – 2104 (181 – 184)	
	1905	3439 – 3440	Altona	2101 – 2102 (381 – 382)	
		3441 – 3444	Breslau	2101 – 2104 (271 – 274)	
		3445 – 3447	Magdeburg	2101 – 2103 (701 – 703)	
		3448	Cöln	2108 (28)	
		3449 – 3455	Elberfeld	2109 – 2115 (318 – 324)	
		3585	Cöln	2109 (29)	
		3586 – 3593	Elberfeld	2116 – 2123 (325 – 332)	
		3594 – 3596	Magdeburg	2104 – 2106 (704 – 706)	
		3603 – 3604	Altona	2103 – 2104 (383 – 384)	
		3605 – 3606	Breslau	2105 – 2106 (275 – 276)	
	3607 – 3608	Erfurt	2105 – 2106 (185 – 186)		
	3609 – 3610	Essen	2101 – 2102 (151 – 152)		
	3611	Frankfurt	2113 (612)		
	3612 – 3614	Stettin	2101 – 2103 (551 – 553)		
	3626 – 3628	Altona	2105 – 2107		
	3629 – 3632	Breslau	2107 – 2110 (277 – 280)		
	3633 – 3636	Bromberg	2101 – 2104 (150 – 153)		
	3637 – 3638	Elberfeld	2124 – 2125		
	3639 – 3640	Erfurt	2107 – 2108 (187 – 188)		
	3641 – 3643	Halle	2101 – 2103 (325 – 327)		
	1907	3723 – 3724	Breslau	2111 – 2112	
		3725 – 3726	Elberfeld	2126 – 2127	
		3727 – 3728	Altona	2108 – 2109	
		3729 – 3730	Erfurt	2109 – 2110	
		3760 – 3761	Essen	2103 – 2104	
		3762	Saarbrücken	2103	
		3768 – 3769	Breslau	2113 – 2114	
		3770 – 3771	Bromberg	2105 – 2106	
3772 – 3774		Saarbrücken	2104 – 2106		
3775 – 3776		Elberfeld	2128 – 2129		
3777 – 3778		Essen	2105 – 2106		
3779 – 3780		Königsberg	2111 – 2112		
3781 – 3782		Magdeburg	2107 – 2108		



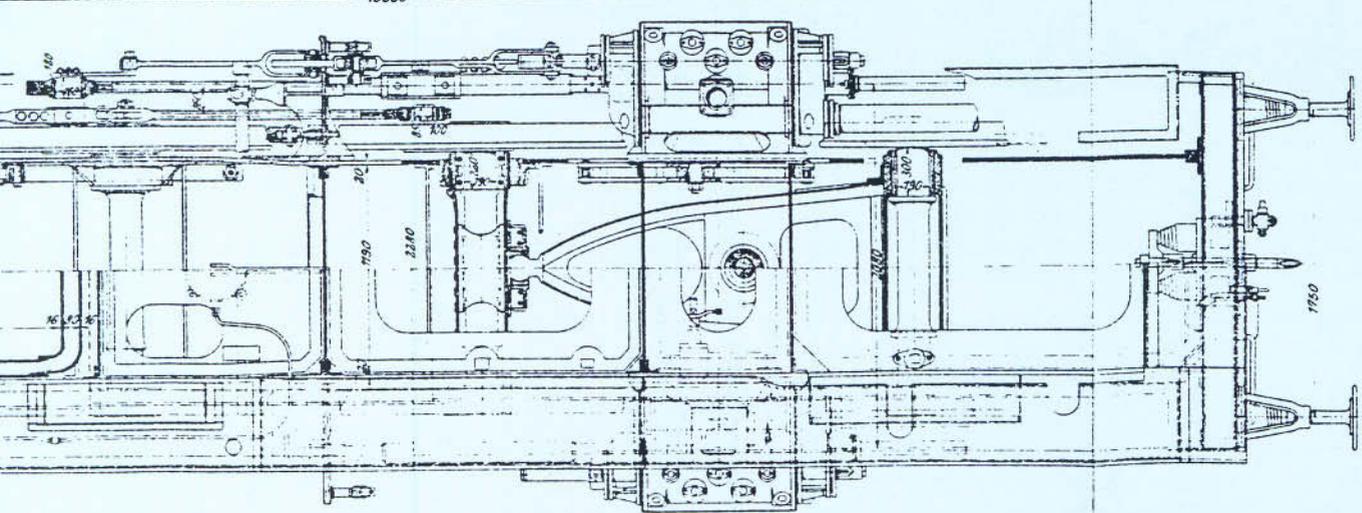
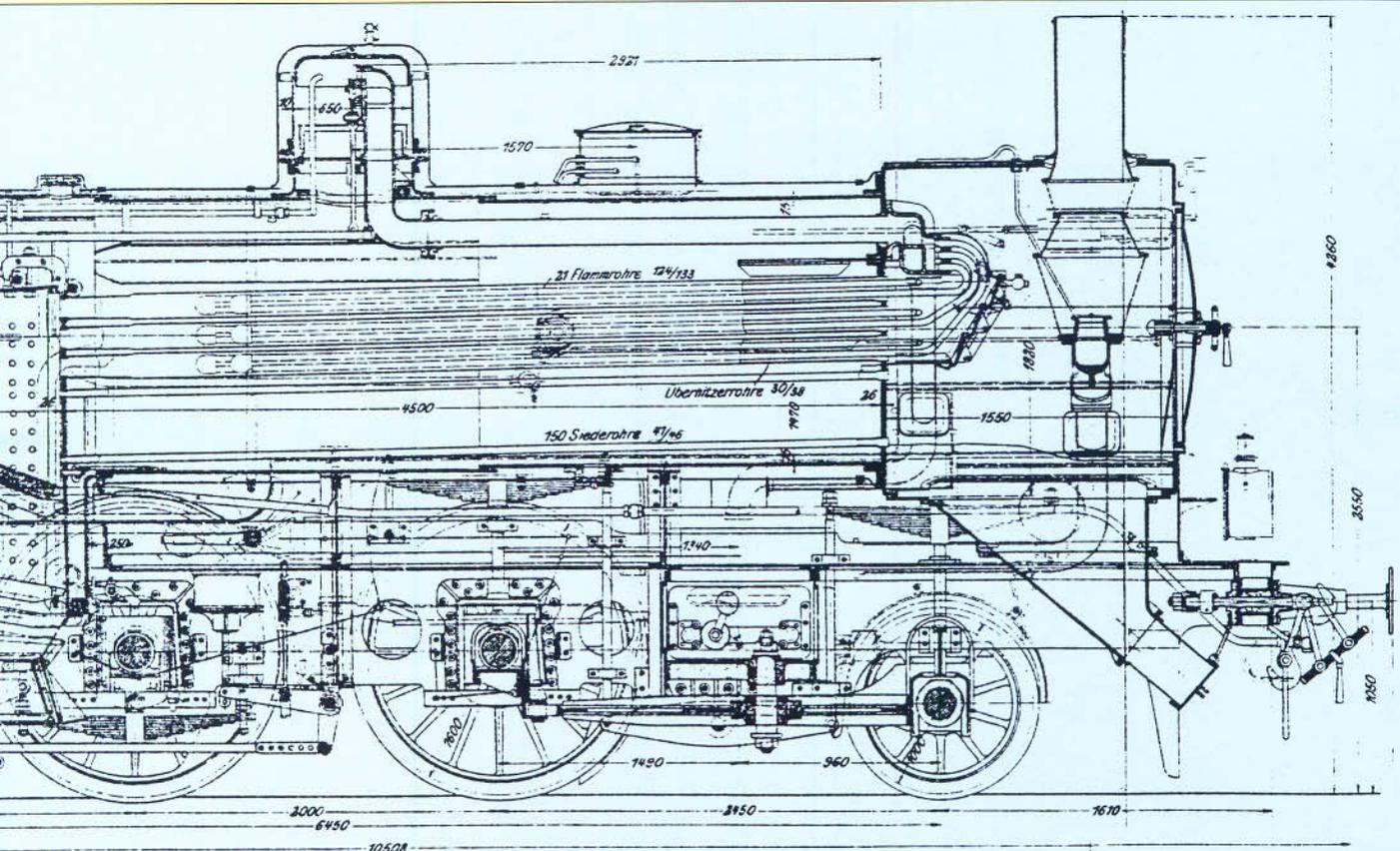
**Bild 16:** Schnittdarstellung einer P 6 mit Schmidtschem Rauchrohrüberhitzer, erbaut von der Berliner Maschinenbau AG (vormals Schwartzkopff).  
**Zeichnung:** Sammlung Dr. Scheingraber



**Bild 17 (rechts):** Aus dem gleichen Henschel-Baulos wie die Lokomotive auf Bild 15 stammt auch die Halle 2112.



**Bild 18 (rechts außen):** Henschel ... zum dritten!  
(P 6) Bromberg 2114. An Königsberg als Kbg 2209 abgegeben, kam sie als 37 119 zur DRG.  
**Fotos 17 und 18:** Slg. Dr. Scheingraber



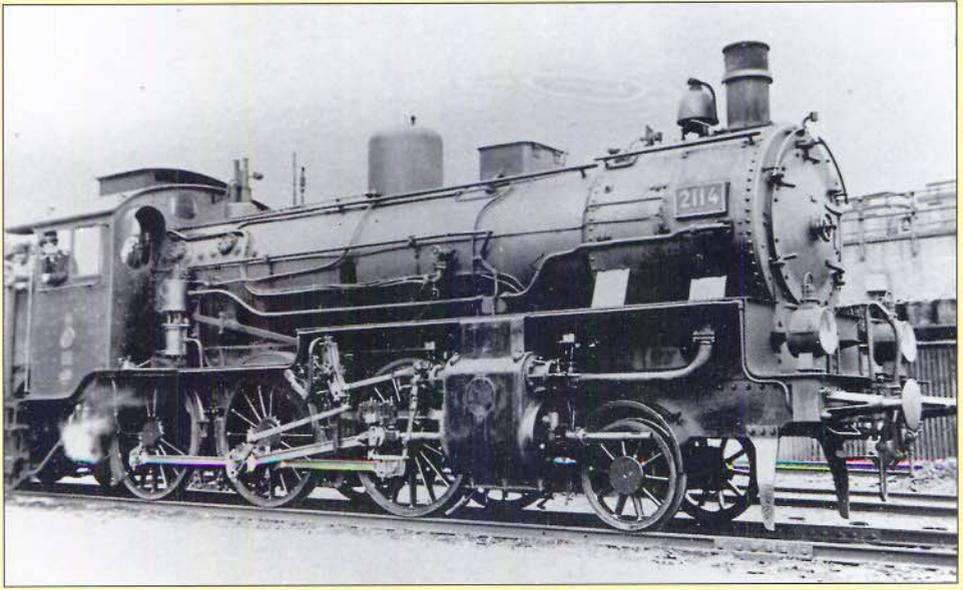
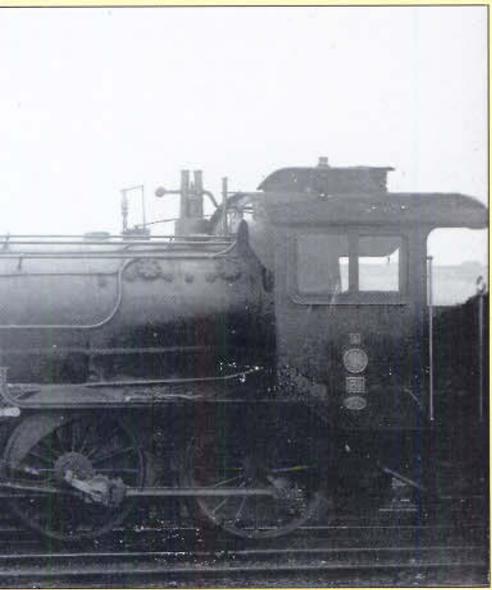
0 0,5 1 2 3 m

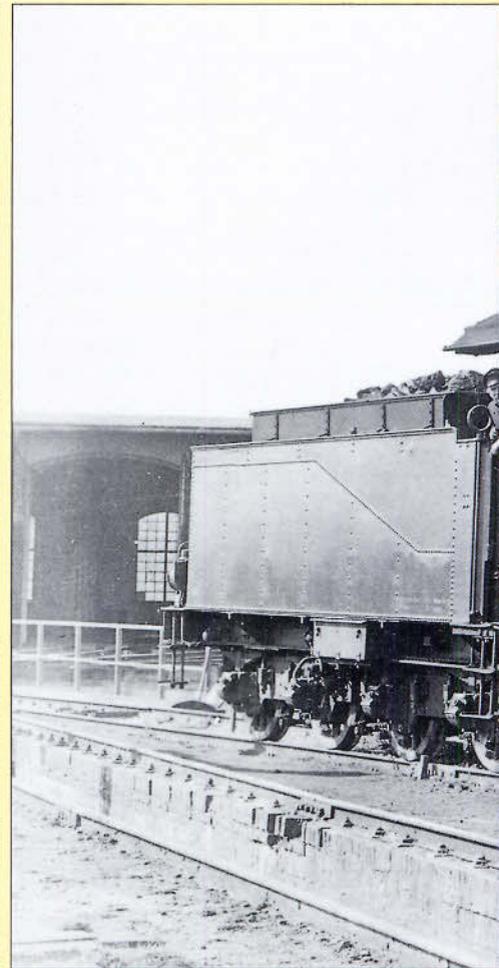
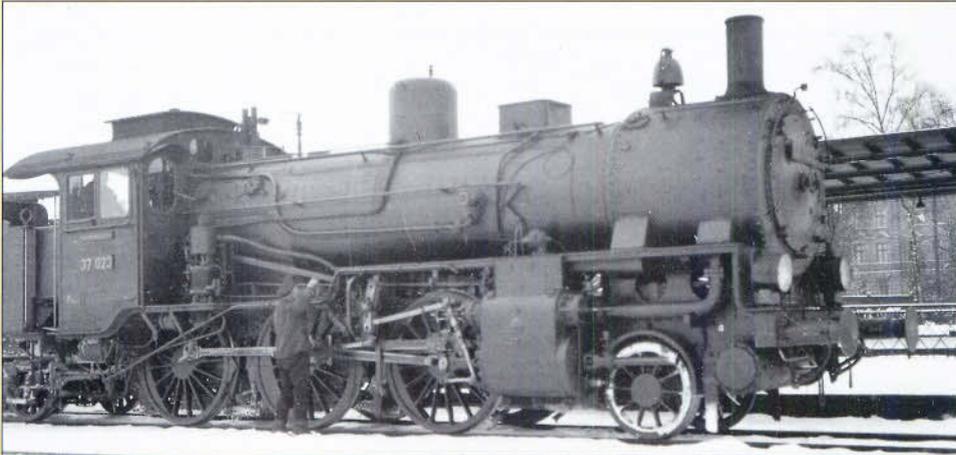
Nennmesser 1600 mm  
 Druck 12 atm

Rosifläche 2,25 qm  
 Verdampfungsheizfläche 134,91 ..

Überhitzerheizfläche 42,51 qm  
 Gesamtheizfläche 177,42 ..

Reibungsgewicht betriebsfähig 45,0 t  
 Lokomotivgewicht .. 57,5 ..





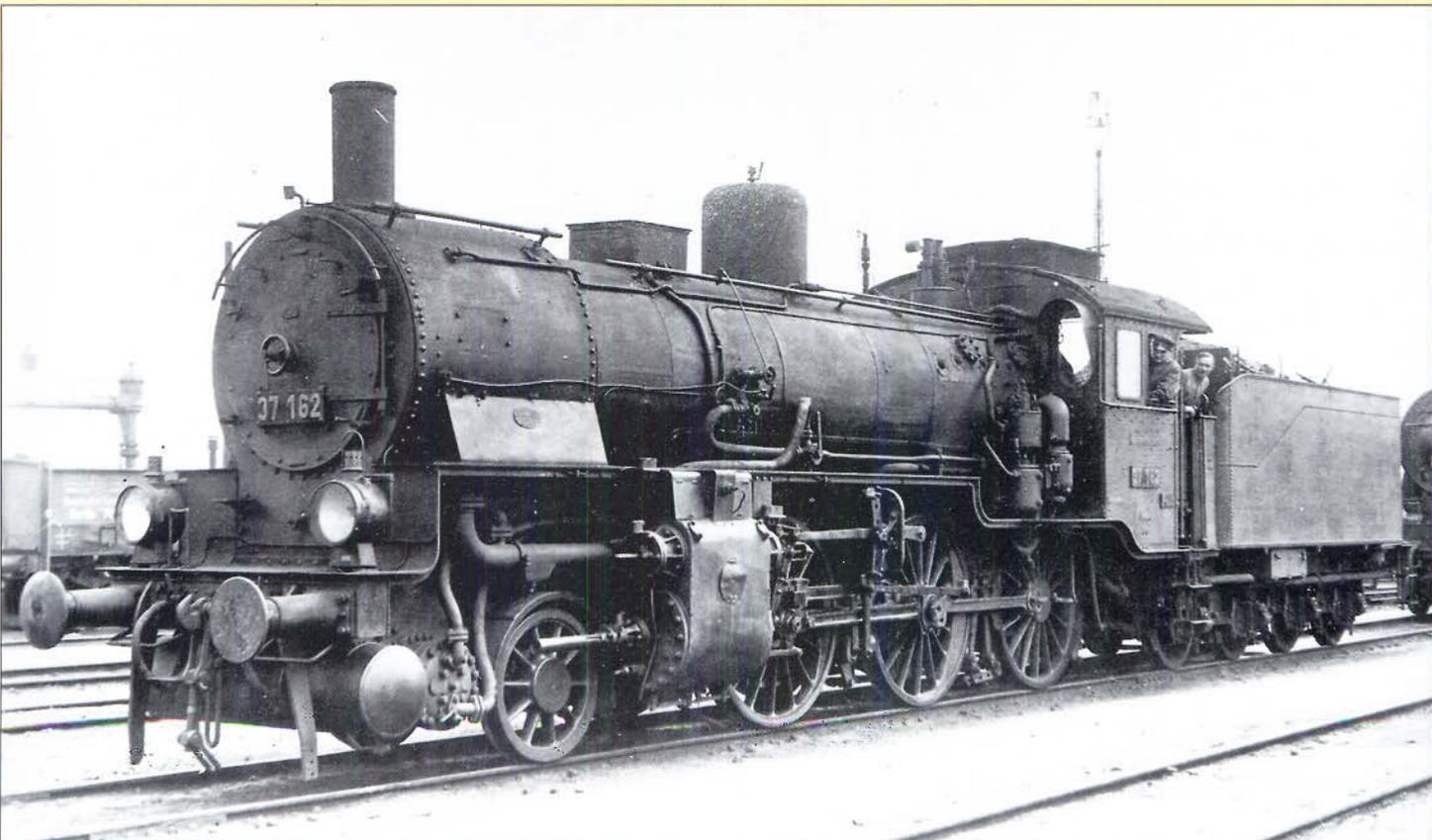
**Bild 20:** Am 10. März 1932 "erwischte" der Fotograf die 37 023 in Allenstein. **Fotos 19 und 20:** VMN, Sammlung Dr. Scheingraber

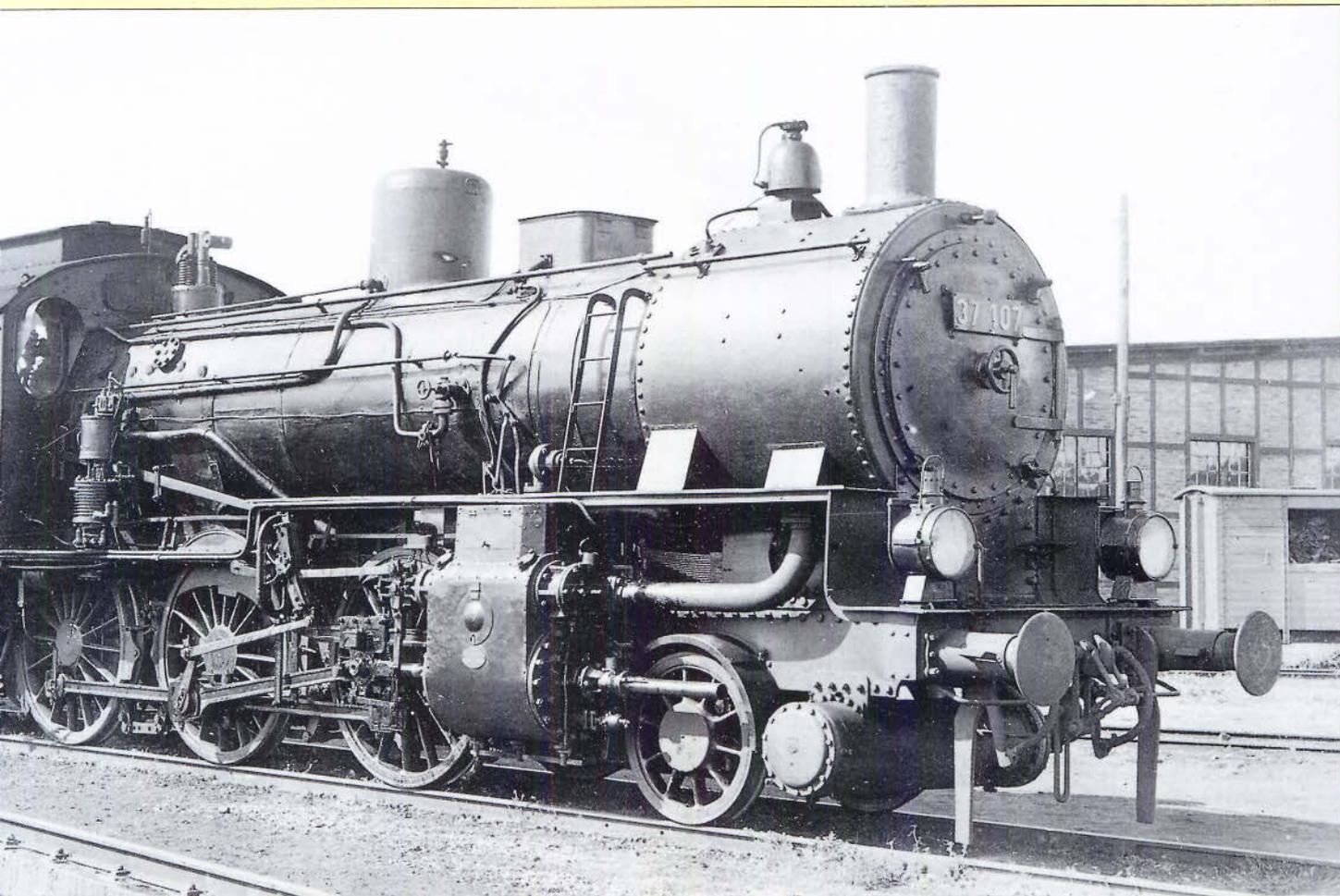
**Bild 19 (ganz oben):** DR 37 134 steht ebenfalls am 10. März 1932 im ostpreußischen Lötzen.

**Bild 21 (rechts oben):** Die 37 107 fotografierte Carl Bellingrodt um 1938 im Bw Lyck.

**Bild 23 (rechte Seite unten):** Die 37 162 war die noch 1913 von der Militär-Eisenbahn beschaffte Lok Nr. 4, die 1920 als Berlin 4 von der Preußischen Staatsbahn übernommen wurde. **Foto: W. Hubert, Sammlung Dr. Scheingraber**

**Bild 22:** Vorwärmer und Luftbehälter vor der Laufachse trugen auch nicht gerade zur Verschönerung der P 6 bei (37 162). **Fotos 21 und 22: Sammlung Dr. Scheingraber**





sondere Verwendung mehr hatte. Nach dem Verlust von Teilen Westpreußens und der Provinz Posen, die 1919 an Polen fielen, war die Provinz Ostpreußen vom übrigen Reichsgebiet getrennt und nur über den sogenannten Polnischen Korridor, also polnisches Territorium, zu erreichen. Um den dortigen Eisenbahnbetrieb in der RBD Königsberg mit möglichst wenigen Bauarten durchführen zu können, entschloß man sich, die P 6 dort zu konzentrieren und mit ihr schwerpunktmäßig den Güter- und Personenzugverkehr durchzuführen. Das flache Ostpreußen mit seinen langen geraden Strecken war für die P 6 wie geschaffen. Vor 1918 hatte die KED Königsberg nur 27

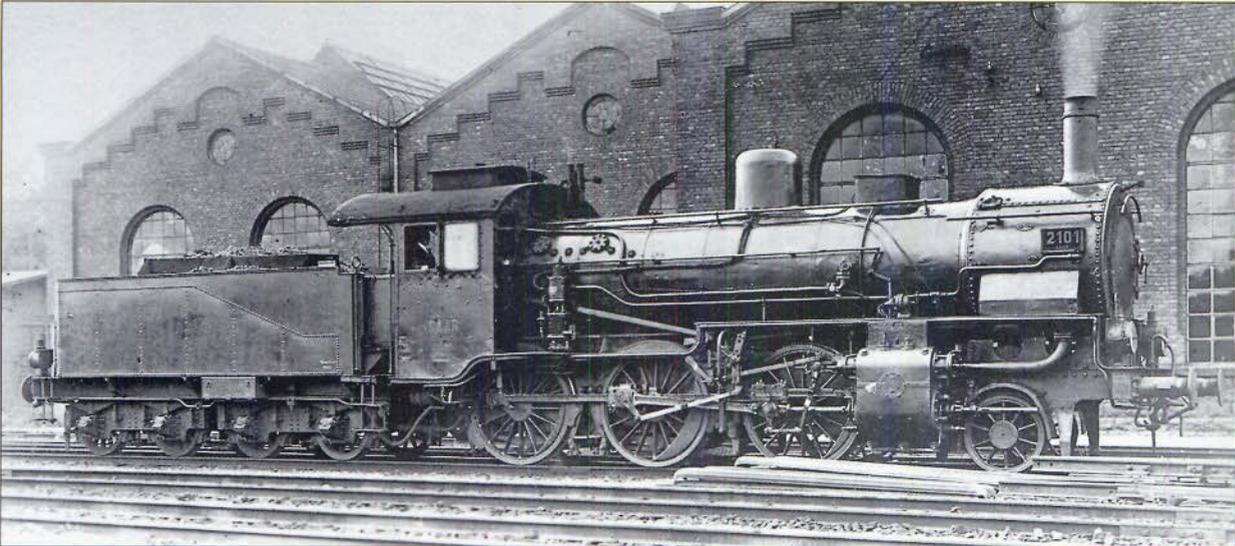
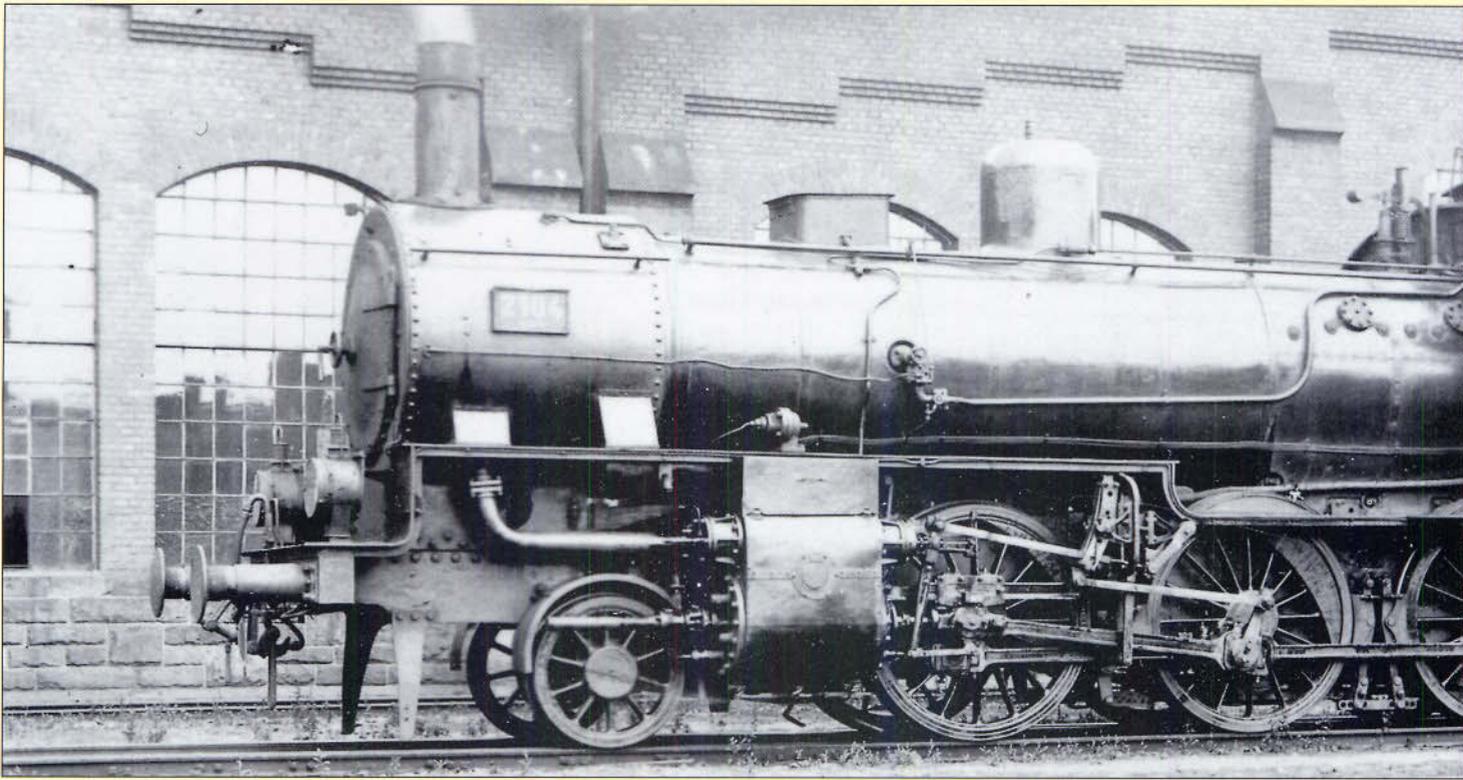
P 6 in ihrem Bestand, von denen sie nach Kriegsende zwölf an das Ausland abgeben mußte. In den Jahren zwischen 1920 und 1923 gaben die übrigen Eisenbahndirektionen 137 ihrer 148 P 6 an die Direktion Königsberg ab, so daß diese schließlich über 152 Maschinen der Gattung P 6 verfügte. Alle diese als Kbg 2101 bis 2253 bezeichneten Lokomotiven wurden dort 1925 in der Reihenfolge ihrer Baujahre und Fabriknummern in die Baureihe 37 eingereiht, wobei Kbg 2241 unbesetzt blieb. Die hierfür vorgesehene Halle 2113 wurde als 626.009 an Italien abgegeben. Folgende elf P 6 wurden bei anderen Direktionen als Königsberg wie folgt umgezeichnet:

(P 6)	Köln	2107	1904	Schw.	3243	37 008
(P 6)	Efd	2101	1905	Schw.	3399	37 012
(P 6)	Efd	2113	1905	Schw.	3453	37 033
(P 6)	Efd	2117	1906	Schw.	3587	37 036
(P 6)	Efd	2120	1906	Schw.	3590	37 039
(P 6)	Efd	2133	1908	Humb.	433	37 081
(P 6)	Ost	2110	1908	Han.	5084	37 086
(P 6)	Mst	2101	1908	Han.	5249	37 107
(P 6)	Ost	2104	1909	Hen.	9414	37 133
(P 6)	Efd	2145	1909	Han.	5494	37 137
(P 6)	Bln	4	1913	LHW	980	37 162

Anm.: Osten 2110 früher Bromberg 2110  
 Osten 2104 früher Posen 2105  
 Berlin 4 früher Militärbahn 4

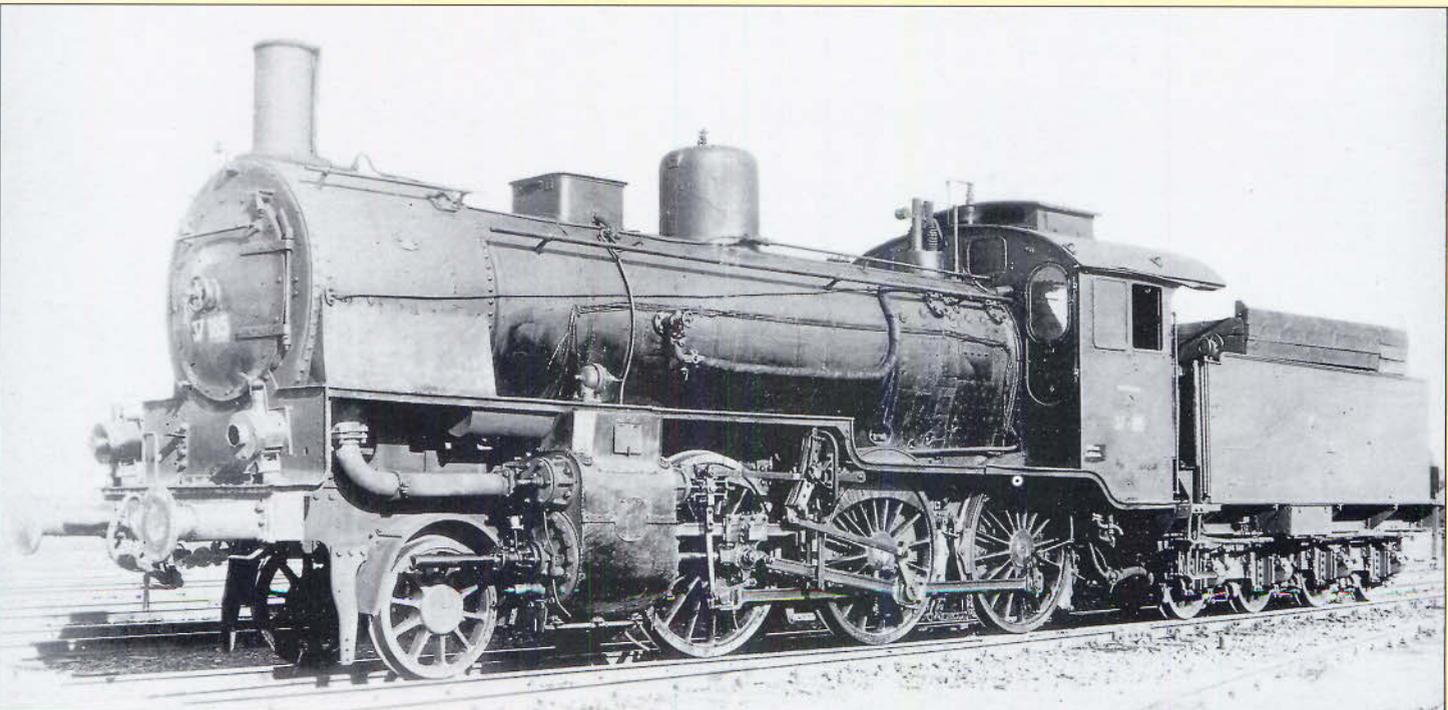
Von diesen Maschinen wurde in den Folgejahren auch der größte Teil an die RBD Kö-

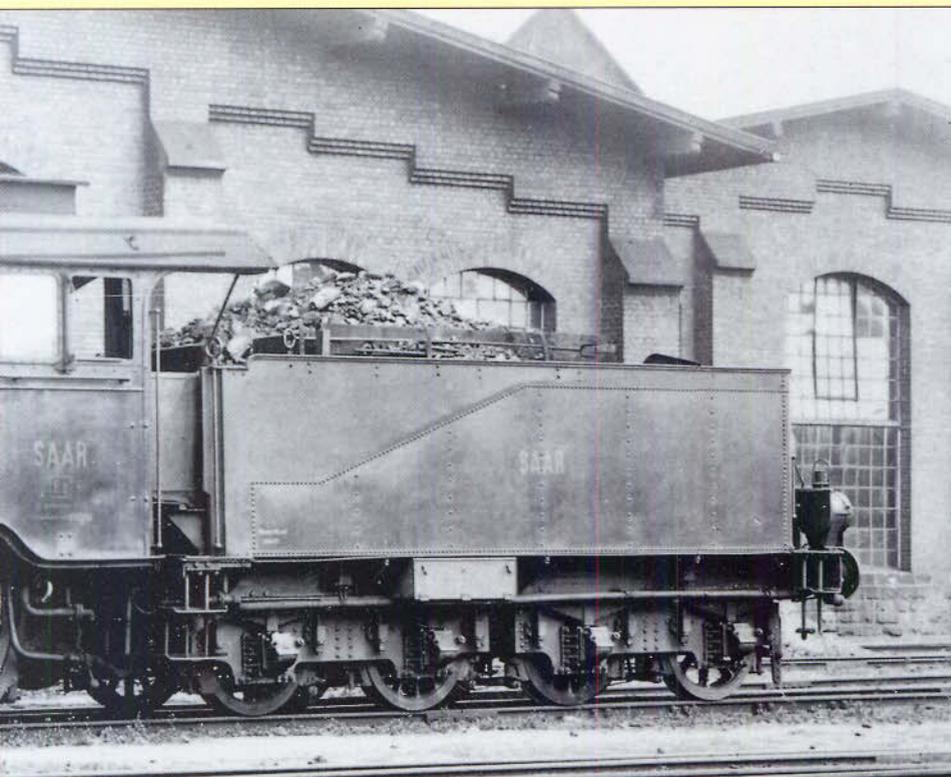




**Bild 25 (links):**  
Führerseite der  
SAAR 2101 (1906;  
MBG Karlsruhe  
1701).

**Bild 26 (unten):**  
Die (P 6) Elberfeld  
2104 kam nach dem  
Ersten Weltkrieg als  
0i 1-5 zu den Polni-  
schen Staatsbah-  
nen PKP und wurde  
nach dem Polen-  
feldzug 1939 von  
der DR als 37 185  
übernommen.  
**Fotos 25 und 26:**  
H. Maey, Slg.  
Dr. Scheingraber



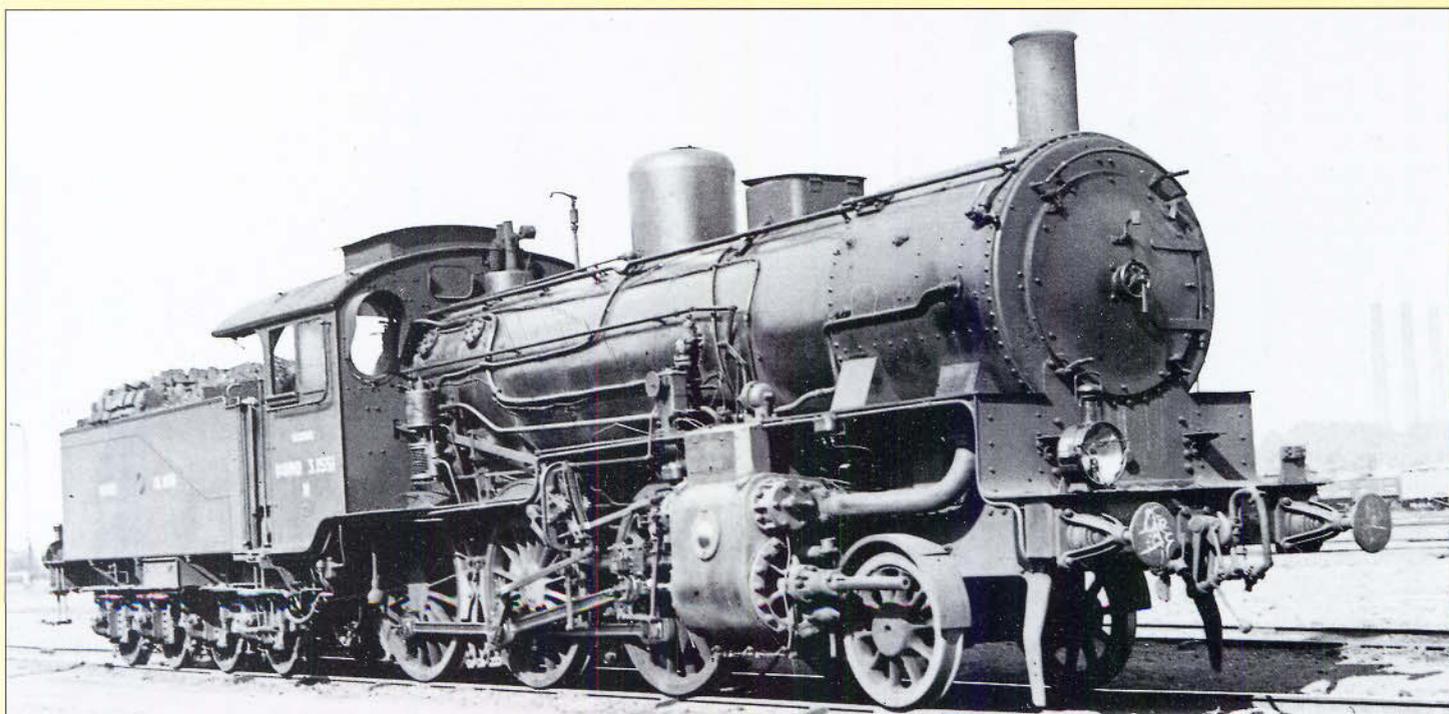
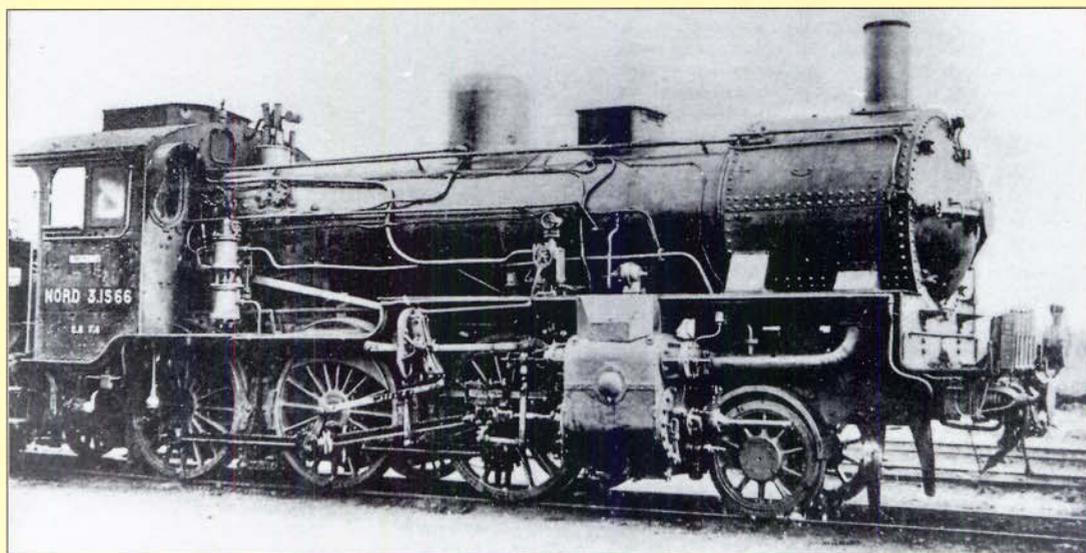


**Bild 24 (oben):** Im Jahre 1906 baute Schwartzkopff mit der Fabriknummer 3772 die (P 6) Saarbrücken 2104. Die Eisenbahnen des Saargebiets übernahmen sie mit der gleichen Betriebsnummer. 1935 gelangten sie als 37 167 an die DRG.  
**Foto: Verlagsarchiv**

**Bild 27:** Die (P 6) Bromberg 2115 befand sich 1919 unter den an die französische Nordbahn abgelieferten 16 Lokomotiven der Gattung P 6 und wurde dort als 3.1566 bezeichnet.

**Bild 28:** 1935 entstand diese Aufnahme der Nordbahn-3.1551 in Valenciennes. Wir kennen sie im Originalzustand bereits von Bild 13 her. 1941 kam die Lokomotive an die Deutsche Reichsbahn.

**Fotos 27 und 28:**  
**Sammlung Dr. Scheingraber**



nigsberg abgegeben. Da bis 1935 nur wenige Lokomotiven der Baureihe 37 ausgemustert worden waren, ergab sich zum 31. Dezember 1935 und nach Übernahme der Saarbahnen folgende Verteilung der vorhandenen 152 Maschinen:

RBD Königsberg	142 Stück
RBD Stettin	5 Stück
RBD Berlin	1 Stück
RBD Saarbrücken	4 Stück

152 Loks

Nach 1945 waren weder im Bereich der Deutschen Bundesbahn noch bei der Deutschen Reichsbahn der DDR Lokomotiven der Baureihe 37 in Betrieb. In den ersten Nachkriegsjahren sollen die 37 029 und 196 beschädigt in Jettingen (Kreis Neu-Ulm) und die 37 107 bei Münster gesichtet worden sein. Die 37 197 soll noch 1956 von Ritschenhausen nach Polen abgefahren worden sein.

Wer nicht vor 1939 nach Ostpreußen fuhr, wird die P 6 kaum zu Gesicht bekommen haben. Für die meisten Eisenbahnfreunde blieb das "häßliche Entlein" ein "unbekanntes Wesen".

## P 6-Abgaben 1919 bis 1923

<i>an Belgien</i>					<i>vorges.</i>					
					<i>EB-Nr.</i>					
Cöln	2105	1904	Hohenz.	1677	(6805)	3.1559	Esn	2101		3609
Efd	2111	1905	Schwartzk.	3351	(6811)	3.1560	Bbg	2102		3634
Efd	2114			3454	(6814)	3.1561	Hal	2102		3642
Efd	2116	1906		3586	(6816)	3.1562	Stn	2103		3614
Efd	2121			3591	(6821)	3.1563	Mbg	2105		3595
Efd	2123			3593	(6823)	3.1564	Efd	2122		3592
Alt	2106			3627	(6806)	3.1565	Efd	2124		3637
Esn	2104	1907		3761	(6804)	3.1566	Bsl	2111 1907		3723
<i>an das Saargebiet</i>										
Efd	2131	1908	Humboldt	431	(6831)	SAAR 2101	Sbr	2101 1906	MBG Karlsruhe	1701 DR 37 164
Efd	2134			434	(6834)	SAAR 2102	Sbr	2102		1702 165
Efd	2135			435	(6835)	SAAR 2103	Sbr	2106	Schwartzkopff	3774 166
Efd	2138			438	(6838)	SAAR 2104	Sbr	2104		3772 167
<i>an Italien</i>										
Alt	2111	1908	Hanomag	5098	(6810)	FS 626.001	Esn	2102 1906	Schwartzkopff	3610
Alt	2112			5099	(6812)	FS 626.002	Pos	2104 1909	Henschel	9413
Bsl	2125	1908	Henschel	9096	(6825)	FS 626.003	Stn	2107 1908	Hanomag	5106
Alt	2130	1909		9102	(6830)	FS 626.004	Esn	2107 1907	Humboldt	420
Kbg	2127			9114	(6827)	FS 626.005	Mbg	2109		422
Kbg	2128			9115	(6828)	FS 626.006	Esn	2109 1908	Hanomag	5248
Efd	2149			9405	(6849)	FS 626.007	Hal	2109 1909	Henschel	9107
Efd	2150			9406	(6850)	FS 626.008	Esn	2111		9105
Efd	2151			9407	(6851)	FS 626.009	Hal	2113		9314
Kbg	2133			9411	(6833)					vorgesehen als Kbg 2241
Efd	2147	1909	Hanomag	5496	(6847)					
Efd	2153			5675	(6853)					
Alle P 6 wurden in Belgien 1923/24 ausgemustert.										
<i>an Frankreich</i>										
<i>Alsace-Lorraine (AL)</i>										
AL 2100	Mbg	2110	1907	Humboldt	423					
AL 2101	Kbg	2126	1909	Henschel	9113					
AL 2102	Stn	2105	1908	Hanomag	5104					
<i>Nord</i>										
3.1551	Bbg	2109	1908	Hanomag	5083					
3.1552	Stn	2110			5246					
3.1553	Mbg	2114			5258					
3.1554	Alt	2115			5102					
3.1555	Stn	2113	1909	Hanomag	5500					
3.1556	Bbg	2115		Henschel	9101					
3.1557	Fft	2104	1903	Schwartzk.	3239					
3.1558	Hal	2101	1906		3641					
<i>an Lettland</i>										
Bn 51	Kbg	2111	1907	Schwartzkopff	3779					DR 37 257
Bn 52	Kbg	2118	1908	Hanomag	5095					
Bn 53	Kbg	2125	1909	Henschel	9112					
Bn 54	Hal	2111			9109					
<i>an Litauen</i>										
K6-101	Kbg	2119	1908	Hanomag	5096					
K6-102	Efd	2140	1908	Humboldt	482					
K6-103	Kbg	2115	1908	Hanomag	5092					DR 37 255
K6-104	Kbg	2117			5094					DR 37 256
K6-105	Kbg	2136	1909		5671					
K6-106	Erf	2109	1907	Schwartzkopff	3729					
ungeklärt ist der Verbleib der beiden P 6										
							Erf	2104 1905	Schwartzkopff	3416
							Bsl	2101		3441

## P 6-Abgaben an Polen

PKP Oi 1-1	Bsl	2102	1905	Schwartzkopff	3442	DR 37 168	PKP Oi 1-23	Bbg	2111	1908	Hanomag	5085	179
PKP Oi 1-2	Erf	2103			3415	169	PKP Oi 1-24	Bsl	2115			5086	180
PKP Oi 1-3	Bsl	2103			3443	170	PKP Oi 1-25	Erf	2116			5260	174
PKP Oi 1-4	Bsl	2104			3444	-	PKP Oi 1-26	Bsl	2116			5087	195
PKP Oi 1-5	Efd	2104			3402	185	PKP Oi 1-27	Bsl	2117			5088	181
PKP Oi 1-6	Efd	2108			3406	186	PKP Oi 1-28	Alt	2118			5253	-
PKP Oi 1-7	Efd	2110			3450	171	PKP Oi 1-29	Bsl	2118			5089	196
PKP Oi 1-8	Fft	2111			3411	187	PKP Oi 1-30	Bsl	2119	1908	Hanomag	5231	-
PKP Oi 1-9	Bbg	2101	1906	Schwartzkopff	3633	188	PKP Oi 1-31	Bsl	2120			5232	-
PKP Oi 1-10	Bbg	2104	1906	Schwartzkopff	3636	189	PKP Oi 1-32	Kbg	2121			5241	183
PKP Oi 1-11	Bbg	2103			3635	190	PKP Oi 1-33	Bsl	2121			5233	197
PKP Oi 1-12	Erf	2105			3607	172	PKP Oi 1-34	Bsl	2122			5234	-
PKP Oi 1-13	Alt	2105			3626	191	PKP Oi 1-35	Efd	2139	1908	Humboldt	439	198
PKP Oi 1-14	Bsl	2109			3631	175	PKP Oi 1-36	Efd	2142			484	176
PKP Oi 1-15	Bsl	2110			3632	192	PKP Oi 1-37	Alt	2114		Hanomag	5101	199
PKP Oi 1-16	Fft	2113			3611	173	PKP Oi 1-38	Erf	2117	1909	Henschel	9103	200
PKP Oi 1-17	Efd	2125			3638	177	PKP Oi 1-39	Erf	2118			9104	-
PKP Oi 1-18	Esn	2105	1907	Schwartzkopff	3777	-	PKP Oi 1-40	Alt	2120	1909	Hanomag	5489	251
PKP Oi 1-19	Bbg	2106			3771	-	PKP Oi 1-41	Efd	2127	1907	Schwartzkopff	3726	252
PKP Oi 1-20	Erf	2112	1908	Humboldt	427	178	PKP Oi 1-42	Bsl	2127	1909	Henschel	9098	253
PKP Oi 1-21	Hal	2106		Hanomag	5238	191	PKP Oi 1-43	Efd	2144		Hanomag	5493	254
PKP Oi 1-22	Erf	2111	1907	Humboldt	426	194	PKP Oi 1-44	Efd	2152			5674	184



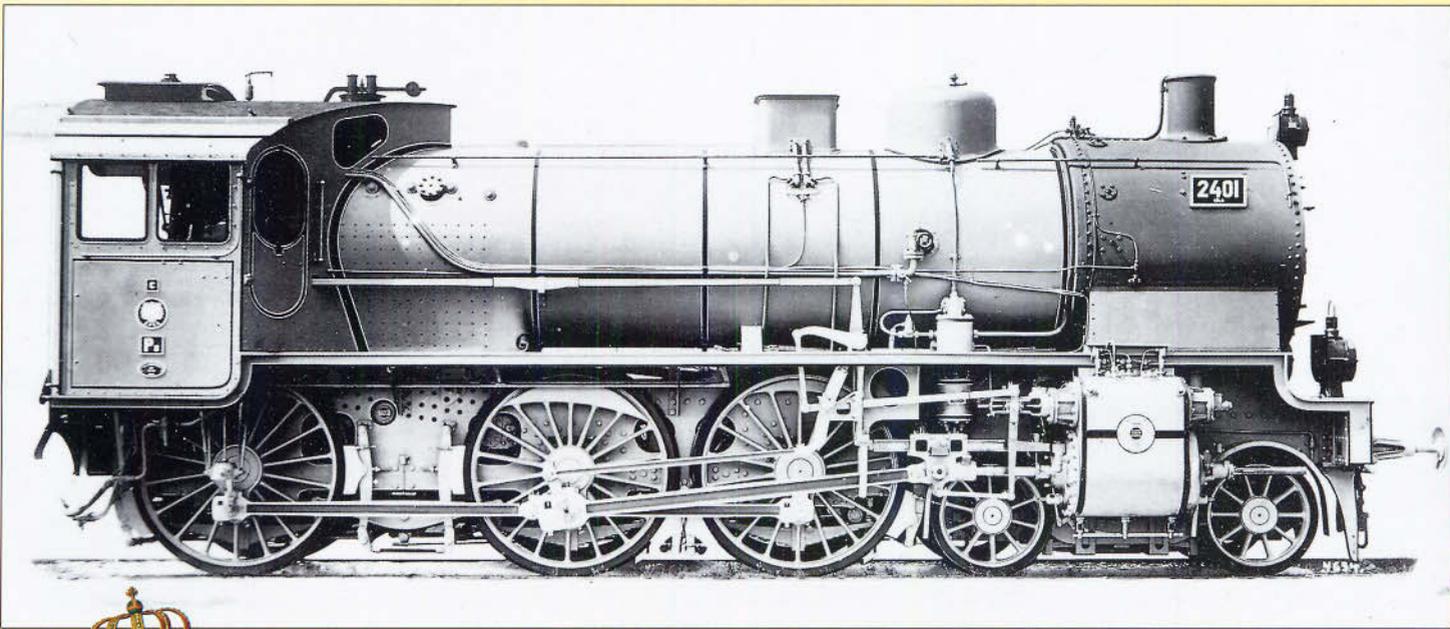


Bild 29: Urahnin von über 3500 P 8 war die Coeln 2401, die Schwartzkopff 1906 mit der Fabriknummer 3616 gebaut hatte.



## Die »gute alte« P 8

### Hauptabmessungen der Gattung P 8

		Vorausserie Schwartzkopff 1906	Bauform 1907 bis 1913	Bauform ab 1913
Rostfläche	m <sup>2</sup>	2,6	2,6	2,6
Verdampfungsheizfläche	m <sup>2</sup>	150,6	150,6	147,4
Überhitzerheizfläche	m <sup>2</sup>	48,8	49,8	58,9
Gesamtheizfläche	m <sup>2</sup>	199,4	200,2	206,3
Dampfdruck	kg/cm <sup>2</sup>	12	12	12
Triebwerkabmessungen	mm	590/630/1750	575/630/1750	575/630/1750
Steuerung		Heusinger mit Hängeeisen oder Kuhnscher Schleife		
Achsstand der Lokomotive	mm	4580	4580	4580
Achsdruck	t	15,9	16	17
Dienstgewicht	t	70,5	70,9	76,1
Reibungsgewicht	t	47,7	48,2	51,0
Kesselmitte über SO	mm	2750	2750	2750
LüP mit Tender	mm	18 000	18 590	18 590
Geschwindigkeit	km/h	110/100	100	100
Tendervorräte: Kohle	t	5	7	7
Wasser	m <sup>3</sup>	21,5	21,5	21,5

Die preußische P 8: Dicke Bücher sind schon über sie geschrieben worden, und viele Kilometer Film wurden verknipst, um sie im Bild festzuhalten. Ihr jahrzehntelanger Betriebseinsatz in Nord und Süd, in Ost und West hat sie wie kaum eine andere der alten preußischen Gattungen überall und bis in unsere Tage bekannt gemacht. Sehr viele Leser werden sich noch an sie erinnern können.

Was war an der P 8 Besonderes, daß fast jeder zunächst an sie denkt, wenn von den Dampflokomotiven der K.P.E.V. die Rede ist? Letzten Endes erklärt sich ihr hoher Bekanntheits-, aber auch Beliebtheitsgrad wohl aus ihrer großen Stückzahl, der weiten Verbreitung und langen "Lebensdauer", wurde doch bei der Deutschen Bundesbahn die letzte P 8 erst am 5. Dezember 1974 ausgemustert.

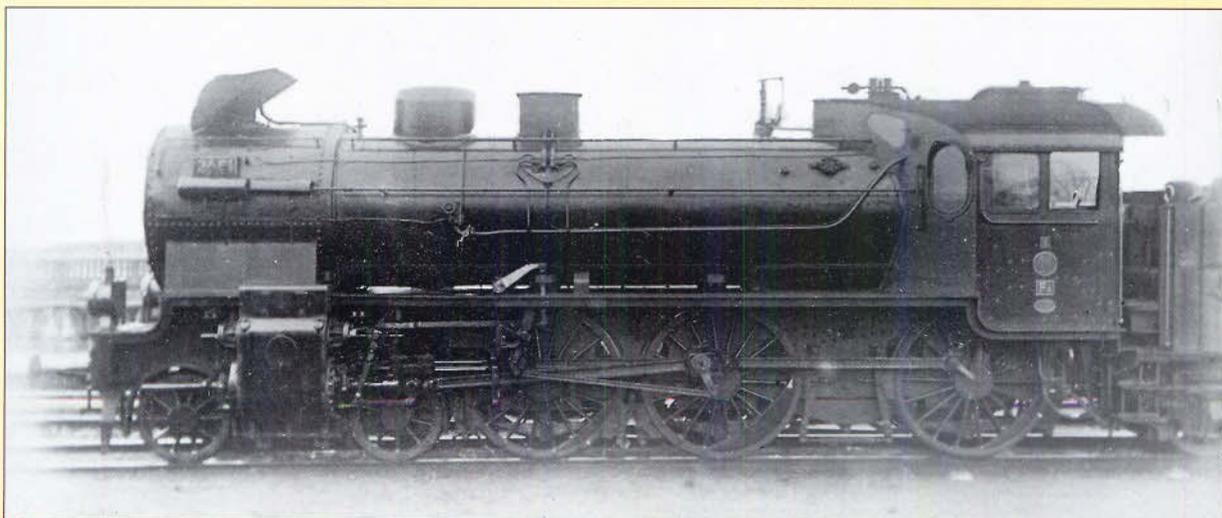
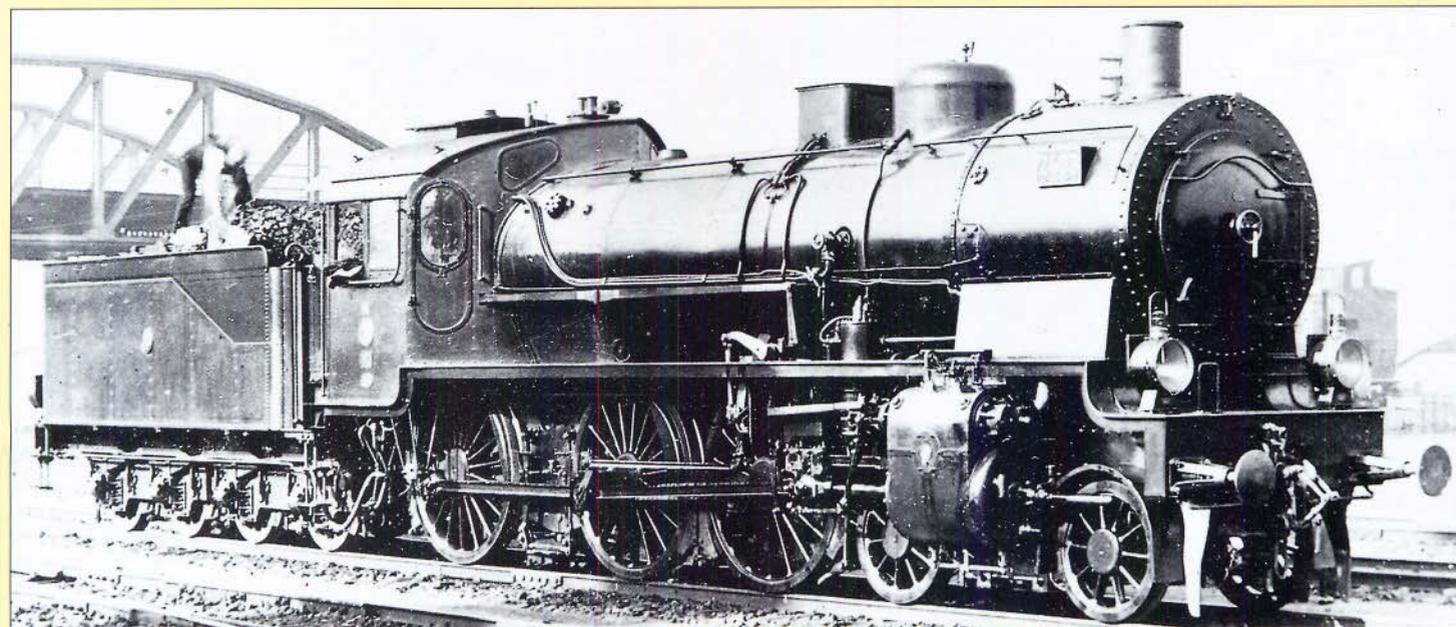
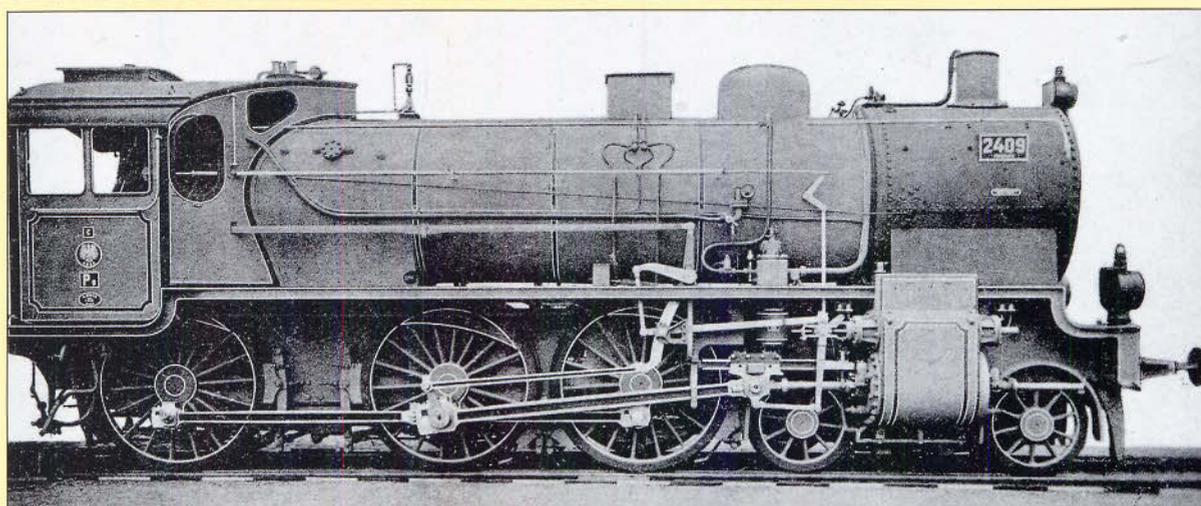


Bild 30: Windschnittiges Führerhaus und versuchsweise Rauchableitbleche am Kamin zeigt die Magdeburg 2401, eine Borsig-Lokomotive aus dem Jahre 1908.



**Bild 31:** In der Betriebswerkstätte Siegen wurde 1906 die fabrikneue Elberfeld 2403, die spätere DR 38 1006, aufgenommen.



**Bild 32:** Diese alte Leonhardt-Postkarte zeigt die (P 8) Königsberg 2409, die bei der DRG die Betriebsnummer 38 1013 trug.

## Als Schnellzuglok geplant

Was zunächst vielleicht etwas verblüfft: Die P 8 war anfangs in erster Hinsicht als Schnellzuglokomotive geplant worden. Die ab 1906 beschaffte S 6 (2' B-h2) diente vornehmlich dem Schnellzugverkehr überwiegend auf den Flachlandstrecken; für den Schnellzugdienst auf den Strecken im Mittelgebirge und Hügelland war sie nur bedingt geeignet.

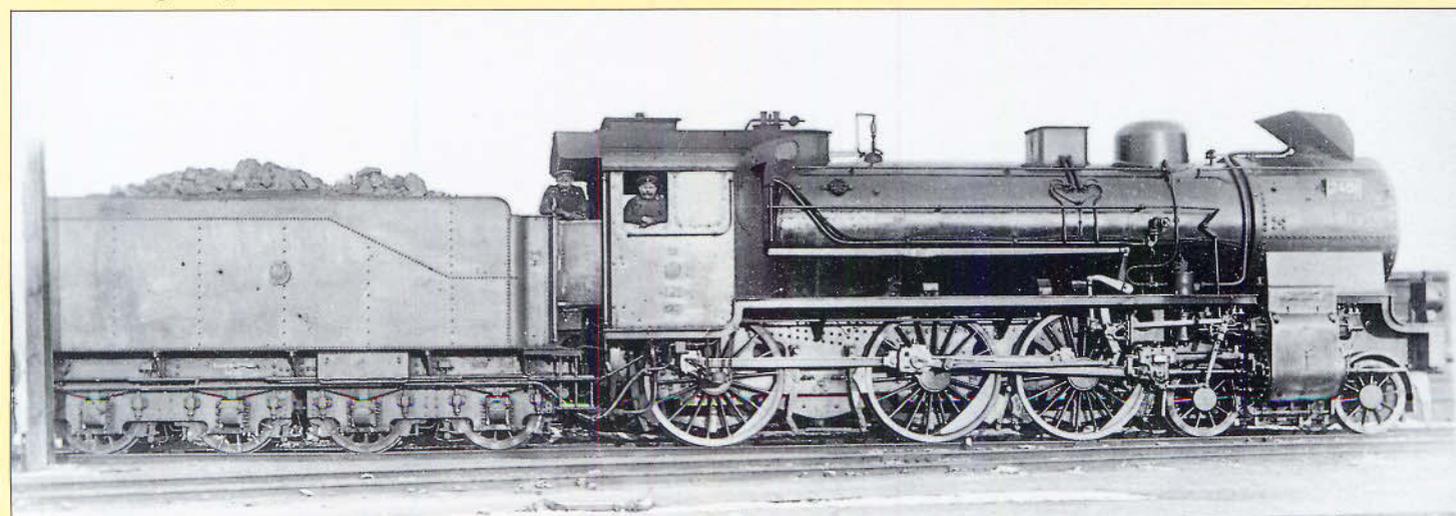
Hier sollte die fast zeitgleich gebaute P 8 "einspringen".

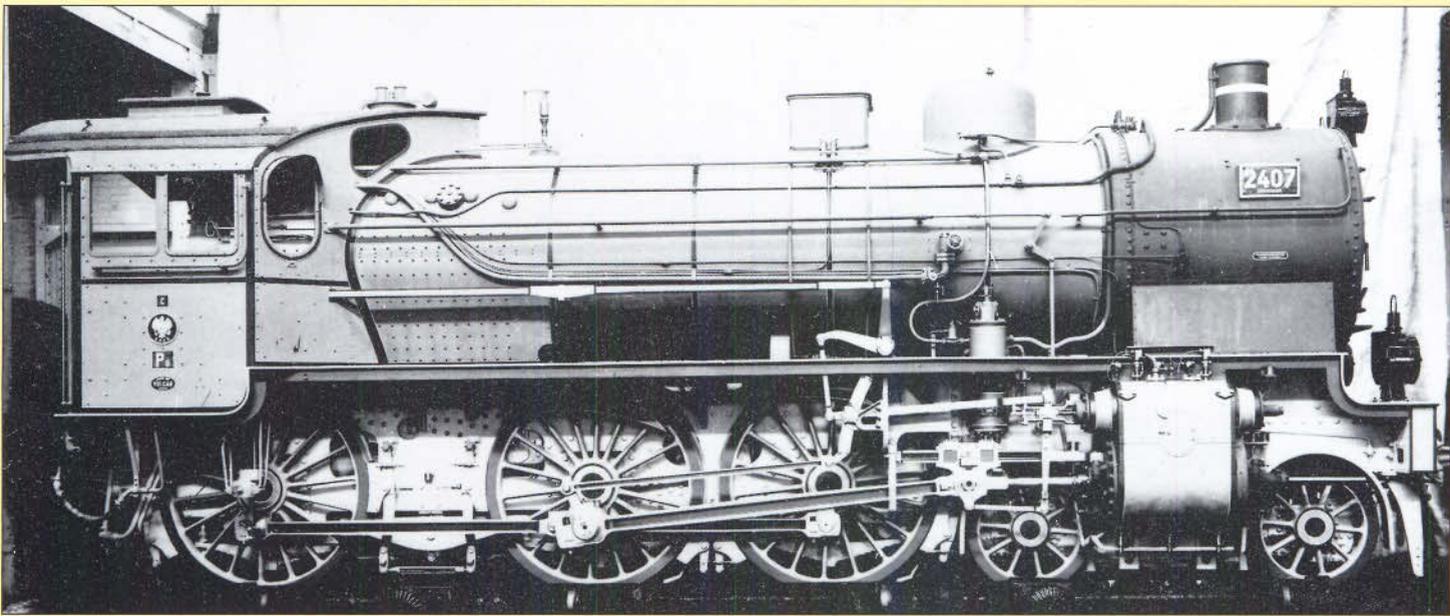
Wieder war es Robert Garbe, der maßgeblichen Einfluß auf die Konstruktion der P 8 nahm, die während seiner Tätigkeit als Beschaffungsdezernent im Jahre 1905 geplant und 1906 von der Berliner Maschinenbau-AG, vormals Louis Schwartzkopf, in einer ersten Serie von zehn Maschinen gebaut wurde.

Im Juli 1906 wurde die Cöln 2401 als erste P 8 abgeliefert. Bereits im August des gleichen Jahres erprobte man sie auf der beliebten Prüfstrecke von Güsten nach Sangerhausen vor Schnellzügen aus zehn, zwölf oder 14 schweren preußischen Abteilwagen. Das Wagengewicht der Züge betrug je nach Anzahl der mitgeführten Wagen 330, 400 bzw. 470 t.

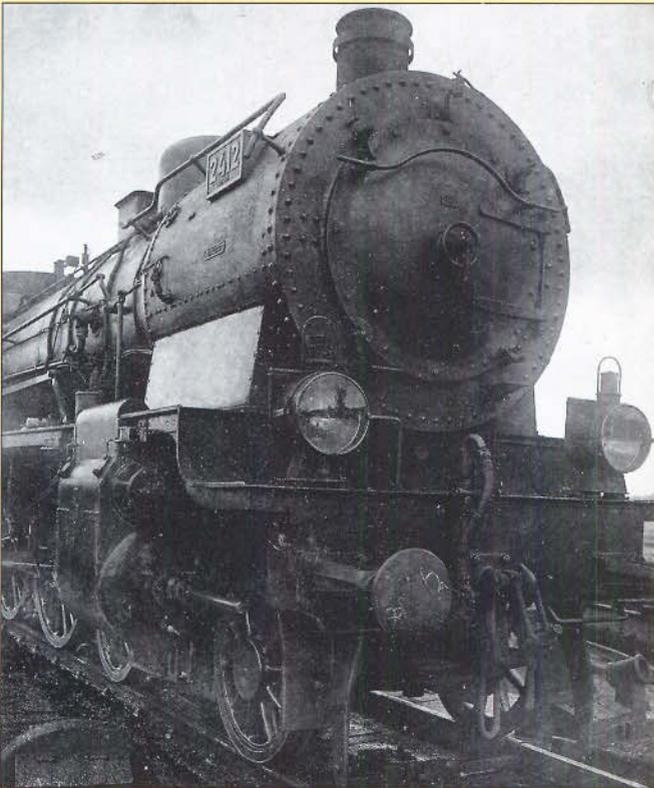
Vor dem 400-t-Zug soll die Cöln 2401 auf der

**Bild 33:** Die Magdeburg 2401 kennen wir bereits von Bild 30. Hier eine Ansicht mit Tender von der Führerseite. **Fotos 29 bis 33: Slg. Dr. Scheingraber**





**Bild 34:** Werkfoto der (P 8) Königsberg 2407 mit Spitzführerhaus.



**Tabelle 1**

		Wagengewicht in t bei km/h					
		40	50	60	70	80	90
Steigung	1:40	100 t	70 t	45 t	25 t	-	-
	1:60	185 t	140 t	110 t	75 t	50 t	20 t
	1:100	330 t	260 t	205 t	155 t	120 t	75 t
	1:200	605 t	475 t	380 t	300 t	235 t	165 t
	1:500	1030 t	810 t	640 t	510 t	395 t	285 t
	1:1000	1310 t	1030 t	810 t	640 t	490 t	355 t
	1:∞	1800 t	1385 t	1070 t	830 t	630 t	455 t

**Tabelle 2**

		Wagengewicht in t bei km/h						
		40	50	60	70	80	90	100
Steigung	1:40	90 t	-	-	-	-	-	-
	1:70	245 t	180 t	130 t	-	-	-	-
	1:100	370 t	280 t	210 t	155 t	100 t	-	-
	1:200	690 t	540 t	425 t	305 t	225 t	155 t	90 t
	1:500	-	-	725 t	540 t	400 t	280 t	185 t
	1:1000	-	-	-	690 t	500 t	350 t	245 t
	1:∞	-	-	-	-	660 t	540 t	300 t

**Bild 35:** Wichtig sieht sie aus, die Erfurt 2412 (1909; Schwartzkopff 4260). Teilansicht aus etwas ungewohnter Perspektive.

**Bild 36:** Abfahrbereit steht die (P 8) Hannover 2427 vor ihrem Zug.  
**Fotos 35 und 36:** Sammlung Dr. Scheingraber





**Bild 37:** Werkfoto der Mainz 2412, der späteren DR 38 1201. **Fotos 34 und 37:** VM Dresden, Sammlung Weisbrod

langen 10‰-Steigung eine Geschwindigkeit von 70 km/h erreicht und sechs Minuten lang eingehalten haben. Dies war jedoch eine Höchstleistung, keinesfalls die Regel, denn den Leistungstafeln im Merkbuch für die Fahrzeuge der Preußisch-Hessischen Staatseisenbahnverwaltung, Ausgabe 1915, sind für die P 8 die in Tabelle 1 aufgeführten Angaben zu entnehmen.

Dagegen enthält das knapp zehn Jahre jüngere Merkbuch für die Fahrzeuge der Reichsbahn, Ausgabe 1924, für die P 8 im D-Zug-Betrieb die in Tabelle 2, teilweise stark abweichende Angaben.

## Die ersten Bauformen der P 8

Die ersten zehn Lokomotiven der neuen Gattung P 8 hatten ein Zweizylinder-Triebwerk von 590 mm Zylinderdurchmesser bei 630 mm Kolbenhub und 1750 mm großen Treibrädern.

Der in seinen Abmessungen recht glück-

lich gewählte Kessel bestand aus zwei Schüssen. Die Rauchkammer war mit dem vorderen Kesselschuß durch einen Winkelring verbunden. Die Feuerbüchse hatte einen rechteckigen Längsschnitt mit senkrecht verlaufenden Wänden. Ihre Rostfläche betrug 2,6 m<sup>2</sup>, die Verdampfungsheizfläche 150,6 m<sup>2</sup> und die Überhitzerheizfläche 48,8 m<sup>2</sup>. Die Gesamtheizfläche blieb also nur unmerklich unter 200 m<sup>2</sup>.

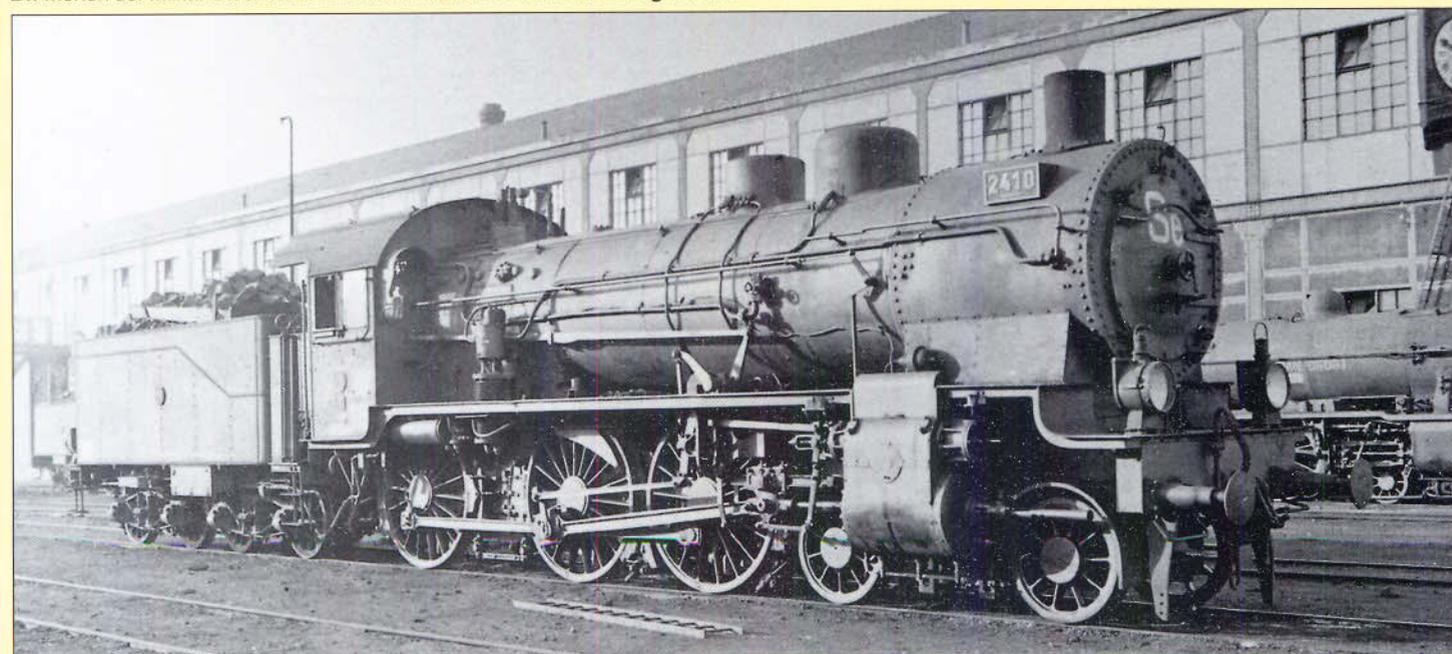
Als erste der Garbeschen Heißdampflokomotiven war die P 8 von Beginn an mit dem Rauchrohrüberhitzer ausgerüstet worden. Der Rahmen war, wie gleichfalls bei Robert Garbe üblich, als Plattenrahmen mit 25 mm starken Rahmenwangen ausgebildet. Die hin- und hergehenden Massen waren wieder einmal nur unzureichend ausgeglichen, so daß auch die P 8 bei höheren Geschwindigkeiten sehr unruhig lief. Die von Garbe angestrebte Zulassung einer Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h und damit erst die Eignung als Schnellzuglokomotive muß-

te unter dem Eindruck der schlechten Laufeigenschaften der Lok bald auf 100 km/h zurückgenommen werden. Dennoch bezeichnete Garbe seine P 8 stets als "Schnellzuglokomotive".

Das "windschnittig" zugespitzte Führerhaus entfiel bereits ab 1908. Die damit ausgestatteten Maschinen wurden allmählich mit den normalen Führerhäusern ausgerüstet.

Der Zylinderdurchmesser von 590 mm erwies sich sehr bald als zu groß und wurde auf 575 mm verringert. Bereits bei dem zweiten Baulos, das 1907 von der Stettiner Firma Vulcan mit sieben Maschinen für die KED Königsberg geliefert wurde (P 8 Königsberg 2101 bis 2107, Vulcan 2346 bis 2352), stieg die Gesamtheizfläche unwesentlich auf 200,26 m<sup>2</sup>. Aber die "magische Zahl 200" war immerhin erreicht worden. Neben dem bereits erwähnten unruhigen Lauf der P 8 bei Geschwindigkeiten über 90 km/h zeigte sich, daß das hintere Treibstangenlager warm lief. Erst eine Verstär-

**Bild 38:** Im Ersten Weltkrieg war zusammen mit vielen anderen Lokomotiven auch die Hannover 2410 im Westen eingesetzt. Die Aufnahme entstand im Ostbahn-Bw Mohon der Militär-Eisenbahn-Direktion 2 Sedan. **Foto:** Sammlung Asmus





Musterzeichnungen für Fahrzeuge  
der Preussisch-Russischen Staatseisen-  
bahnen und der Reichseisenbahnen  
in Ost-Lothringen.

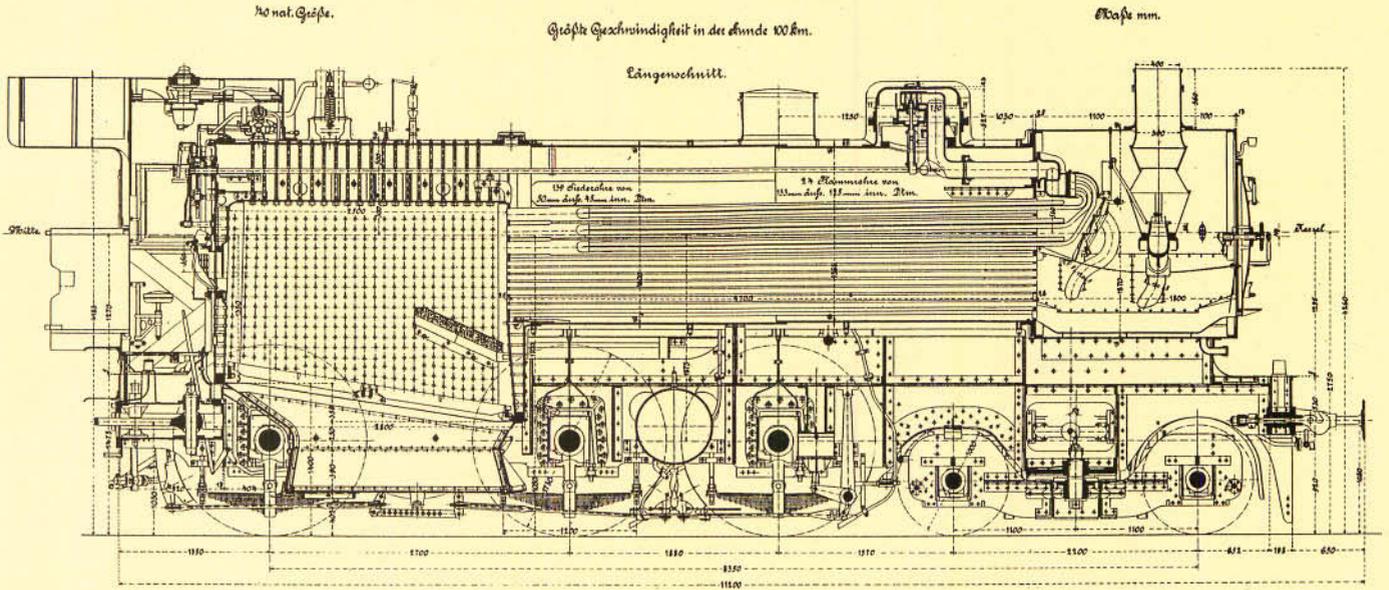


Belaß vom 19. Sept. 1911 N. d. d. R. VI. D. 13834.  
R. A. 3812.

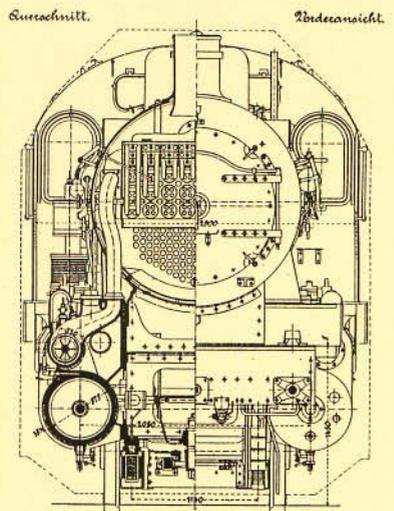
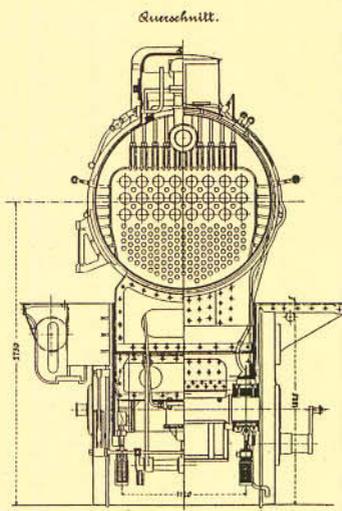
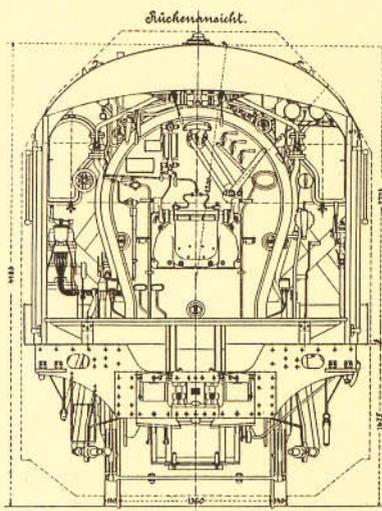
Blatt XIV 1<sup>a</sup>

Heißdampf  
2 C. d. d. R.

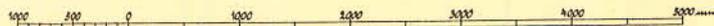
*Fünfsachsige Heißdampf-Personenzuglokomotive  
mit zweisachsiger, vorderen Drehgestell, 1750 mm großen Treibrädern und Schmidtschem Rauchrohrüberhitzer.*



Bilder 39 und 40: Musterblatt XIV-1 a<sup>1 u. 2</sup> der P 8 in der ersten Ausführung. Zeichnungen: Sammlung Dr. Scheingraber



Längenschnitt siehe Blatt XIV 1<sup>a</sup>



Berlin, im Juni 1911.

Metallk. d. gepr. Fab. Borsig in Ostpre. u. P. O. Zolten, Berlin d. O.

**Bild 41 (rechts):** (P 8) Halle 2569 steht im Fotografieranstrich 1920 beim Stettiner Vulcan.  
**Foto:** Verlagsarchiv

**Bild 44 (rechte Seite Mitte):** Einen auf dem Kesselscheitel gelegenen flachen Abdampfvorwärmer hatte die Erfurt 2478, die spätere DR 38 1622.

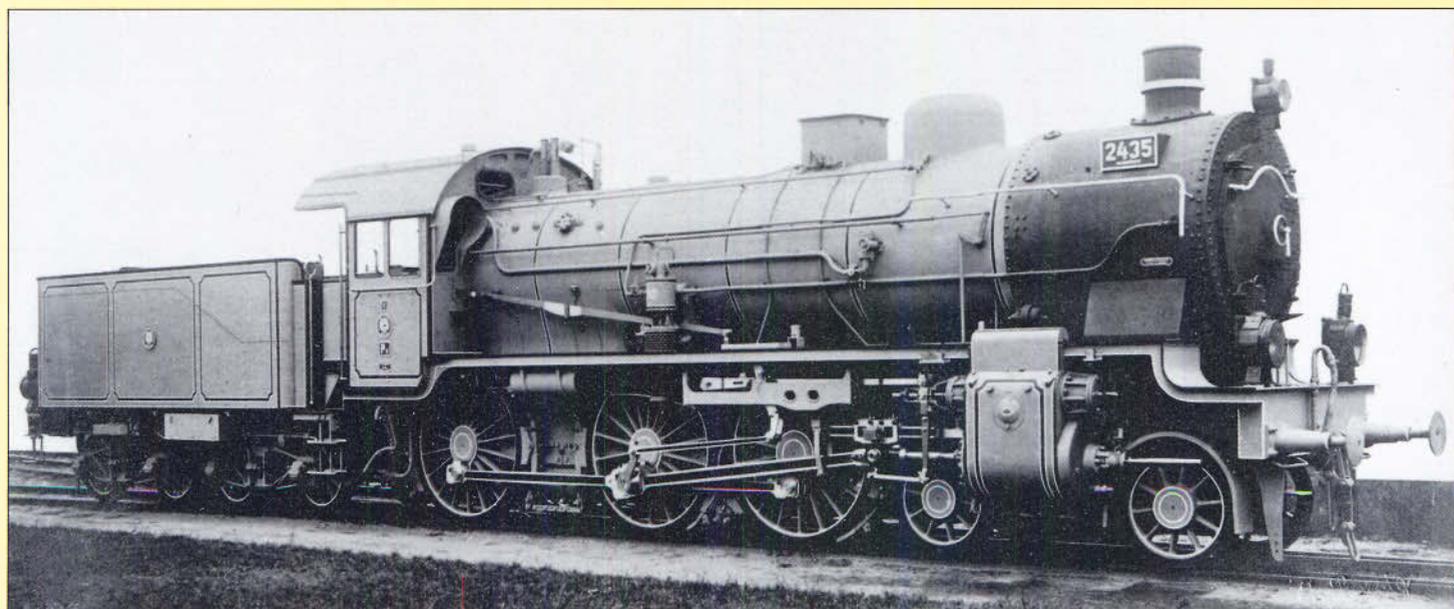
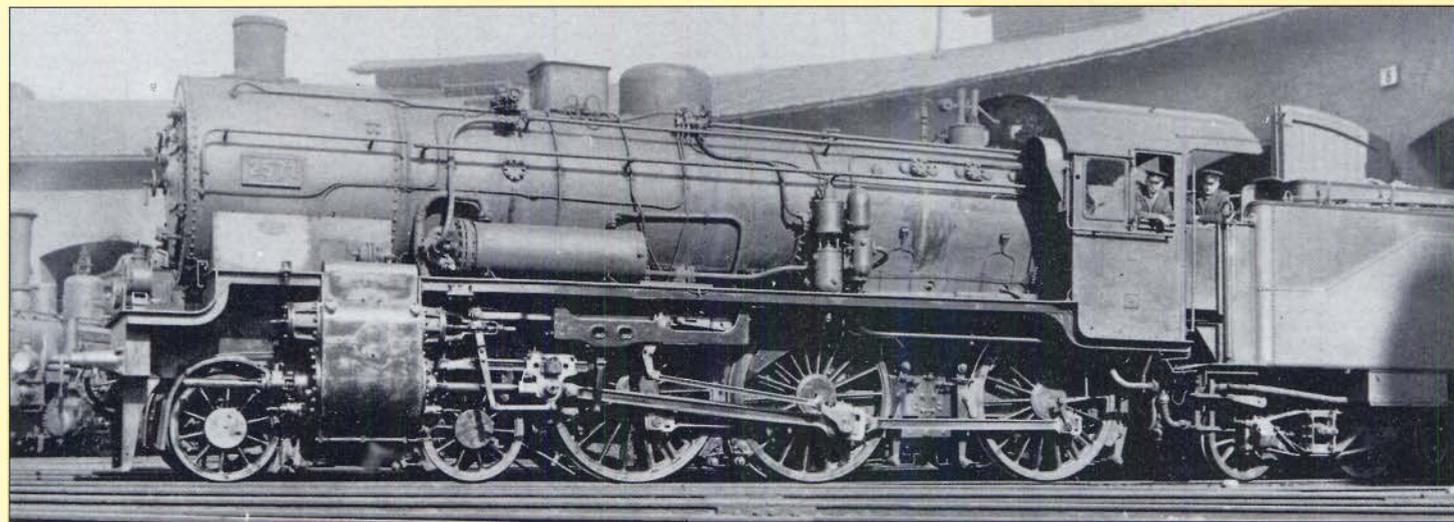
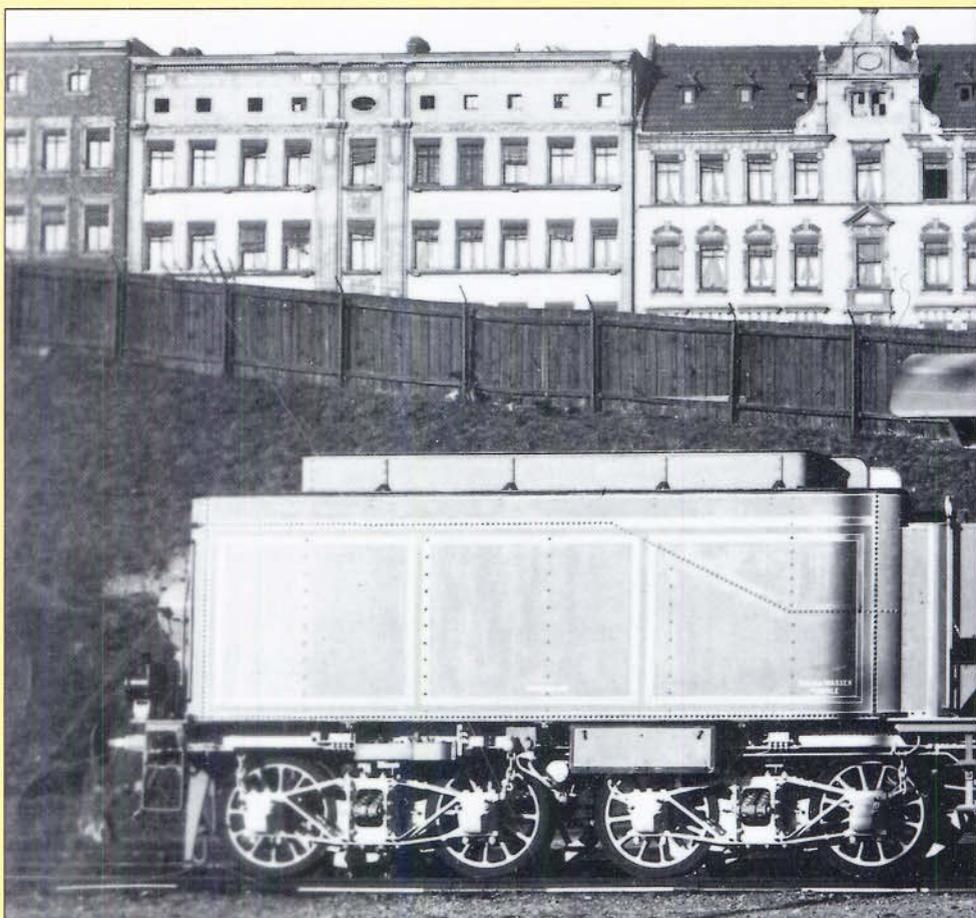
**Bild 45 (rechte Seite unten):** Die (P 8) Elberfeld 2965 wurde 1922 gebaut. Damals verwendete man den Direktionsnamen "Elberfeld" als Bezeichnung für die Gattung P 8; er besagte nichts über die Zugehörigkeit zu einer Direktion.

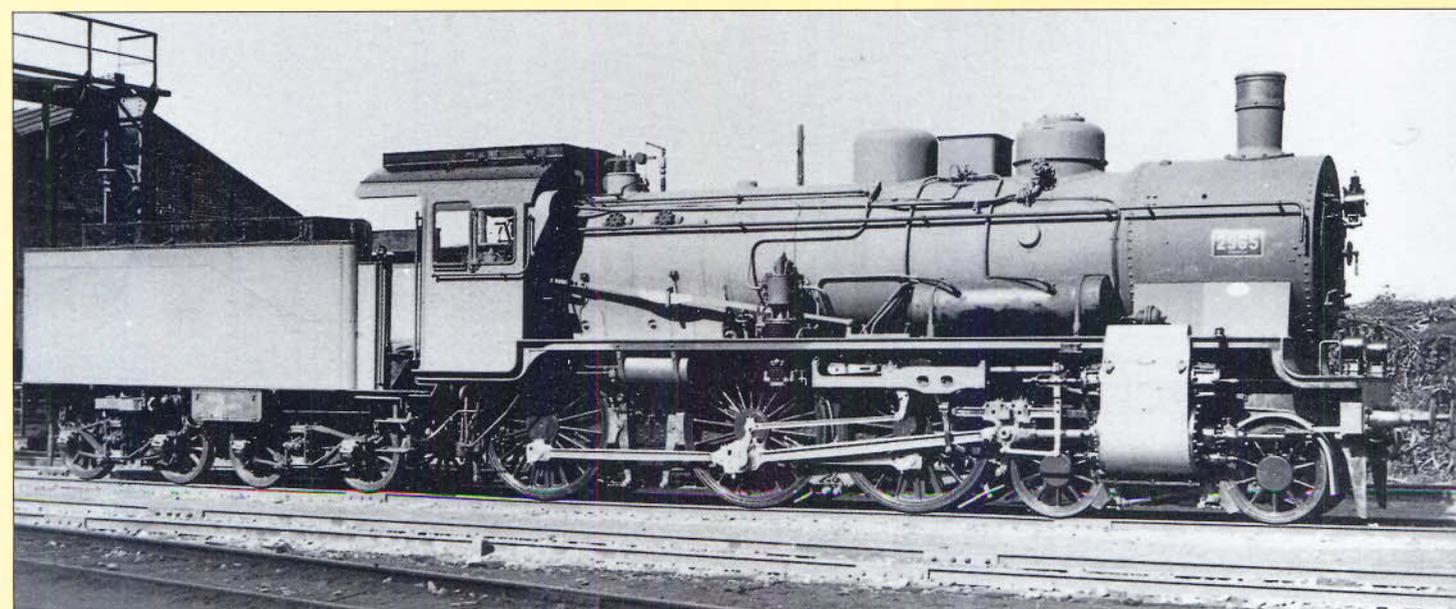
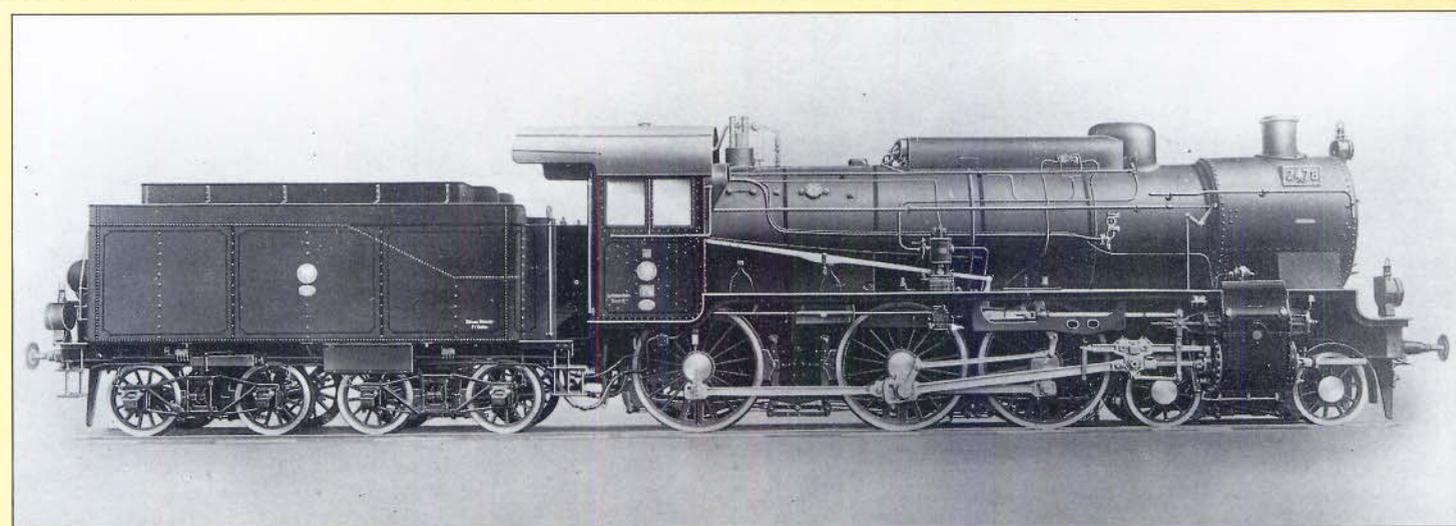
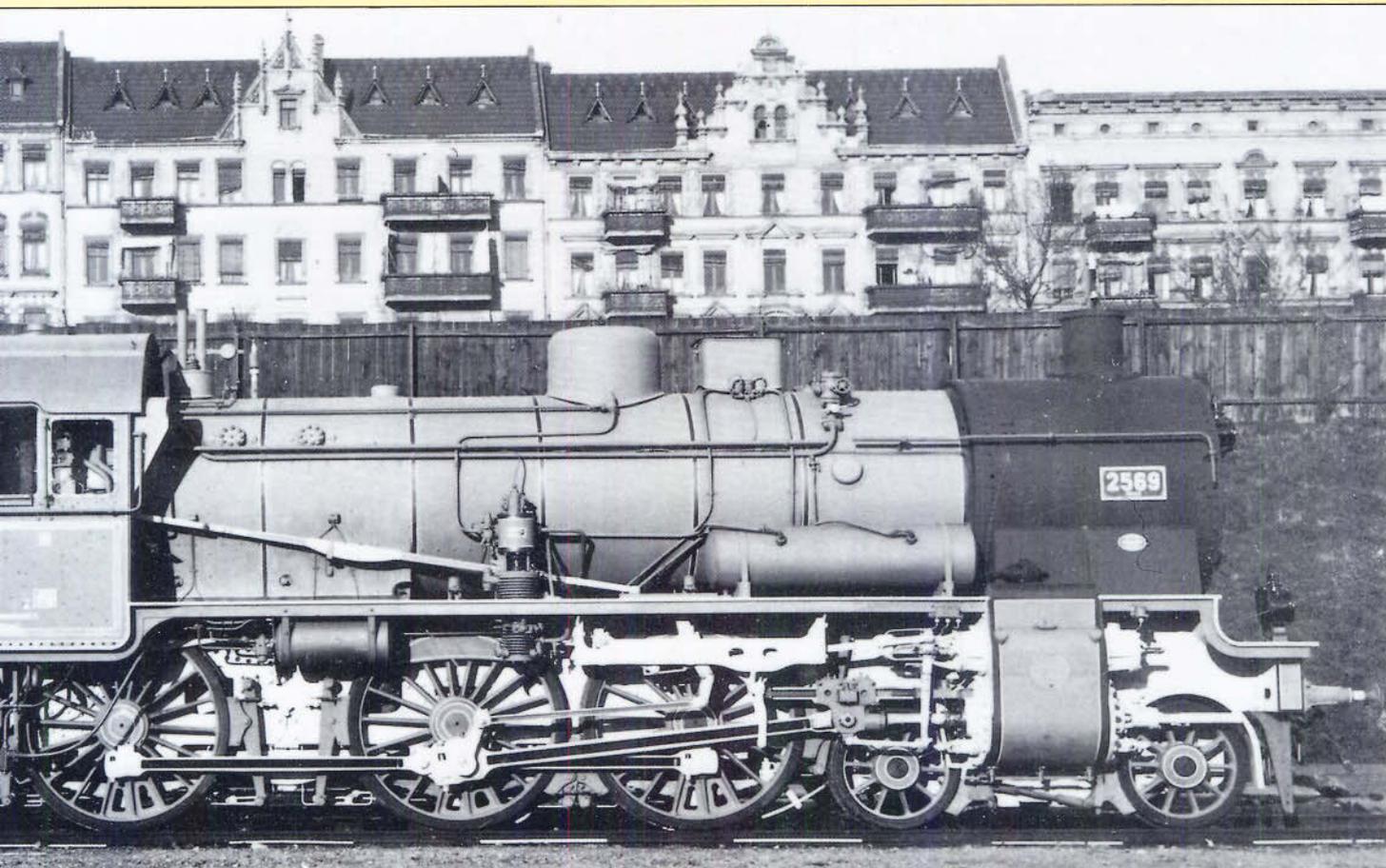
**Bild 43 (ganz unten):** Die (P 8) Saarbrücken 2435 kam 1920 als 2418 an die SAAR-Bahnen und 1935 als 38 3850 an die DRG.

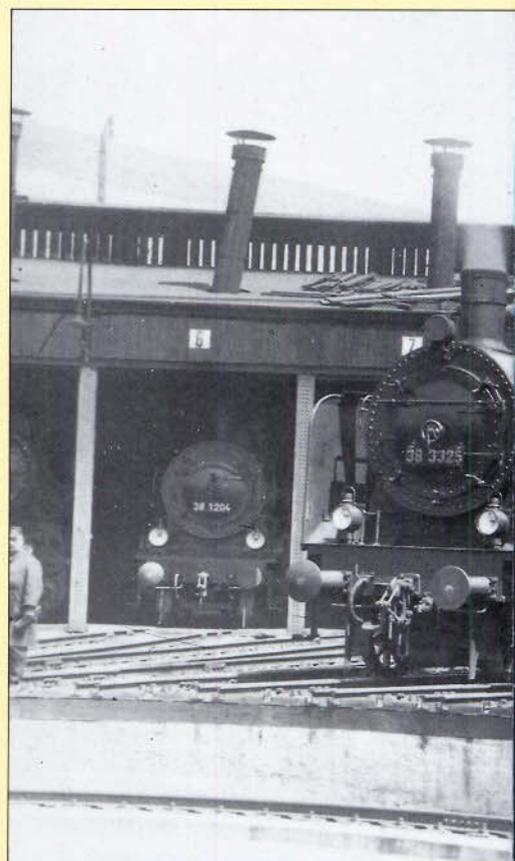
**Foto:** VM Dresden, Sammlung Weisbrod

**Bild 42:** Im Bw Dresden-Altstadt wurde die (P 8) Hannover 2571 aufgenommen. Sie gehörte bereits zu einer Nachkriegslieferung, die die Linke-Hofmann-Werke 1921 in der großen Stückzahl von 131 Maschinen gebaut hatten.

**Fotos 42, 44, 45:** Sammlung Dr. Scheingraber

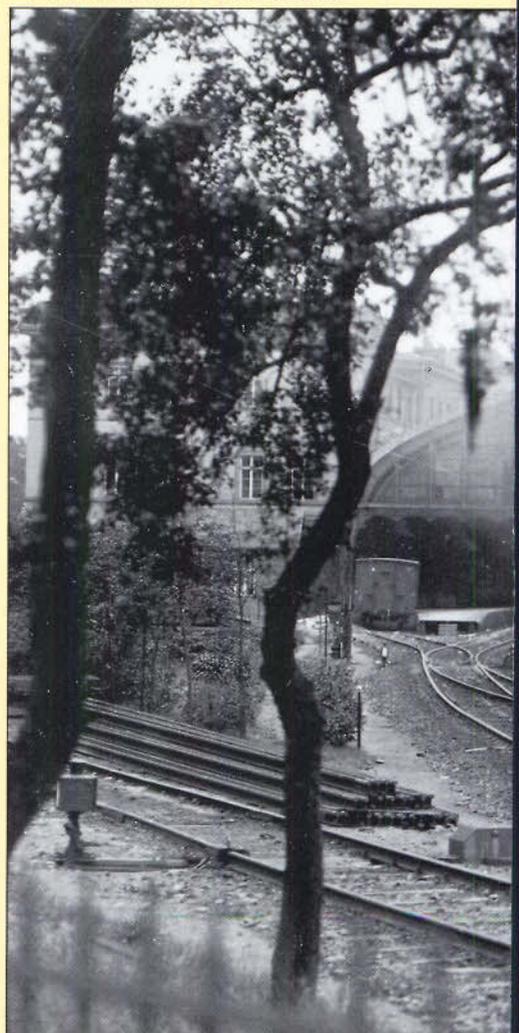
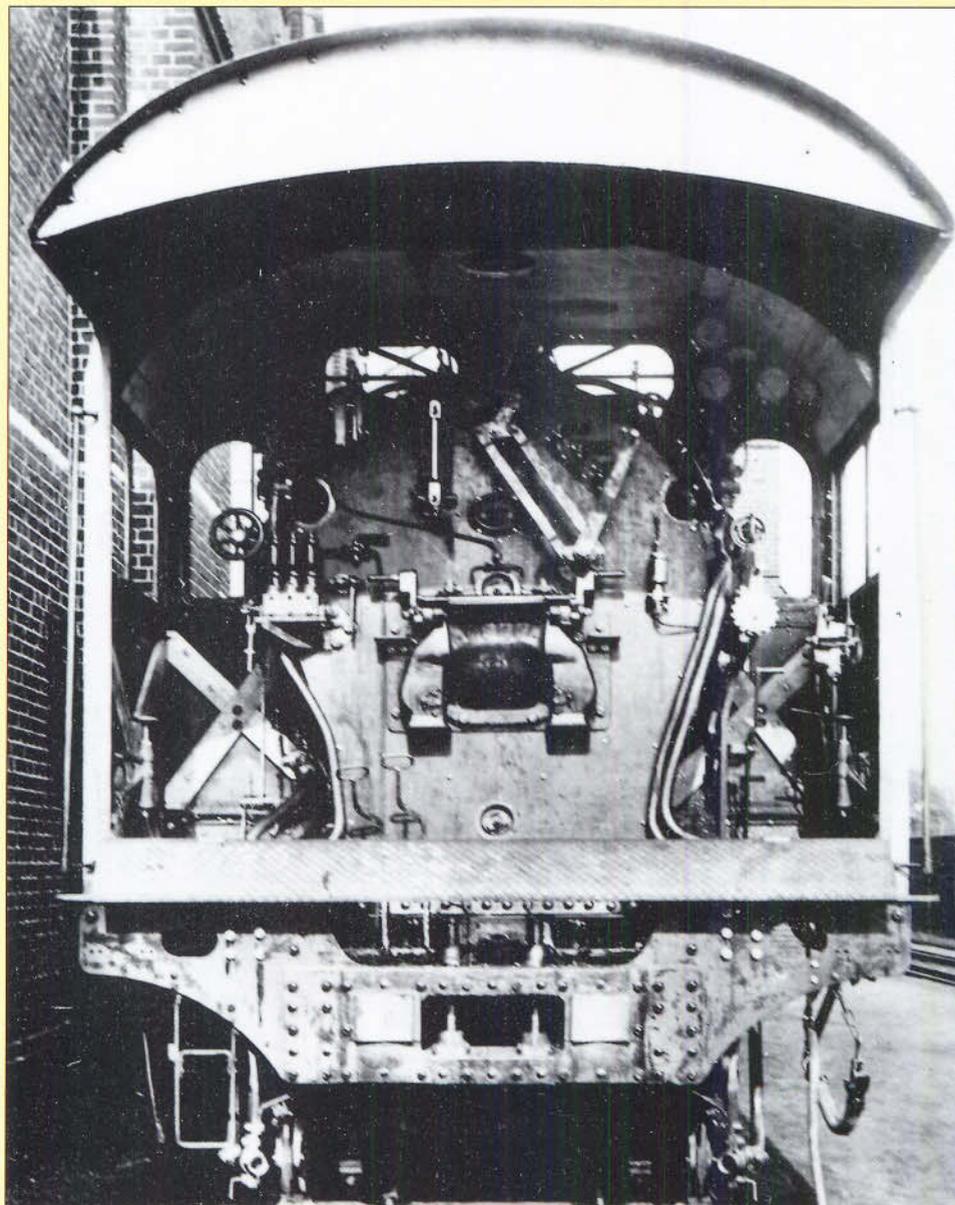


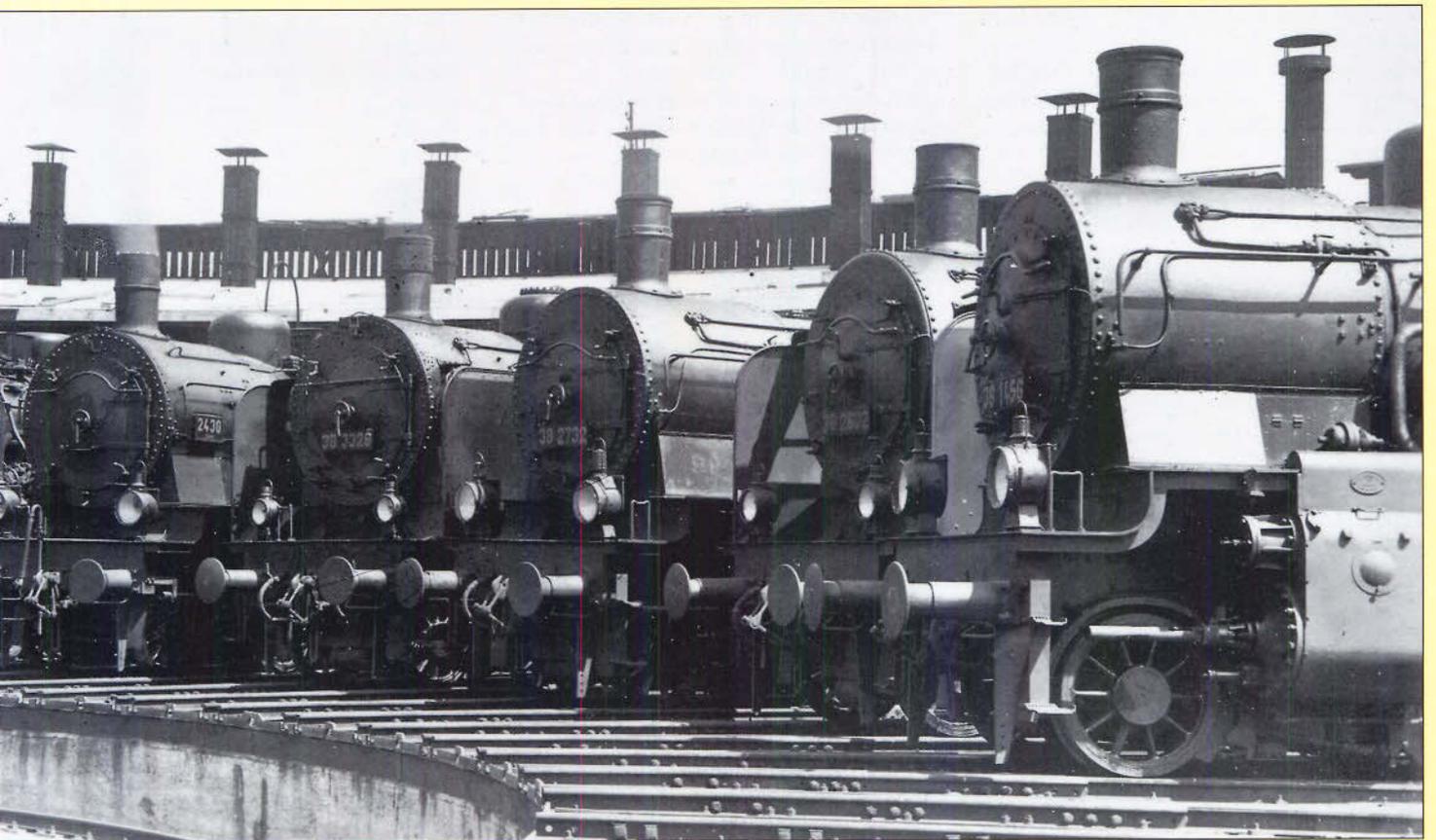




**Bild 46 (oben links):** Eine P 8 in der ersten Bauform und mit kurzem Schlot hat Dr. Wolff 1908 in Goslar aufgenommen.

**Bild 48 (links):** Blick in den Führerstand einer P 8. Foto: Sammlung Weisbrod





**Bild 47:** Von H. Maey stammt die schöne Aufnahme, bei der Ende der zwanziger Jahre sieben P 8 im Bw Bingerbrück "paradieren". Die dritte Lok von links mit der Betriebsnummer 2430 gehörte den SAAR-Bahnen.

**Bild 49:** Die Elberfeld 2401 hat Carl Bellingrod Mitte der zwanziger Jahre im Elberfelder Hauptbahnhof vor dem P 500 aufgenommen. Heute heißt dieser Bahnhof Wuppertal Hbf. **Fotos 46, 47 und 49: Sammlung Dr. Scheingraber**



kung des Treibzapfens konnte diesem Übel abhelfen.

Man sieht also, daß auch die P 8 ihre "Kinderkrankheiten" hatte und nicht von Anfang an die perfekte Lok war, als die sie sich später erwies.

## Die P 8 wird überarbeitet

1912 schied Garbe aus dem aktiven Dienst aus. Er muß so dominierend gewesen sein, daß es während seiner Dienstzeit niemand wagte, ernstliche Kritik zu üben oder entscheidende Verbesserungen an "seinen" Konstruktionen vorzunehmen. Dies war schon bei der S 10 zu beobachten gewesen. Genauso verhielt es sich nun mit der P 8. 1913 nahmen sich die Borsigwerke die Konstruktion der P 8 vor und brachten einige gravierende Änderungen ein. Äußerlich fällt der gußeiserne Schwingenträger mit den beiden ovalen Aussparungen auf, der zu einem Charakteristikum der P 8 wurde und den man sonst an keiner preußischen Lokomotive findet. Zu dieser Zeit wurde auch die Steuerung mittels Hängeeisen zugunsten der "Kuhnschen Schleife" aufgegeben. Durch diese Konstruktion konnte das starke "Steinspringen" der Hängeeisensteuerung bei Rückwärtsfahrt der Lok behoben werden. Die Kuhnsche Schleife verursacht bei Vorwärts- wie Rückwärtsfahrt ein annähernd gleich großes "Steinspringen" und führt zu einer gleichmäßigeren Dampfverteilung. Das Führerhaus der P 8 wurde etwas verkürzt, behielt aber das lange, über die Tenderbrücke reichende doppelwandige Tonendach bei. Später finden sich am Führerhausdach auch Lüftungsaufsätze mit schmalen Oberlichtfenstern und seitlichen Lüftungsklappen. Im Kessel wurde die Zahl der Rauchrohre von 24 auf 26 erhöht, was eine Vergrößerung der Überhitzerheizfläche von 48,8 auf 58,9 m<sup>2</sup> bedeutete.

Von 1914 an erhielt die P 8 einen auf dem linken Umlaufblech gelagerten Vorwärmer mit dahinterliegender Kolbenspeisepumpe. Zum Gewichtsausgleich wurde der Hauptluftbehälter auf das rechte Umlaufblech verlegt. Die Einführung der Drehgestellbremse

war auch erst nach dem Ausscheiden Garbes möglich geworden, der sie stets als "unvorteilhaft" abgelehnt hatte.

Nach dem Ende des Ersten Weltkriegs wurde allgemein die Speiswasserreinigung eingeführt und nach einigen Versuchen in einem zweiten Dom, dem sogenannten Speisedom, untergebracht.

## Zur Gesamtzahl der gebauten P 8

Die Angaben über die Gesamtzahl der gebauten P 8 gehen teilweise nicht unerheblich auseinander. Metzeltin spricht in Band 2 seiner "Entwicklung der Lokomotive" von 3370 Lokomotiven der Gattung P 8, die "zwischen 1906 und 1923 an die Preußische Staatsbahn geliefert" wurden. Einmal abgesehen davon, daß es bereits seit dem 1. April 1920 keine Preußische Staatsbahn mehr gab, ist diese Zahl sicher zu niedrig angesetzt.

Am zuverlässigsten erscheinen die Angaben aus dem P 8-Buch von Schröder/Wenzel (EK-Verlag, Freiburg, 1982). Die Autoren kommen auf eine Gesamtzahl von 3438 für die K.P.E.V., die Preußischen Staatsbahnen und die Deutsche Reichsbahn zwischen 1906 und 1923 gebauten P 8. Dazuzurechnen sind 40 für die Badische Staatsbahn, fünf für Oldenburg, 13 für Mecklenburg und 60 bzw. 65 für die Militär-Eisenbahn-Direktionen Brüssel und Warschau gebaute P 8, so daß sich die Gesamtzahl deutscher P 8 auf 3556 oder 3561 Stück erhöht.

Erstaunlicherweise haben die Reichseisenbahnen Elsaß-Lothringen während der Dauer ihrer Zugehörigkeit zu Deutschland keine P 8 bezogen. Erst die französische Nachfolgeverwaltung Alsace-Lorraine (AL) hat 25 P 8 aus den Waffenstillstands-Abgaben erhalten. An die Direktionen der K.P.E.V. bzw. der Preußischen Staatsbahnen wurden fabrikneu geliefert:

Altona	143
Berlin	16
Breslau	176
Bromberg	75
Cassel	183

Cöln	132
Danzig	54
Elberfeld	164 + 555*
Erfurt	236
Essen	157
Frankfurt	145
Halle	182
Hannover	172 + 107*
Kattowitz (Oppeln)	117
Königsberg	131
Magdeburg	142
Mainz	109
Münster	100
Posen	62
Saarbrücken (Trier)	106
Stettin	138

$$2.740 + 662 = 3402$$

\* Diese Stückzahlen wurden nur nach den Gattungsbezirken Elberfeld und Hannover bezeichnet, aber bei anderen Direktionen beheimatet.

Diese Summe erhöht sich um 36 P 8 (für die Direktion Osten zehn und für die Deutsche Reichsbahn 26) auf 3438.

Für andere Länderbahnen bzw. die Militär-Eisenbahn-Direktionen Brüssel und Warschau wurden beschafft:

Baden	40
Oldenburg	5
Mecklenburg	13
MED Brüssel u. Warschau	60 (65)

$$3556 \text{ oder } 3561$$

Die Angaben über die an die beiden Militär-Eisenbahn-Direktionen gelieferten Maschinen variieren zwischen 60 und 65.

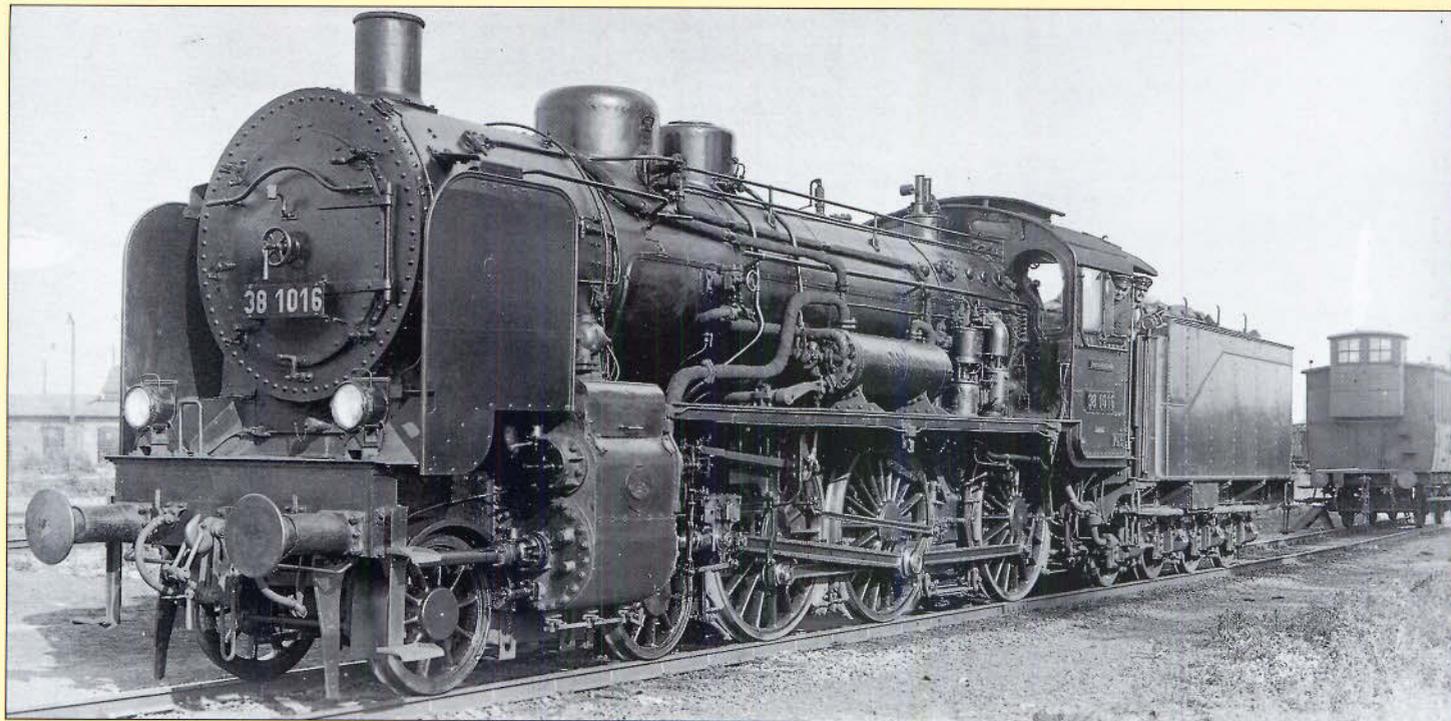
## Sonderbauformen der P 8

Es ist erstaunlich, daß angesichts dieser enormen Stückzahl der P 8 nur wenige Sonderbauformen bekannt geworden sind. Die beiden DRG-Lokomotiven 38 2687 und 38 4010 erhielten anstelle der Heusinger-Steuerung eine Ventilsteuerung der Bauart Lentz, die 38 2698 eine der Bauart Caprotti. Beide Ventilsteuerungen erfüllten nicht die in sie gesetzten Erwartungen und wurden später wieder ausgebaut. Der flach auf dem Kesselscheitel liegende Abdampf-Oberflä-

### Für deutsche Länderbahnen, MED Warschau und Brüssel sowie die DR gebaute P 8

Hersteller	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	Summe
AEG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	69	35	19	126
Borsig	-	-	15	-	18	57	18	24	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	150
Hanomag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 <sup>1</sup>	-	-	25
Henschel	-	-	-	-	15	-	17	-	36	19	57	156	151 <sup>2</sup>	111	30	150 <sup>3</sup>	-	-	742
Hohenzollern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	18	2	30
Humboldt	-	-	-	-	-	16 <sup>4</sup>	28 <sup>5</sup>	83 <sup>6</sup>	24	-	32	34	-	15	63	86	22	-	403
MBG Karlsruhe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40 <sup>7</sup>	-	40
Linke-Hofmann	-	-	-	-	-	-	13	44	53	12	32	28	15	70 <sup>8</sup>	-	131	-	10	408
Schichau	-	-	-	-	-	-	-	30	35	20	44	45	-	71	27	48	20	30	370
Schwartzkopff	10	-	83	69	99	26	21	21	42	32	30	193 <sup>9</sup>	65	114	87	118	15	-	1025
Union	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	35
Vulcan	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	18	20	-	107
Wolf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	47	16	-	95
Summe	10	7	98	69	132	99	97	202	190	101	195	456	231	381	304	737	186	61	3556
1) davon	5 P 8 für Oldenburg																	7) für Baden	
2) davon	30 für MED Warschau																	8) davon	
3) davon	3 für Meckl.Friedr.-Franz Eb																	9) davon	
4) 5) 6) davon	3,2 und 5 für Meckl.Friedr.-Franz Eb																	10 für MED Warschau	
																		20 für MED Brüssel	





**Bild 52:** Am 6. Juni 1936 wurde die frisch aus dem RAW gekommene 38 1016 (Bw Oels) aufgenommen.

chenvorwärmer der P 8 Erfurt 2478 kann schon kaum mehr als "Sonderbauform" betrachtet werden, ebensowenig die Versuchsausführung eines kragenförmig am Schornstein angebrachten "Rauchableitblechs" bei der P 8 Magdeburg 2401.

Von wirklichem Interesse dürfte nur der im Mai 1927 bei der Firma Henschel vorgenommene Umbau der 38 3255 zu einer Kolbendampflok mit nachgeschalteter Abdampfturbine sein. Die Lokomotive selbst blieb fast unverändert; die Neuerungen waren in ei-

nem neugebauten Turbinen-Triebtender untergebracht worden. Der Abdampf entwich nicht mehr durch den Schornstein, sondern wurde durch Abdampfleitungen in Höhe des Umlaufblechs einer dreistufigen Turbine für Vorwärtsfahrt bzw. einer auf derselben Welle sitzenden Turbine für die Rückwärtsfahrt zugeleitet.

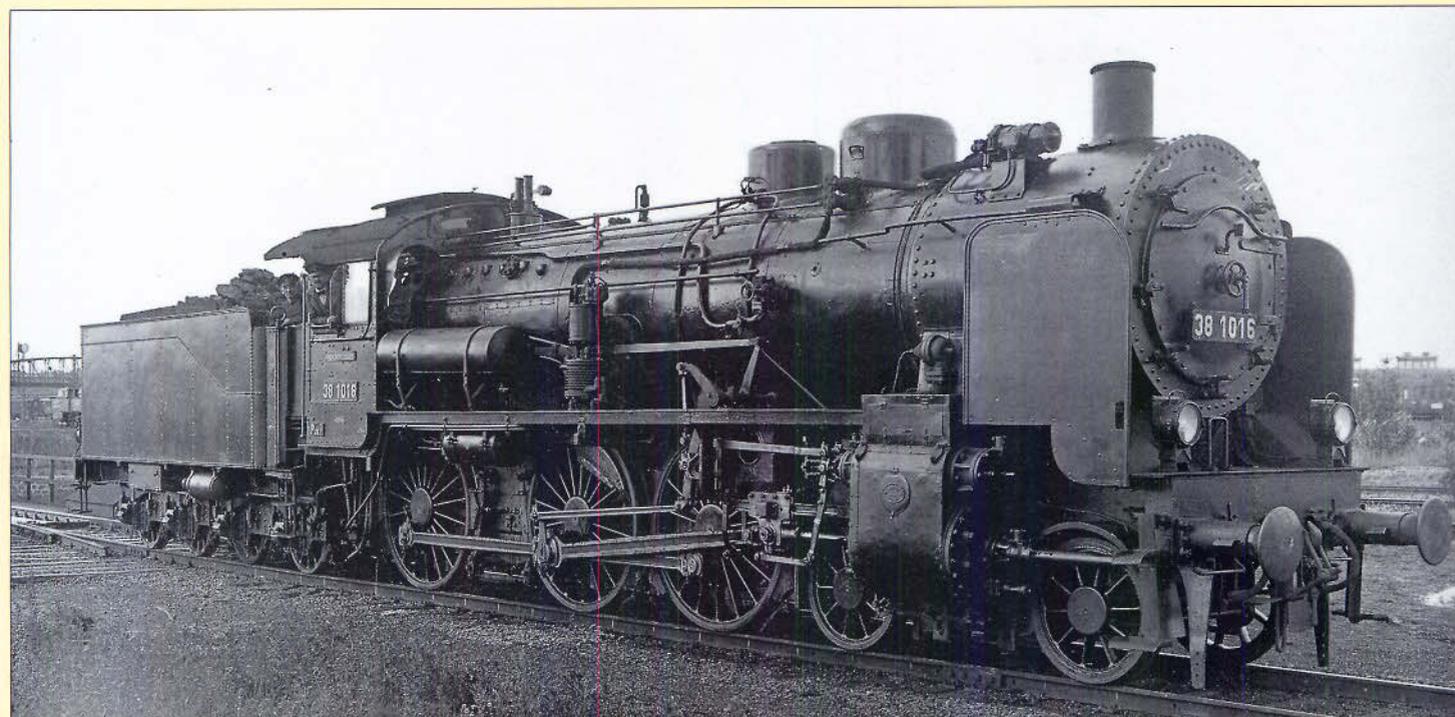
Die Turbinen waren in dem erwähnten Tender untergebracht und trieben über Vorgelege und Blindwelle zwei gekuppelte Treibachsen mit 1400 mm großen Treibrädern

des fünfsichtigen Triebtenders an. Der Tender enthielt nicht nur die beiden Turbinen, sondern auch die Hilfsmaschinen und einen Oberflächen-Rieselkondensator sowie die gesamten Vorräte.

Mit der Lokomotive wurden ausgedehnte Meß- und Versuchsfahrten unternommen; sie wurde verschiedentlich umgebaut und erzielte schließlich eine Kohleersparnis von bis zu 30% gegenüber der normalen P 8 – dies allerdings nur im oberen Leistungsbe- reich. Die nach dem Umbau als T 38 3255

**Bild 53:** 38 1018 verläßt den Schwarzkopftunnel bei Heigenbrücken in Richtung Aschaffenburg. Auf dem rechten Gleis wartet eine Gt 2 x 4/4 (Baureihe 96) auf ihren nächsten Schubeinsatz.





**Bild 54:** Führerseite der 38 1016, die wir schon von Bild 52 kennen. **Fotos 52 und 54: Sammlung Dr. Scheingraber**

bezeichnete Lokomotive konnte von der Leistung und vom Verbrauch her mit der Baureihe 39<sup>o</sup> (P 10) mithalten. Mitte der dreißiger Jahre häuften sich jedoch die Störungen, so daß die Reichsbahn diesen Einzelgänger 1937 im RAW Kassel wieder zu einer normalen P 8 zurückbauen und mit einem Tender üblicher Bauart kuppeln ließ.

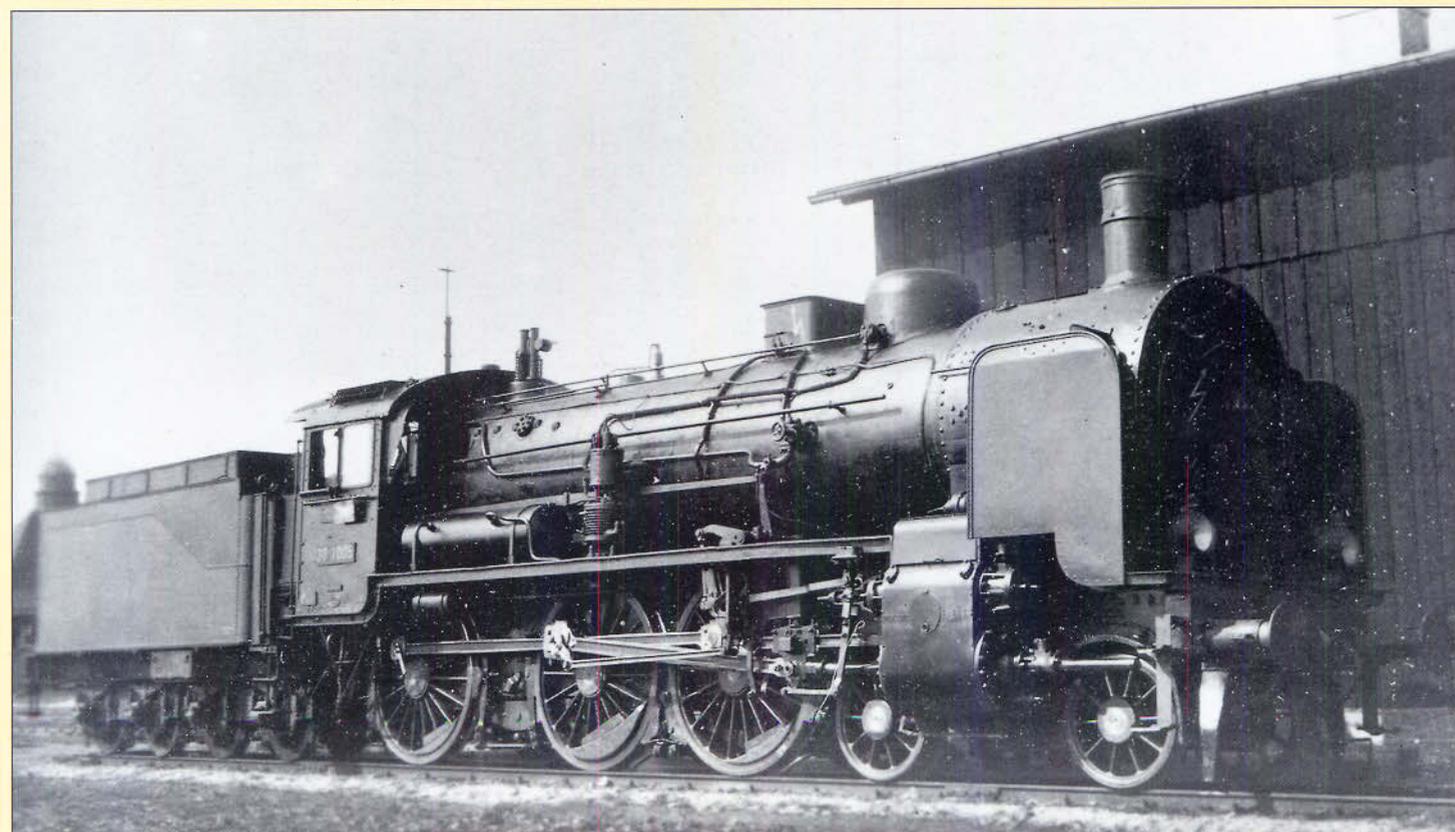
### »Europa-Lokomotive P 8«

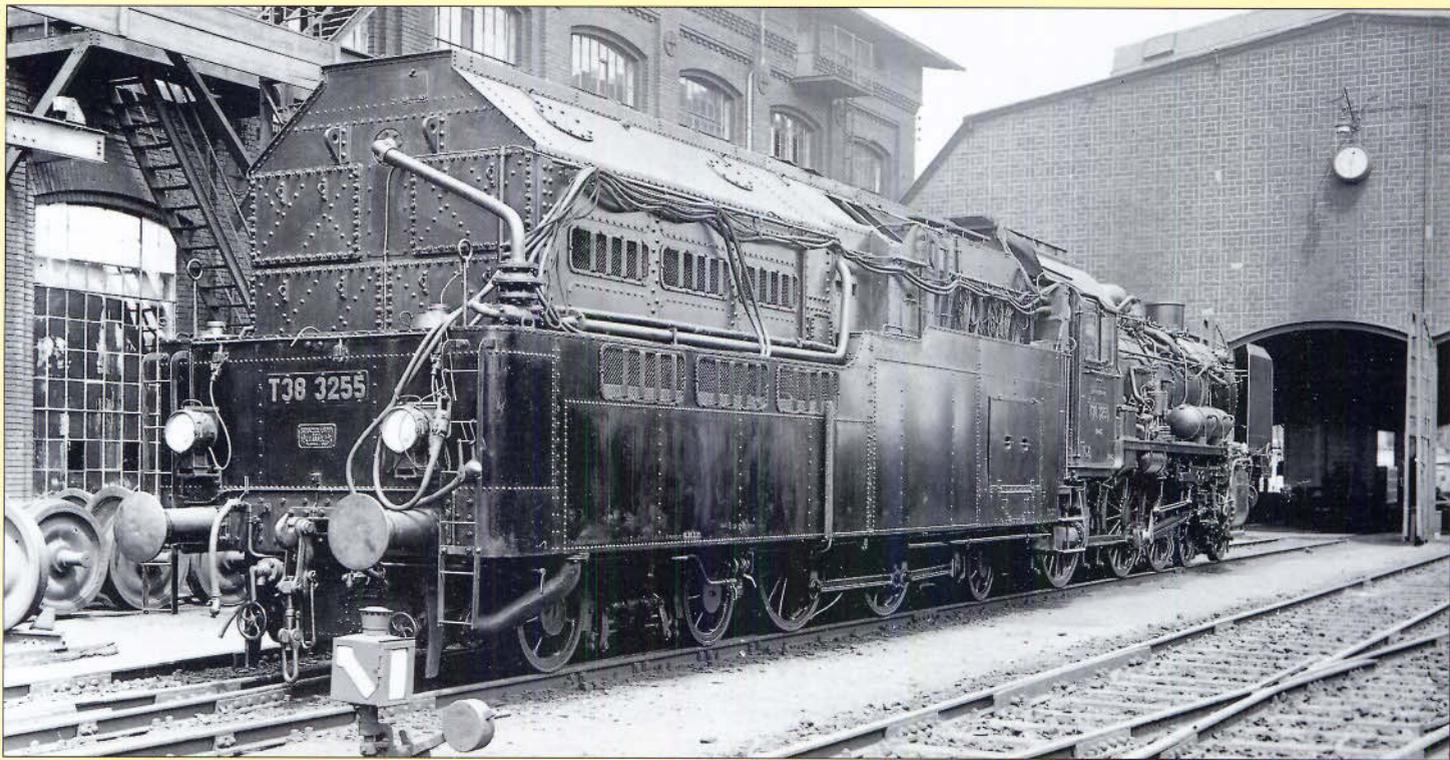
Es gibt keine Lokomotivbauart, die vor dem

Erscheinen der Kriegsloks in so vielen europäischen Ländern zu finden gewesen ist wie die P 8. Einerseits mußte eine große Zahl von P 8 nach den Bestimmungen des Waffenstillstands und des Versailler Vertrags zwischen 1918 und 1923 abgegeben werden; andererseits wurde die Baureihe aufgrund ihrer Qualitäten vielfach im Ausland nachgebaut. Nach dem Ende des Ersten Weltkriegs mußten 627 P 8 an folgende Staaten bzw. Bahnverwaltungen abgegeben werden:

Stückzahl	Empfänger	neue Betriebsnummern
168	Belgien	6400 – 6567
25	Els.-Lothr.	2350 – 2374
25	Fr.-Est	3311 – 3335
75	Fr.-Nord	3.1601 – 3.1675
17	Fr.-Etat	230.943 – 230.959
20	Fr.-Midi	3701 – 3720
10	Griechenl.	341 – 350
25	Italien	675.001 – 675.025
11	Litauen	51 – 61
192	Polen	0k 1-1 Dz, 0k 1-2 Dz, 0k 1-1 bis 1-190
18	Rumänien	230.036 – 230.053
41	Saarbahnen	2401 – 2441
627		

**Bild 55:** Die 38 1005 war die frühere (P 8) Elberfeld 2402 aus dem Jahre 1906. **Fotos 53 und 55: Sammlung Dr. Scheingraber**





Rumänien erhielt 1921 von den Firmen Hanomag, Henschel und Schwartzkopff weitere 75 P 8. 1926 verkaufte die Deutsche Reichsbahn des weiteren 18 P 8, und 1930 bauten Henschel und Schwartzkopff nochmals 20 P 8, so daß Rumänien (CFR) insgesamt 131 P 8 aus deutscher Fabrikation besaß. Ab 1932 wurde die P 8 von den beiden rumänischen Lokomotivfabriken Malaxa und Resita in Lizenz in über 200 Stück weitergebaut.

Auch Polen bezog zu den oben aufgeführten 192 Stück Ok 1 in den Jahren 1922 und 1923 von Hanomag, Linke-Hofmann und Schwartzkopff weitere 65 P 8, die später als Ok 1-201 bis 265 bezeichnet wurden.

Alles in allem ergibt sich eine Gesamtzahl von fast 4000 gebauten P 8. Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs tauchte die P 8 zusätzlich zu den Ländern, in denen sie bereits vorhanden war, in den Niederlanden, in Dänemark, Österreich, der Tschechoslowakei, Jugoslawien, Bulgarien und der Sowjetunion auf.

### Die P 8 bei der Deutschen Reichsbahn

Die Deutsche Reichsbahn zeichnete 1925 nach dem endgültigen Umzeichnungsplan 2933 P 8 in 38 1001 bis 3832 und 38 3951 bis 4051 um. Da sich die Umzeichnung einer derart großen Zahl von Lokomotiven nicht in ein paar Wochen bewerkstelligen ließ, waren einige P 8 bereits ausgemustert, bevor sie die neuen Nummernschilder erhalten konnten.

Bis zum 31. Dezember 1925 war der Bestand um sieben Maschinen auf 2926 abgesunken. 1926 wurden, wie bereits erwähnt, 18 Stück an Rumänien verkauft. Weitere Ausmusterungen ließen den Bestand bis zum 31. Dezember 1932 auf 2715 und bis 31. Dezember 1935 auf 2684 sinken.

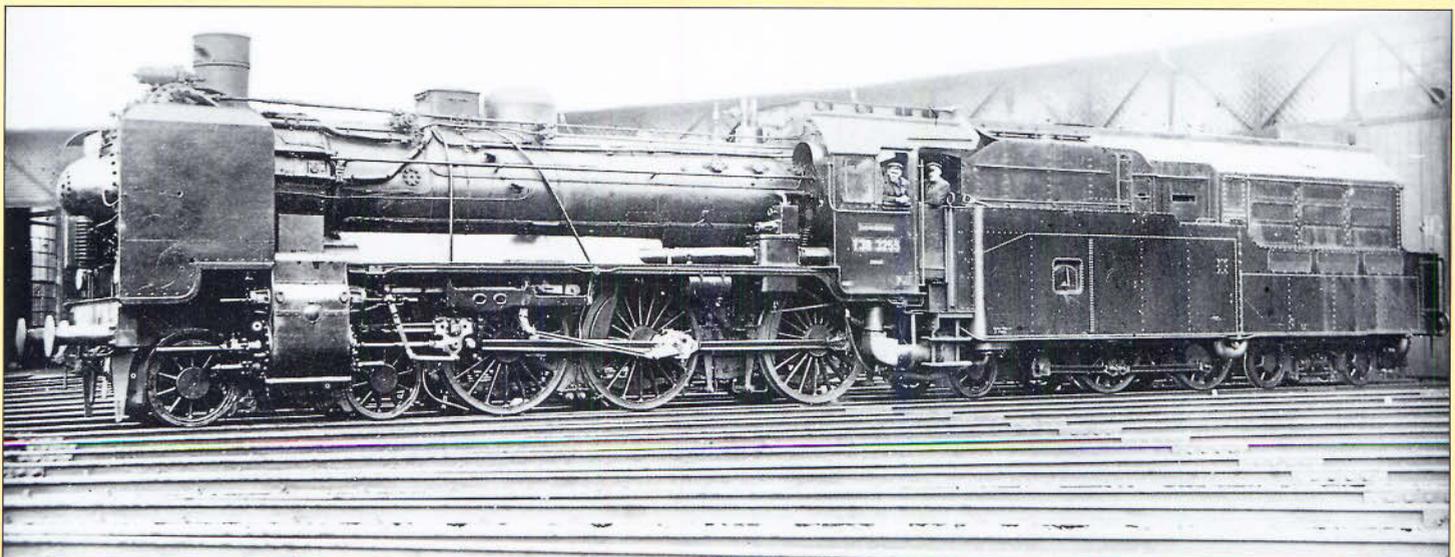
Im Jahre 1935 gelangten mit der Rückkehr des Saargebiets zum Deutschen Reich die 41 SAAR-P 8 zur DR zurück; und weil es sich gerade so ergab, wurden auch noch zwei Lokomotiven der AL mit übernommen. Nach

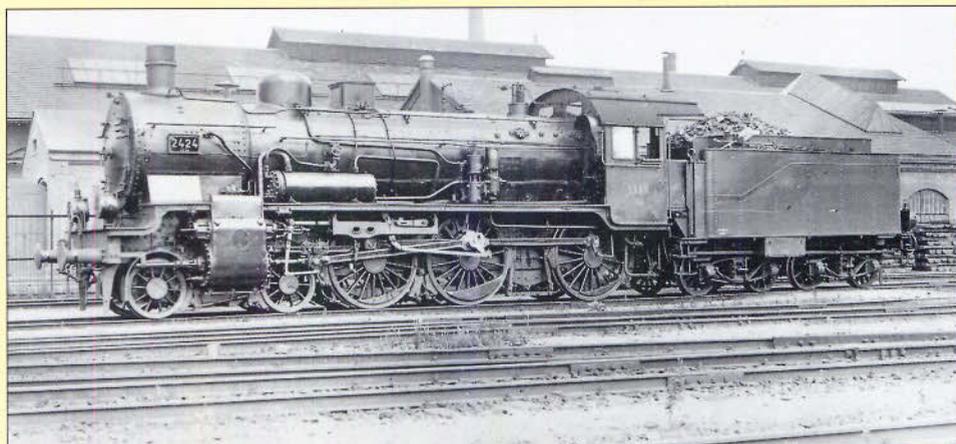
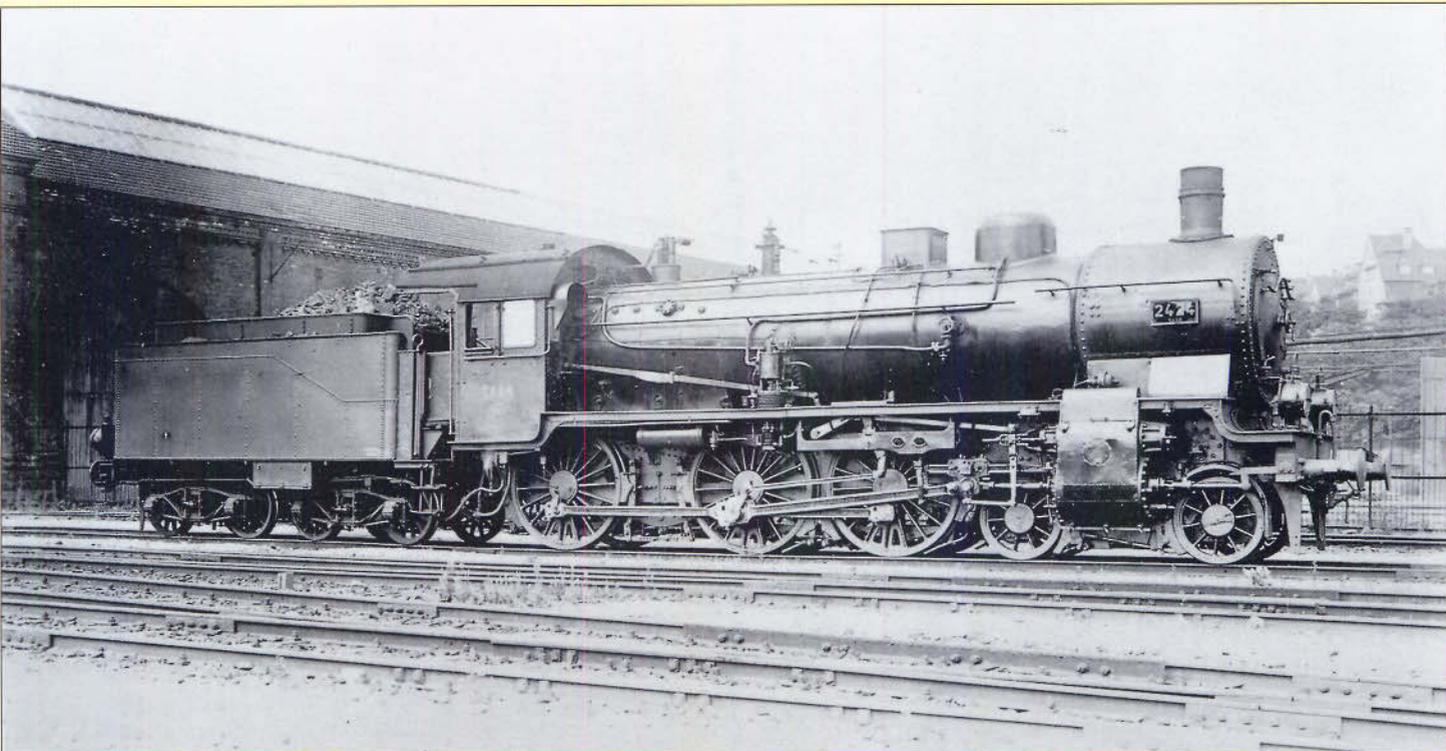
dem Ende des Polen-Feldzugs 1939 wurden zunächst 157 polnische P 8 (Ok 1), nach dem Einmarsch in die Sowjetunion weitere 19 polnische und eine litauische P 8 in den Bestand der DR eingegliedert und auf Lücken bereits ausgemusterter Maschinen zwischen 38 1005 und 38 3885 in zweiter Besetzung genummert.

Die belgischen und französischen ex-P 8 wurden während des Krieges fast vollzählig als sogenannte Mietlokomotiven im Bereich des Deutschen Reichs und des Generalgouvernements eingesetzt, jedoch nicht umgenummert. Mit dem Fortgang des Krieges wurde eine unbekannte Zahl von P 8-Lokomotiven zerstört oder mußte beim Zurückweichen der Front stehengelassen werden.

### Die P 8 im geteilten Deutschland

Nach Kriegsende gab es in den vier Besatzungszonen schätzungsweise noch knapp 2000 P 8, von denen aber ein großer Teil





**Bild 59:** Dieselbe Lok wie auf Bild 58. Aufnahme der Heizerseite. **Fotos 58 und 59: Slg. Weisbrod**

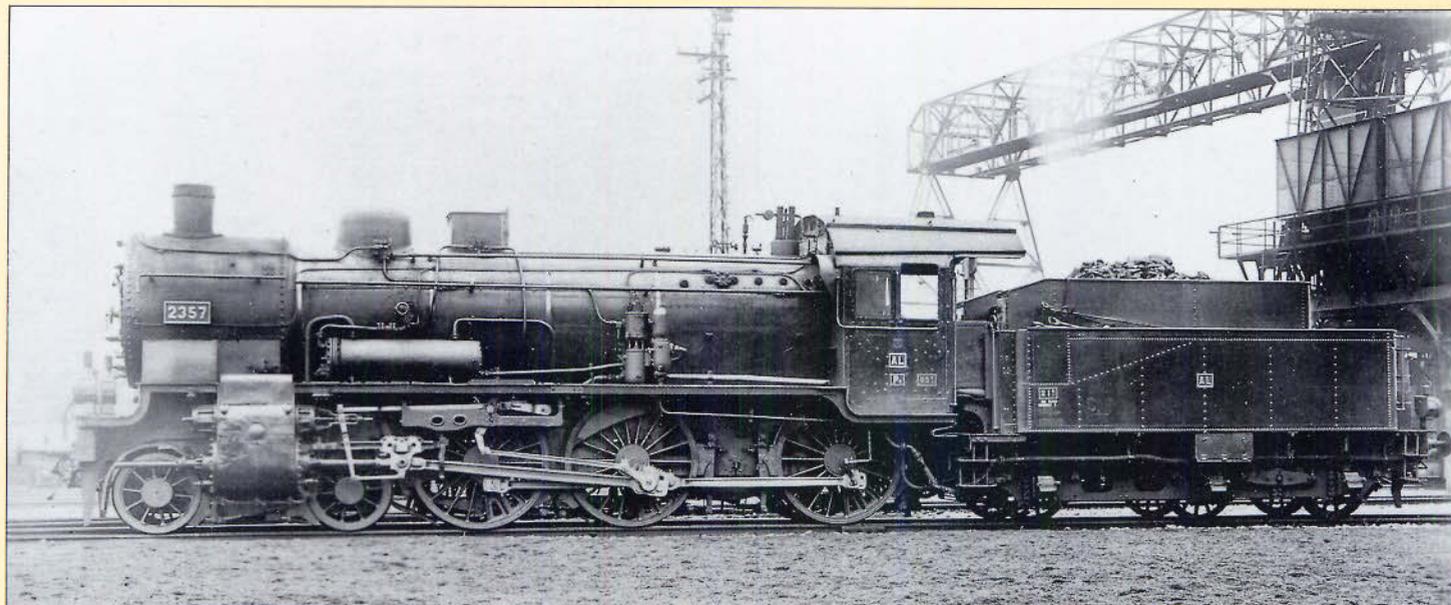
**Bild 58 (ganz oben):** 2424 der SAAR-Eisenbahnen war die frühere Saarbrücken 2443 (1914; Humboldt 974). 1935 wurde sie von der DRG als 38 3856 übernommen.

**Bild 56 (linke Seite oben):** Der Triebtender der T 38 3255. Die beiden Tendertreibachsen samt Vorlegewelle sind deutlich zu erkennen.

**Bild 57 (linke Seite unten):** Heizerseite der T 38 3255.

**Bild 60:** Die Polnischen Staatsbahnen (PKP) reichten ihre große Zahl von P 8 in die Gattung Ok 1 ein. Die Ok 1-156 wurde 1938 in Kattowitz aufgenommen. **Fotos 56, 57 und 60: Slg. Dr. Scheingraber**





Lokomotive sorgen sollte. Die beiden Maschinen waren jetzt ein "Zwitter" aus Schlepptender- und Tenderlokomotive und wurden als 78 1001 und 78 1002 bezeichnet. Sie wurden am 28. März 1951 von der DB abgenommen und waren bei den Direktionen Stuttgart und Augsburg eingesetzt. Nach zehnjährigem Betrieb sind sie bereits 1961 ausgemustert worden.

Der Bestand an P 8 verringerte sich im Bereich der Deutschen Bundesbahn in den Jahren zwischen 1950 und 1957 nur unwesentlich. Zum 1. Oktober 1957 betrug er 1171 Stück, wobei 38 Maschinen aus der Angliederung des Saarlands an die Bundesrepublik Deutschland bereits eingerechnet sind. Dann ging es jedoch immer schneller mit der guten alten P 8 abwärts. Die Bestandszahlen jeweils für den 1. Oktober betragen:

1957 1171 Stück	1963 485 Stück
1959 939 Stück	1964 358 Stück

1960 804 Stück	1965 177 Stück
1961 789 Stück	1966 92 Stück
1962 488 Stück	1967 44 Stück

Der "klägliche Rest" erhielt ab 1. Januar 1968 neue Betriebsnummern der Reihe 038, wurde aber zum Teil noch bis in den Herbst 1969 mit den alten Nummern gesichtet.

Bis 1968 waren die P 8 noch in geringen Stückzahlen bei den Direktionen Köln, Regensburg und Stuttgart zu finden. 1969 musterte die Direktion Regensburg ihre letzten beiden P 8 im Bw Plattling aus. Von da ab unterhielt nur mehr die Direktion Stuttgart 1970 eine P 8 im Bw Heilbronn und 13 im Bw Tübingen. 1971 gab es nur noch sieben Stück im Bw Tübingen. Im Folgejahr 1972 standen dort am 31. Dezember drei Maschinen, die 1973 nach Rottweil überführt und dort bis zum 5. Dezember 1974 ausgemustert wurden. Am 9. Juni wurden die 038 383 (ex 38 2383) und die 038 711 (ex 38 3711) ausgemustert und zum 5. Dezember als

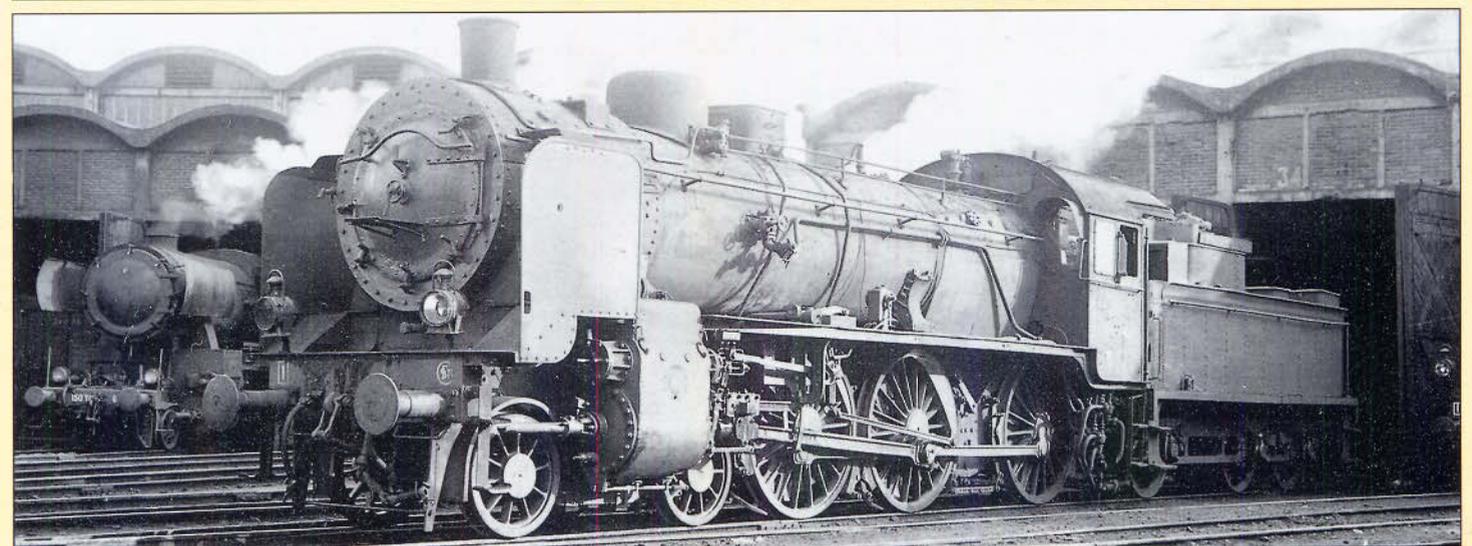
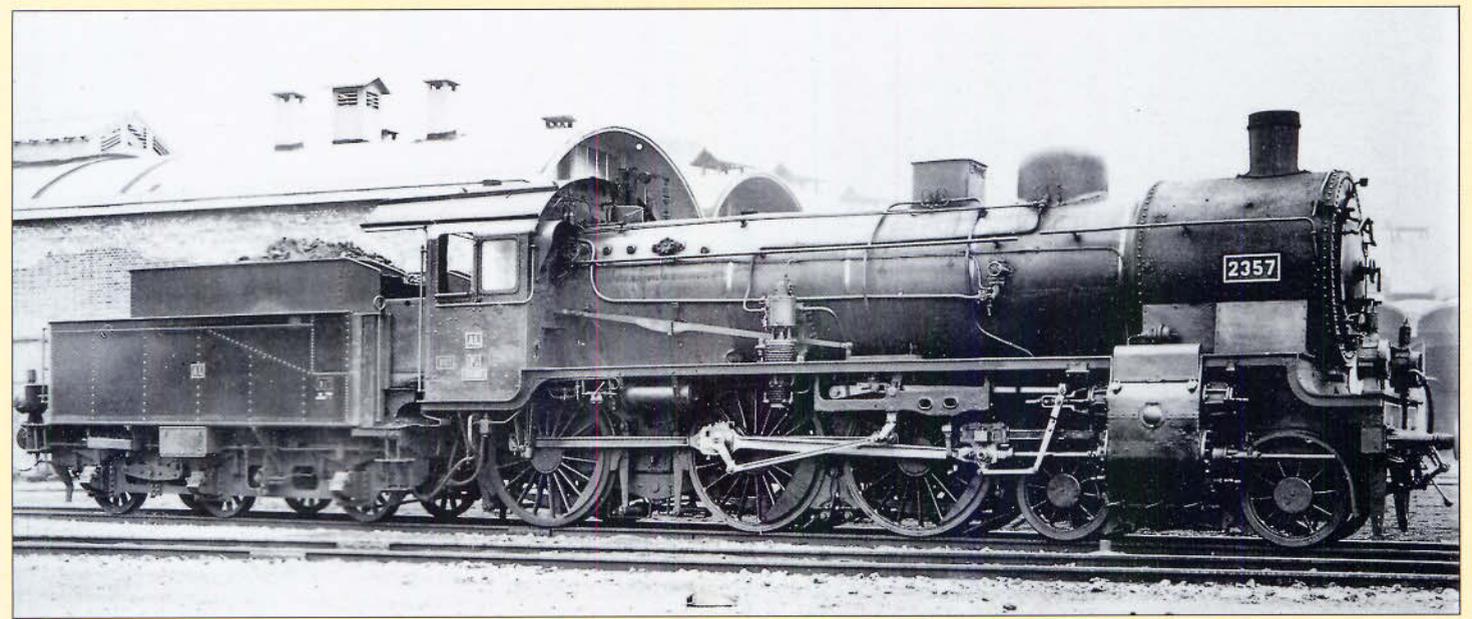
letzte die 038 772 (ex 38 1772, ex (P 8) Kbg 2459, 1915, Schichau 2275). Sie hat es also auf knapp 60 Dienstjahre gebracht! In dieser Zeit hat sie 3 719 271 km zurückgelegt und damit die höchste Laufleistung aller P 8 erreicht. Übrigens: Einige P 8, die 1945 mit den deutschen Ostgebieten an Polen fielen, erreichten dort das "biblische Alter" von 65 Dienstjahren!

Bei der Deutschen Reichsbahn im Ostteil Deutschlands zählte man im November 1945 bei den dortigen Reichsbahndirektionen folgende Bestandszahlen:

Rbd Berlin	100 Stück
Rbd Cottbus	31 Stück
Rbd Dresden	97 Stück
Rbd Erfurt	106 Stück
Rbd Greifswald	52 Stück
Rbd Halle	215 Stück
Rbd Magdeburg	85 Stück
Rbd Schwerin	48 Stück
<hr/>	
	734 Loks

**Bild 62:** Die 38 1677 der DR verblieb 1945 in Österreich. Die Aufnahme mit der neuen ÖBB-Nummer 638.1677 entstand am 17. Juni 1953 in Wels.  
Foto: Dr. G. Scheingraber



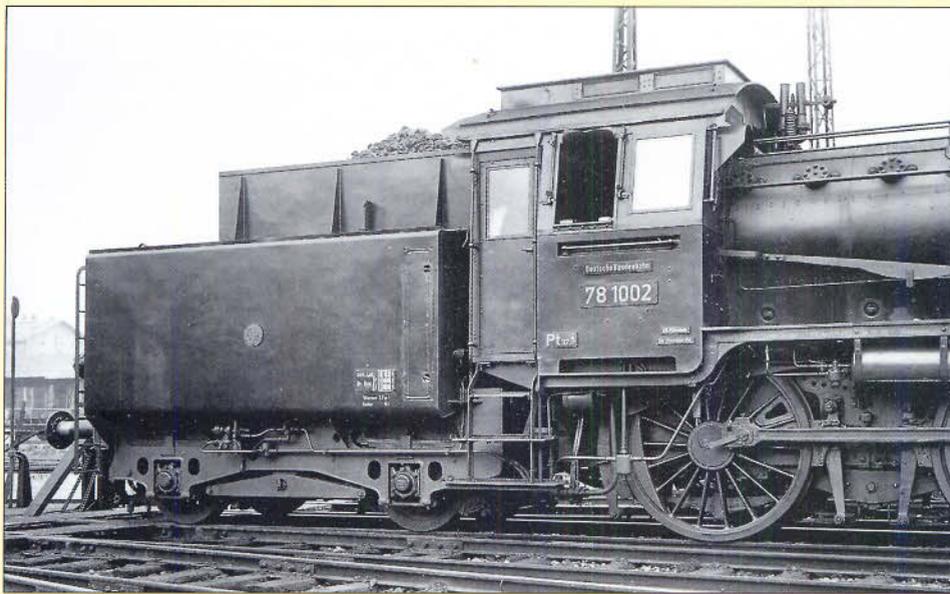


**Bild 64:** Die (P 8) Kassel 2459 mußte nach dem Ersten Weltkrieg an die französische Nordbahn abgegeben werden. Dort wurde sie in 3.1610 umgezeichnet. Die SNCF übernahm sie als 230 F 210. Die Aufnahme entstand 1954 im Bw Mulhouse (Mülhausen/Elsaß).

**Bilder 61 und 63 (linke Seite oben bzw. ganz oben):** Die Lok 2357 der A.L. war die frühere (P 8) Erfurt 2520, die nach dem Ersten Weltkrieg an Frankreich abgegeben werden mußte. **Fotos 61 und 63: Sammlung Weisbrod**

**Bild 65:** Am 6. Juni 1949 entstand diese schöne Aufnahme der SNCF 230 C 52 vor dem Zug 1431 im Bahnhof Beauvais. **Fotos 64 und 65: J. Renaud, Sammlung Dr. Scheingraber**





Diese Zahlen dürften so ziemlich den Tatsachen entsprechen; sie werden indirekt bestätigt durch die zum 1. Dezember 1945 ermittelte Zahl des Unterhaltungsbestands in den beiden RAW Stendal und Leipzig. Danach hatte das RAW Stendal 285 und das RAW Leipzig 442 P 8 ausgewiesen, zusammen also 727 Stück. Davon wurden 17 nach dem Osten abgefahren.

1956 sind sieben Maschinen aus dem Bestand der Belgischen Staatsbahn (EB) und zwei aus dem Bestand der SNCF verschrottet worden. Gleichzeitig wurden sechs Ok 1 an die PKP zurückgegeben.

Probeweise hatte man der 38 3276 den Giesl-Flachejektor eingebaut. Nachdem sich dieser Umbau gut bewährt hatte, wurden 1966/67 weitere 75 Maschinen der Baureihe 38<sup>10-40</sup> damit ausgerüstet.

Als Neuzugang wurde die litauische Lok Nr. 62 (1924, Schwartzkopff 8620) 1948 neu bekesselt und als 38 4052 in den Reichsbahn-Bestand übernommen.

Auch in der ehemaligen DDR sank der Be-

stand an P 8-Lokomotiven schnell. Jeweils zum 1. Januar wurden folgende Bestandszahlen festgestellt:

1967	394	1971	56
1968	246	1972	2
1969	193	1973	1 (im Laufe des Jahres ausgemustert)

Bei der 1973 ausgemusterten Lokomotive handelt es sich um die 38 2267. Bei unseren polnischen Nachbarn hielt sich die P 8 noch einige Jahre länger. Dort wurde erst zum 25. Januar 1981 die ehemalige 38 2155 als Ok 1-359 feierlich "verabschiedet".

Das Ende der P 8 bedeutete den Abschied von einer zuverlässigen, einfach zu bedienenden, robusten und in millionenfachen Einsätzen bewährten Dampflok, die keine Spitzenleistungen erbrachte, aber auch keine Starallüren entwickelte, keine Rekorde erzielte, aber im tagtäglichen Einsatz "ihren Mann stand".



**Bild 68:** Die DR 38 1822 ist mit einem Giesl-Ejektor und Lätewerk ausgerüstet. Trotz der schlechten Wasserqualität in den ostdeutschen Bws besaß sie keinen Speisedom.  
**Foto: K. Kieper**

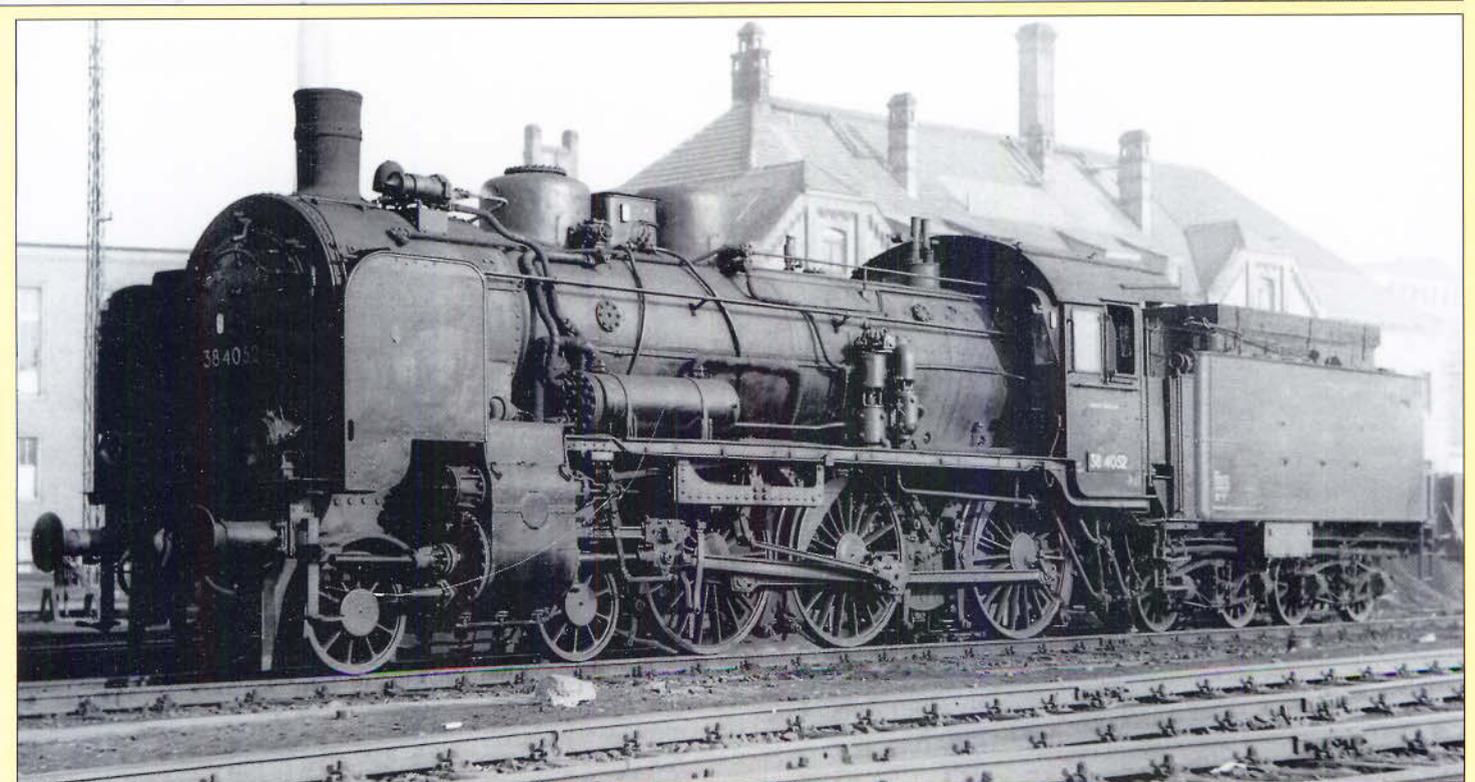
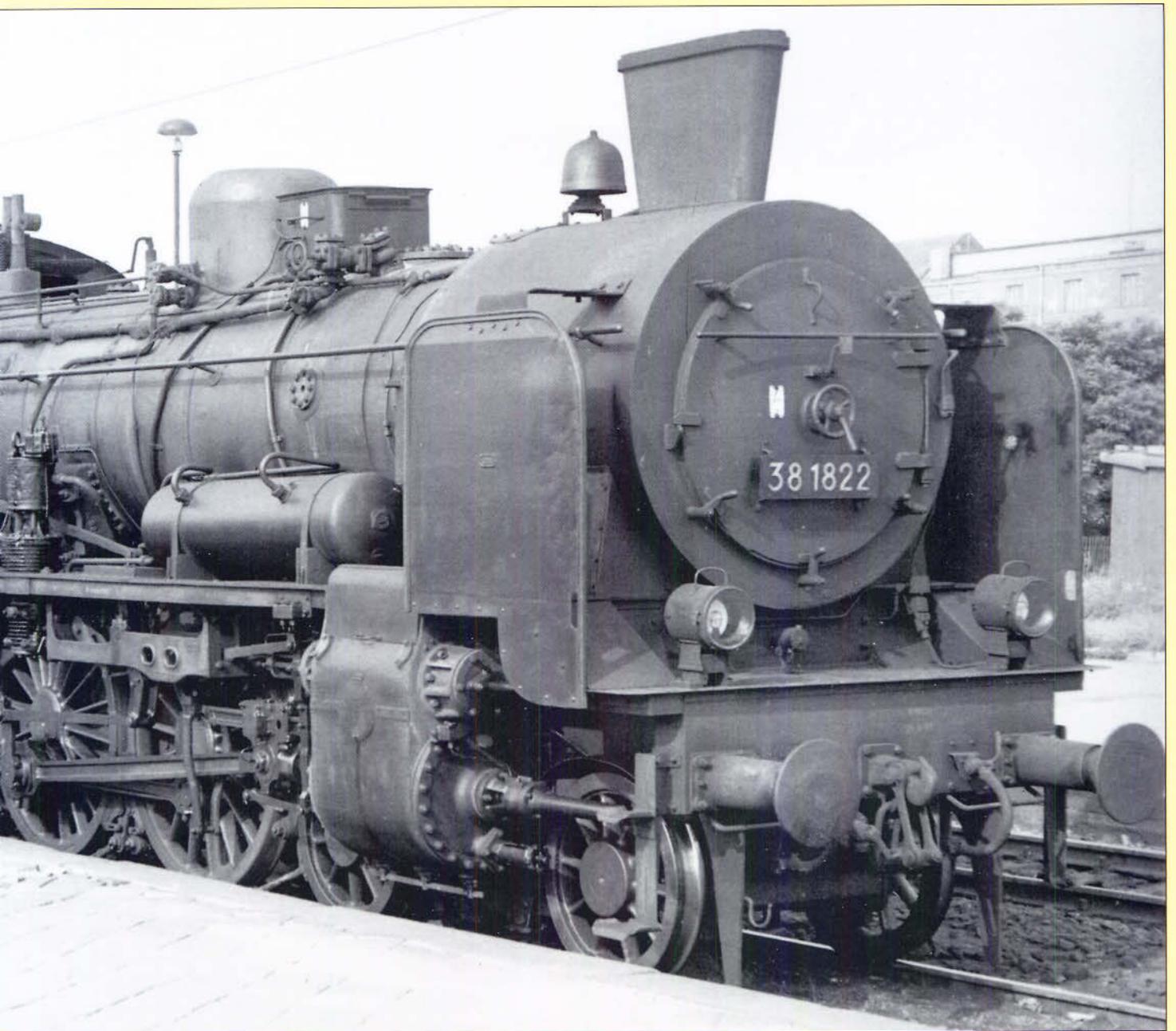
**Bild 66 (oben links):** Kurtzender der aus der 38 2990 umgebauten 78 1002.  
**Foto: Slg. Dr. Scheingraber**

**Bild 67 (links):** Die 38 2665 ist mit dem Wendezug von München nach Holzkirchen am 27. August 1962 bei Großhesselohe unterwegs. Das verkleidete Führerhaus und der Wannentender sind gut erkennbar.  
**Foto: O. Ringlstetter, Slg. Dr. Scheingraber**

**Bild 70 (Poster, nächste Doppelseite):** Die 038 711 (ex 38 3711) war die vorletzte P 8 der DB. Die Aufnahme entstand am 22. August 1972 in Eutingen. **Foto: J. Nelkenbrecher**

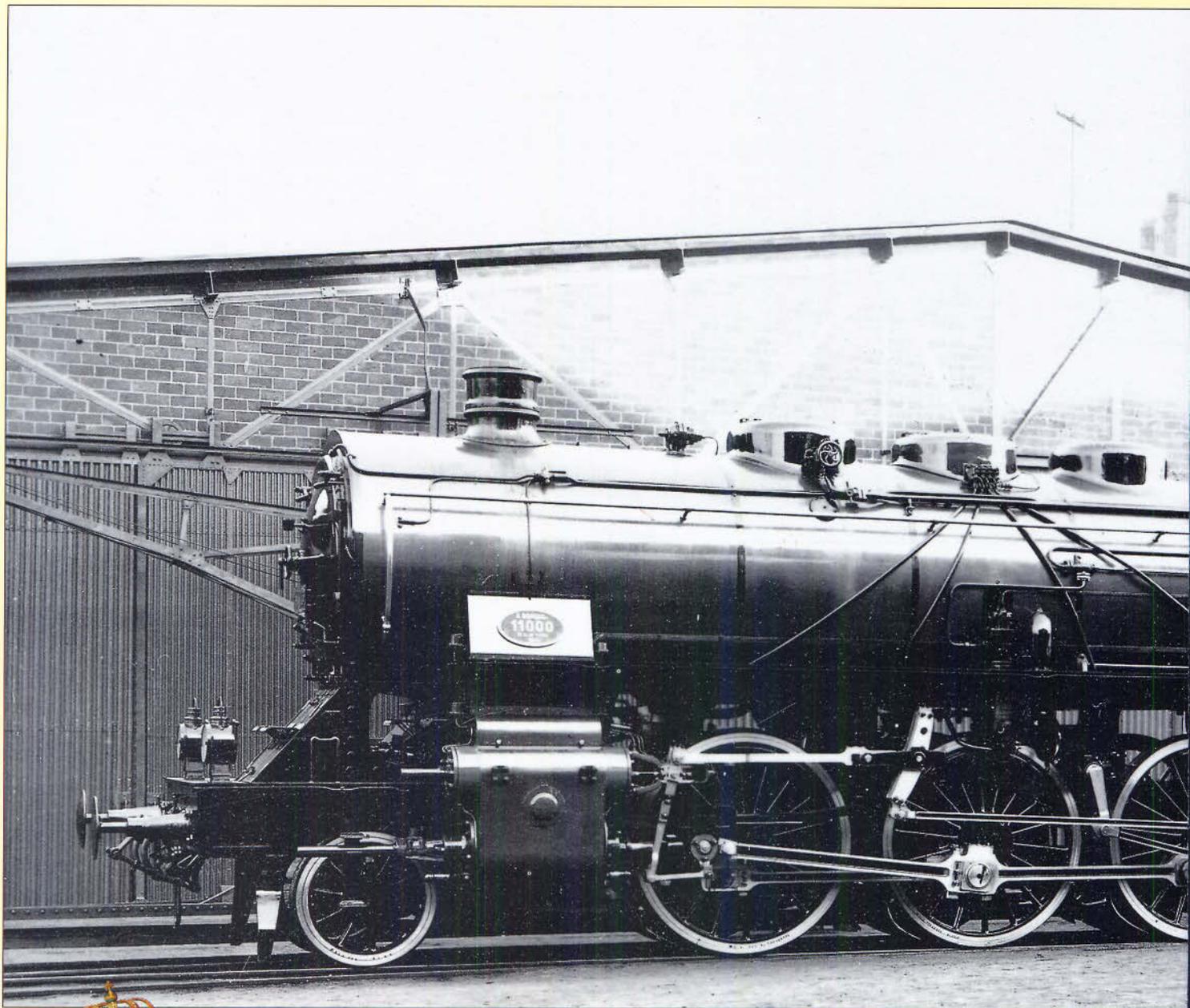
**Bild 69 (rechte Seite unten):** Die 38 4052 war die "aufgestockte" Nummer einer ehemals litauischen Lokomotive. **Foto: G. Illner**











## Die Gattung P 10 – zu früh und zu spät

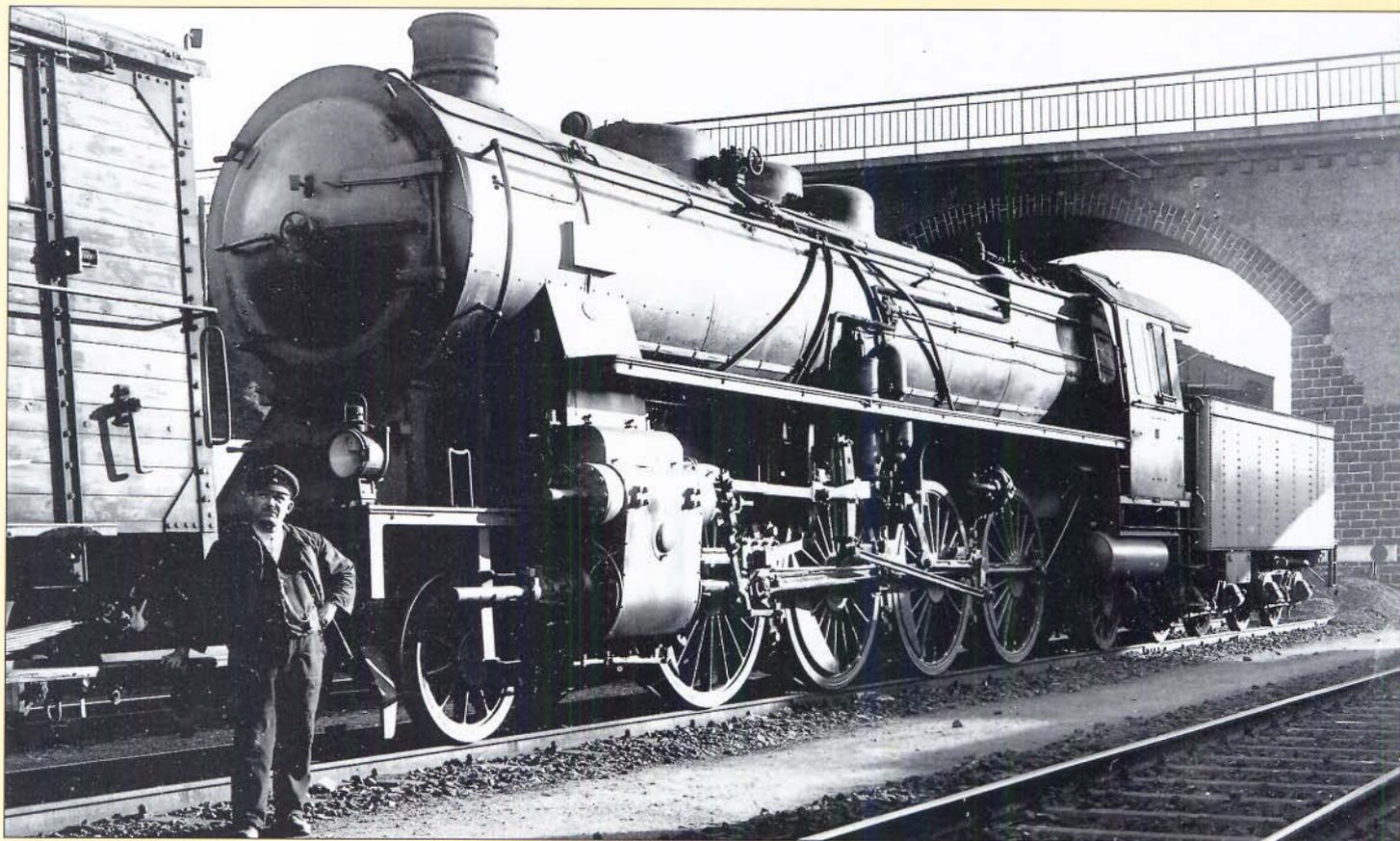
### Abmessungen der Gattung P 10

Rostfläche	m <sup>2</sup>	4,08
Verdampfungsheizfläche	m <sup>2</sup>	218,1
Überhitzerheizfläche	m <sup>2</sup>	82,0
Gesamtheizfläche	m <sup>2</sup>	300,1
Dampfdruck	kg/cm <sup>2</sup>	14
Triebwerkabmessungen	mm	3 x 520/660/1750
Steuerung		Heusinger
Achsstand der Lokomotive	mm	11 600
Achsdruck	t	18,9
Dienstgewicht	t	110,4
Reibungsgewicht	t	75,7
Kesselmitte über Schienenoberkante	mm	3000
Länge über Puffer mit Tender 2'2' T 31,5	mm	22 980
Höchstgeschwindigkeit	km/h	110
Tendervorräte: Kohle	t	7
Wasser	m <sup>3</sup>	31,5
Wasser (ab 1923/24)	m <sup>2</sup>	32

**Bilder 71 und 72:** Borsigs Fabriknummer 11 000 war die P 10 Elberfeld 2811, die aber auch mit der vorläufigen DR-Nummer 17 002 auf den Werkaufnahmen zu sehen ist. **Fotos: Sammlung Dr. Scheingraber**

Die K.P.E.V. hatte zu Beginn des 20. Jahrhunderts drei Bauformen einer 2'C-Schnellzuglokomotive als Vierzylinder-, Dreizylinder- und Vierzylinder-Verbundlokomotive entwickelt. Sie hatte die P 8 – zunächst auch als Schnellzuglokomotive geplant, dann aber mehr und mehr im Personenzugdienst verwendet – in rund dreieinhalbtausend Exemplaren beschafft. Was ihr aber am Ende ihrer Zeit als selbständige Bahnverwaltung fehlte, war eine leistungsfähige Maschine für die immer schwerer werdenden Personen- und Schnellzüge, die auch im Hügelland und auf Gebirgsstrecken noch 550 bis 600 t ohne Vorspann befördern konnte.





**Bild 73:** Eine der ersten P 10-Maschinen hat Dr. P. FeiBel 1923 in Flieden aufgenommen. **Foto: Sammlung Asmus**

## Die P 10 entsteht

Bereits ein Jahr nach dem für Deutschland unglücklichen Ausgang des Ersten Weltkriegs saßen die Männer des Lokomotiv-ausschusses im thüringischen Arnstadt beisammen, um über die zweckmäßigste Bauform einer neuen Lokomotive zu beraten, die nun endlich den Vorstellungen einer modernen Mittelgebirgs-Schnellzuglok entsprechen sollte.

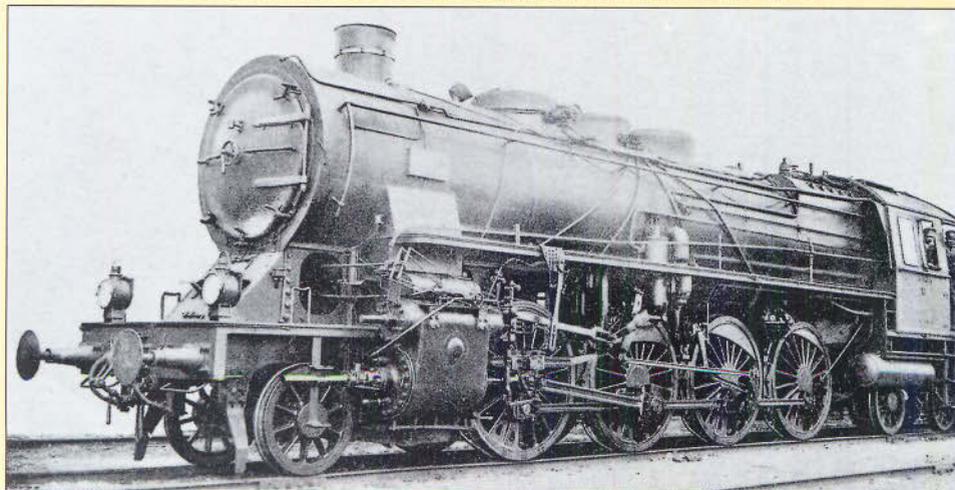
Nach den schweren Verlusten, die Waffenstillstand und Versailler Vertrag den deutschen Eisenbahnen zugefügt hatten und die die Preußisch-Hessische Staatseisenbahn mit am schwersten trafen, war abzusehen, daß die Tendenz im Reisezugverkehr hin zu wenigen, dafür aber umso schwereren Schnell- und Personenzügen ging. Gefor-

dert war daher bei neuen Lokomotiven in erster Linie Zugkraft; Schnelligkeit kam erst danach.

Ein entsprechend leistungsfähiger Kessel mit einer großen Rostfläche (nach dem Verlust der besten Kohlenreviere stand nur Kohle zweiter Wahl zur Verfügung) war auf einem fünfachsigen Fahrwerk nicht mehr unterzubringen. So ergab sich die Achsfolge 1'D1' fast von selbst. Bei der Entwicklung des Stehkessels kam man nach langer Zeit wieder auf die Bauform Belpaire zurück, bei der der obere Teil des Stehkessels gerade ausgeführt war und seitlich über die Rundung der Kesselverkleidung hinausragte. Der untere Teil des Stehkessels reichte an seinem hinteren Ende über den Rahmen hinaus, wogegen der vordere Teil mit Rücksicht auf die letzte Kuppelachse stark einge-

zogen war. Dadurch bedingt, erhielt der Rost eine trapezförmige Form und wurde zum "Prüfstein" für wenig geübte Heizer. Der Langkessel setzte sich aus zwei Schüssen zusammen, die von 1800 mm Durchmesser auf 1840 mm von vorne nach hinten anstiegen. Der Abstand der Rohrwände betrug 5800 mm; zwischen ihnen waren 34 Rauchrohre (mit den Überhitzer-Elementen) und 138 Heizrohre eingebaut. Die Rauchkammer war 2920 mm lang. Bei der Frage der Ausgestaltung des Triebwerks gingen die Meinungen quer durch den Ausschuß. Mehrere Mitglieder stimmten für ein Vierzylinder-Verbundtriebwerk, wie es gerade bei der sächsischen XX HV (Baureihe 19<sup>o</sup>) mit Erfolg verwendet worden war. Das Eisenbahn-Zentralamt Berlin spielte sogar mit dem Gedanken, diese moderne

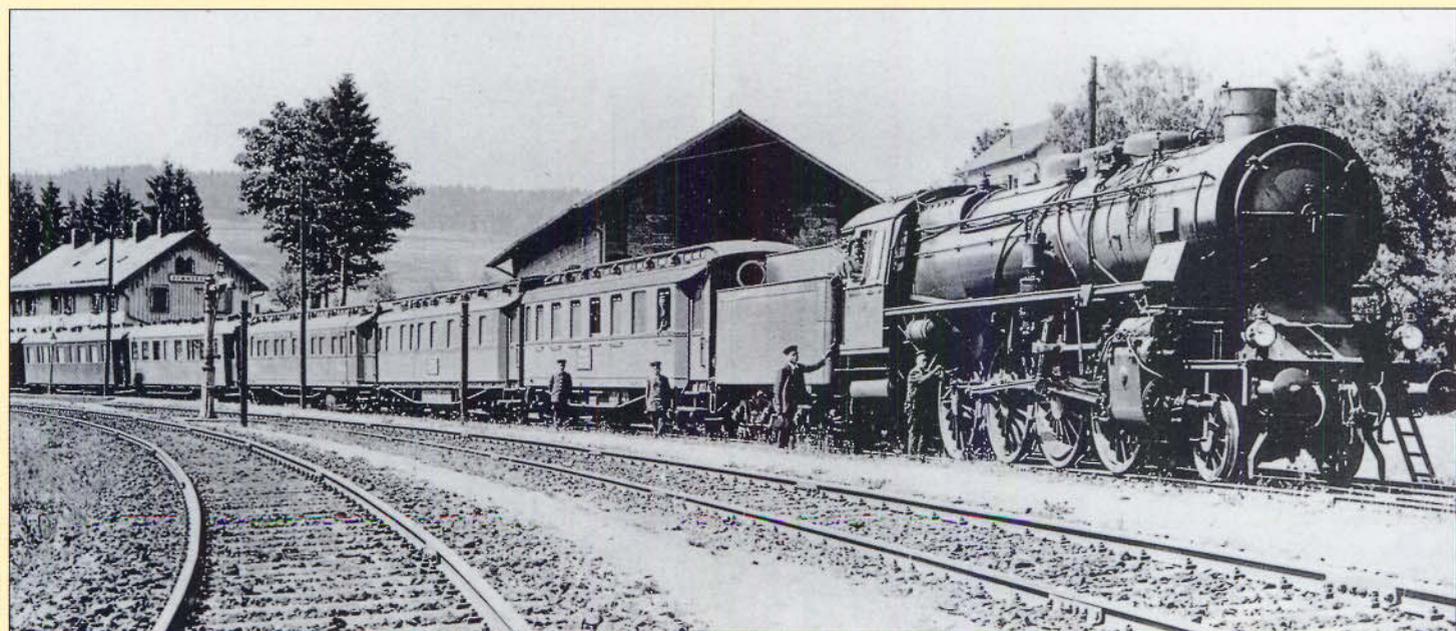
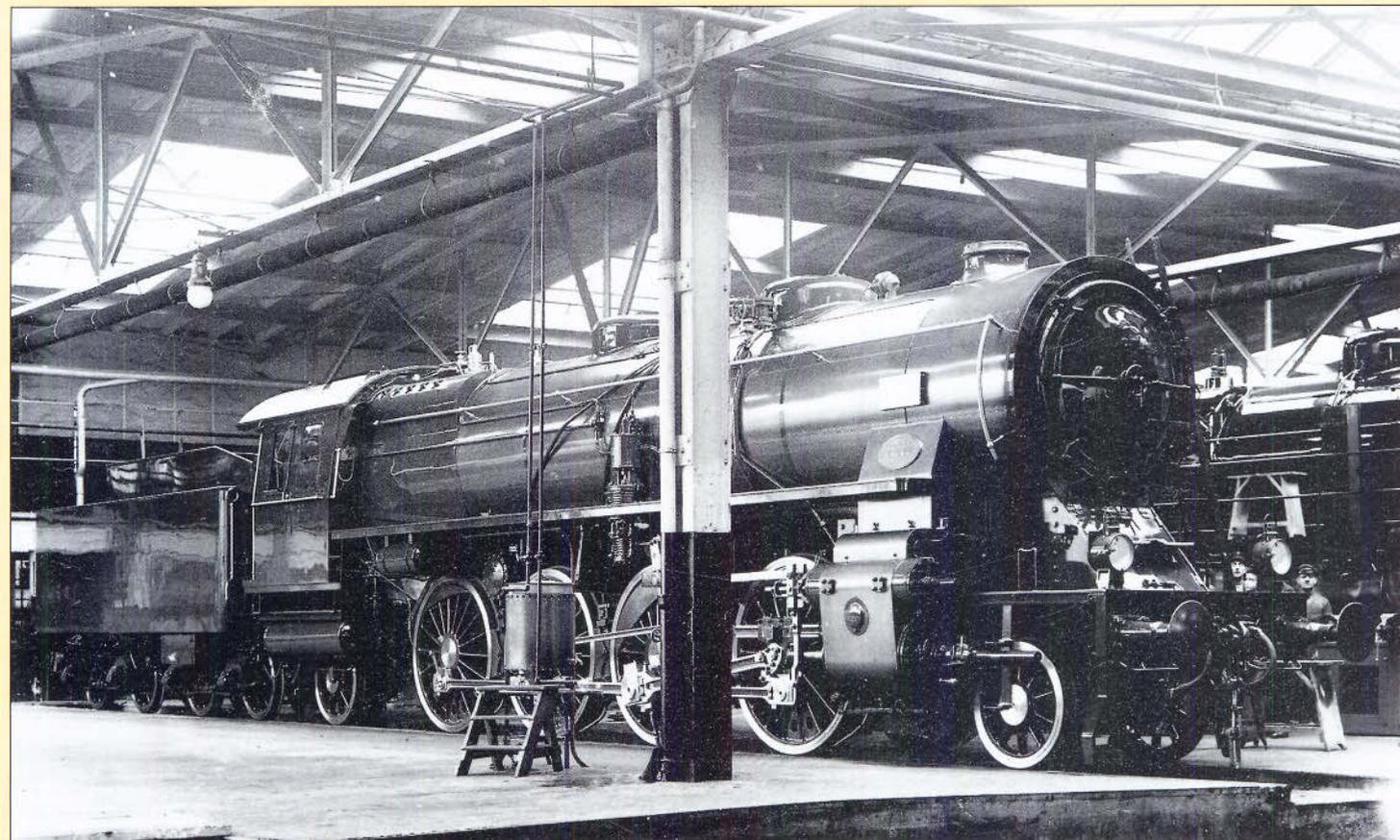
**Bild 74:** Als 11 000. Borsig-Lokomotive wurde die Elberfeld 2811 natürlich von allen Seiten fotografiert; entsprechend viele verschiedene Fotos existieren von ihr. **Foto: Sammlung Weisbrod**



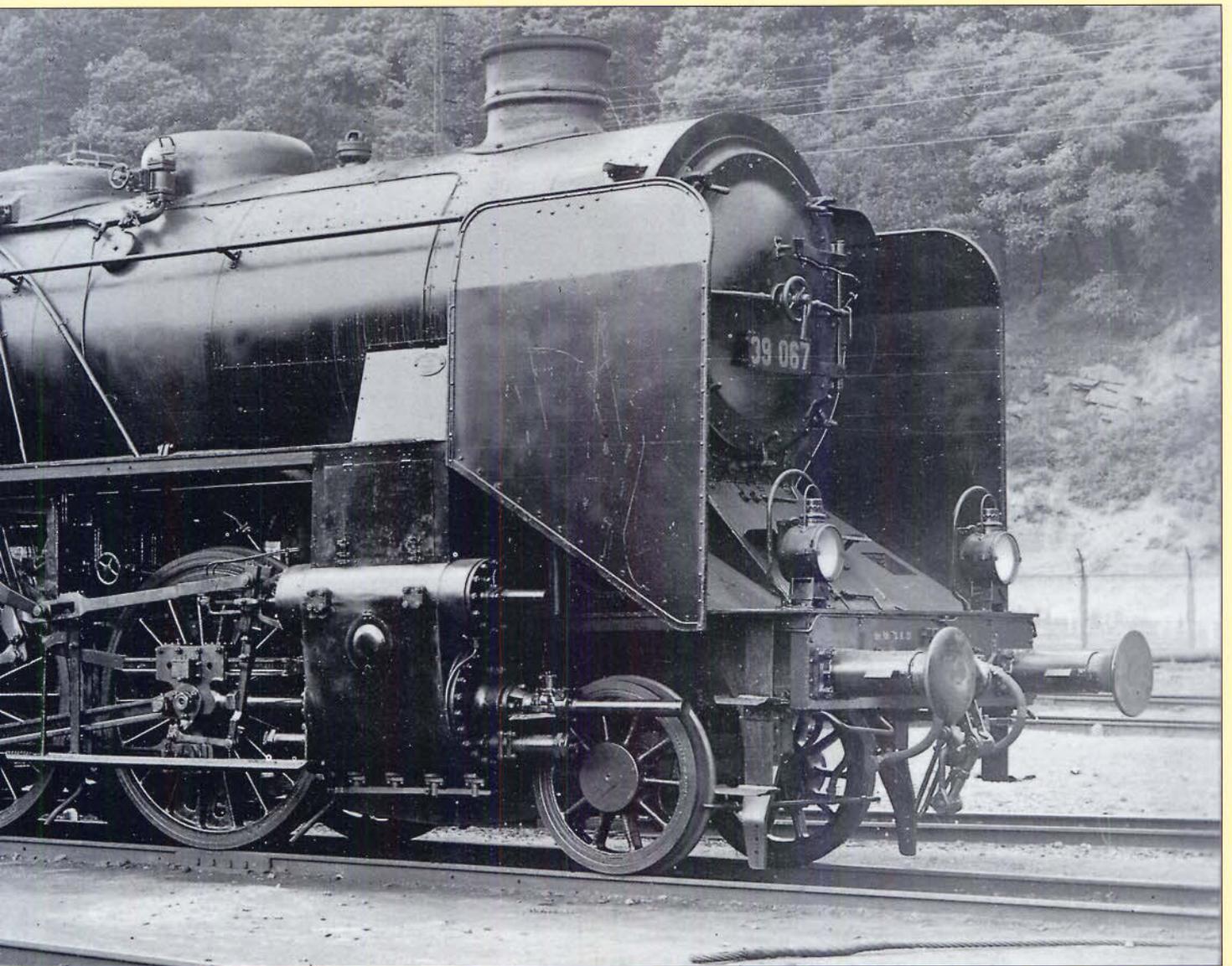
**Bild 75 (rechte Seite oben):** P 10 Elberfeld 2811 in der Endmontage bei Borsig 1922. **Foto: VM Dresden, Sammlung Weisbrod**

**Bild 76 (rechte Seite Mitte):** Am 7. Juli 1922 wurde die P 10 Elberfeld 2810 (DR 39 001) zu Versuchsfahrten vor einen Zug aus 15 vierachsigen D-Zug-Wagen und dem fünfachsigen Meßwagen – zusammen 720 t – gespannt. Mit dieser Last legte sie die 134 km lange Strecke Lehrte – Stendal in 88 Minuten zurück.

**Bild 77 (rechte Seite unten):** Die Elberfeld 2810 hat auch im Schwarzwald Probefahrten mit einem schweren Zug unternommen. In Sommerau war Fotohalt. **Foto 76 und 77: Sammlung Dr. Scheingraber**



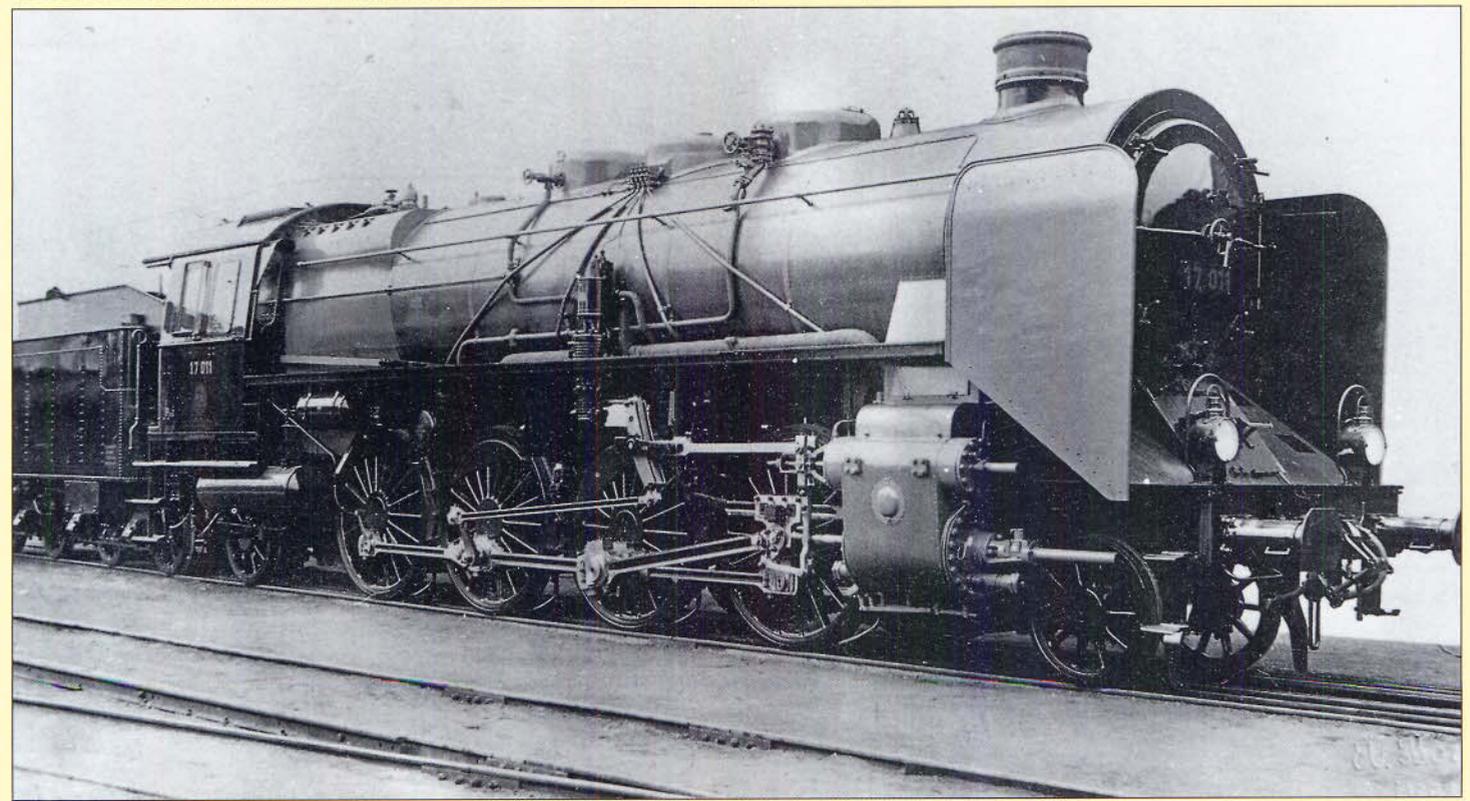


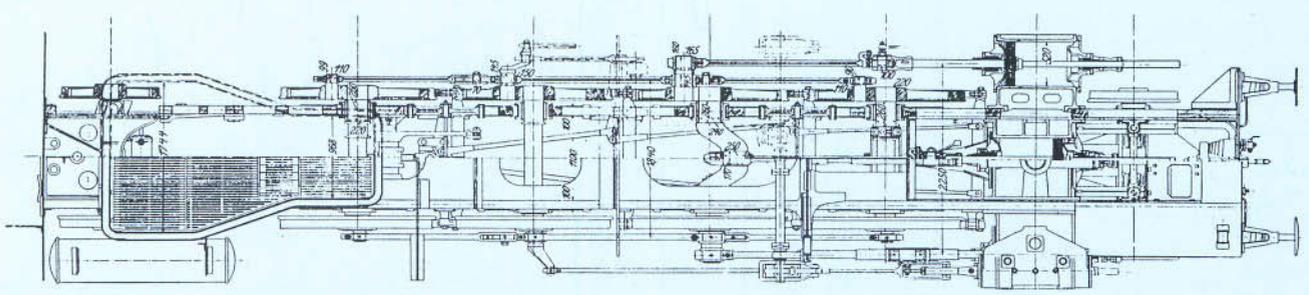
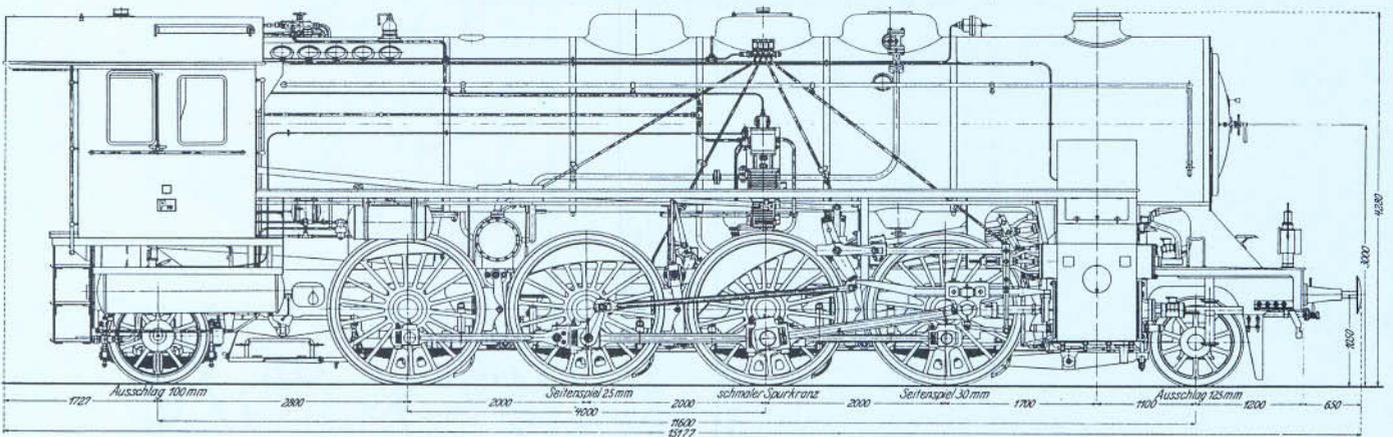
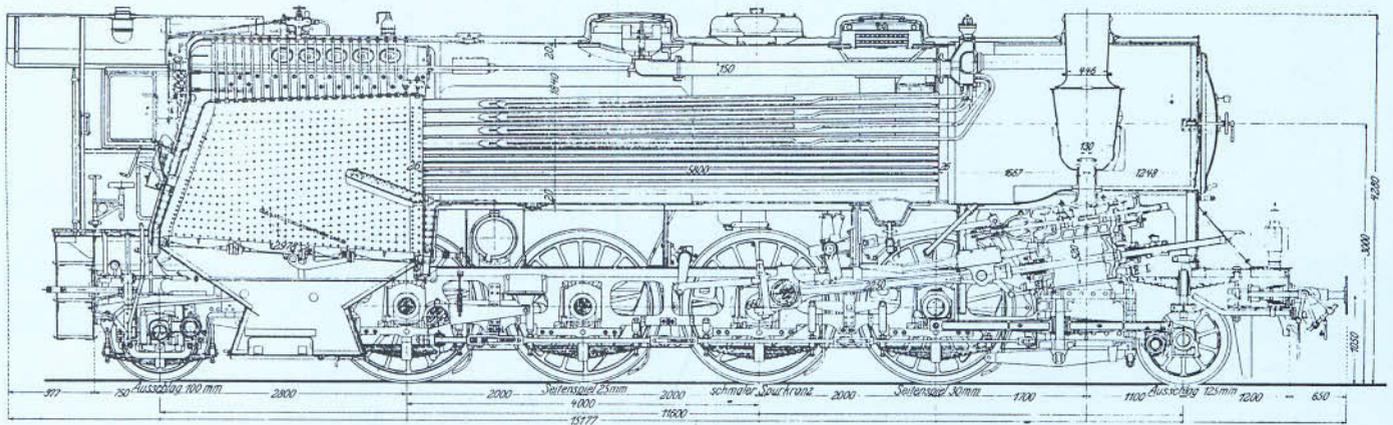


**Bild 78:** Um 1930 wurde die 39 067 im Bw Jünkerath aufgenommen.

**Bild 79 (links):** Noch als 17 016 wurde die 1922 von Borsig (Fabriknummer 11 627) gebaute spätere 39 016 beschildert.

**Bild 80:** Werkfoto der 17 011, der späteren 39 011. **Fotos 78 bis 80: Sammlung Dr. Scheingraber**





**Bild 81:** Ansichtszeichnung und Schnitt der P 10. **Zeichnungen:** Verlagsarchiv

sächsische Schnellzuglokomotive, die auch die Achsformel 1'D1' hatte, anstelle einer Neukonstruktion zu beschaffen. Es war wohl vornehmlich der Zwang zu äußerster Sparsamkeit, der wegen der geringeren Beschaffungs- und Unterhaltungskosten schließlich den Ausschlag für das Drillingstriebwerk mit einfacher Dampfdehnung gab. Im Hintergrund mag aber auch die alte Abneigung gegen die Verbundlokomotive gestanden haben! Der Rahmen war als Barrenrahmen von 100 mm Wangenstärke ausgebildet und durch mehrere Querversteifungen verstärkt. Eine davon war als Stahlgußstück ausgebil-

det, auf dem der Mittelzylinder lag und das zugleich den Drehzapfen für das aus vorderer Laufachse und erster Kuppelachse gebildete Krauss-Helmholtz-Drehgestell aufnahm. Treibachse war die zweite Kuppelachse, auf deren einfach gekröpfte Welle alle drei Zylinder arbeiteten. Treib- und vierte Kuppelachse waren fest im Rahmen gelagert, während die dritte Kuppelachse  $\pm 25$  mm Seitenspiel besaß. Die als Adamsachse ausgebildete hintere Schleppachse war um  $\pm 100$  mm seitverschiebbar. Alle drei Zylinder wiesen den gleichen Durch-

messer von 520 mm bei 660 mm Kolbenhub auf. Jeder Zylinder verfügte über selbsttätige Druckausgleicher. Typisch für die P 10 war ein Luftsaugventil für die Druckausgleicher. Es saß am Dampfsammelkasten außen auf dem Kesselrücken zwischen Kamin und Dampfdom. Beim Anfahren wurde es durch den Dampfdruck geschlossen, wobei kurzfristig etwas Dampf zischend entwich. Dies hatte die Aufgabe, nach dem Schließen des Reglers die von den Zylindern angesaugte Luft durch den Dampfsammelkasten und den Überhitzer strömen zu lassen und sie so angewärmt den Zylindern wieder



**Bild 82:** Das Gesicht der 39 001 mit den bauarttypischen Windleitblechen. Foto: Sammlung Dr. Scheingraber

zuführen, die dann beim Leerlauf der Lok gegen Auskühlung geschützt waren.

Die Steuerung aller drei Zylinder war als Heusinger-Steuerung ausgeführt; Innen- und Außensteuerung arbeiteten unabhängig voneinander. Die Verbindung zwischen Schieberschubstange und Aufwerfhebel gewährleistete eine "Kuhnsche Schleife". Nur eine einzige P 10, die 39 230, war ab Werk mit einer Hängeeisensteuerung geliefert worden. (Näheres hierzu siehe: "Die Dampflokomotive – Technik und Funktion", Teil 2, S. 49 ff.)

Der Sandkasten befand sich auf dem Kes-

selscheitel zwischen Dampf- und Speisedom. Mit ihm konnten alle vier Treibachsen bei Vorwärtsfahrt gesandet werden.

### Erste Erfahrungen mit der P 10

1920 wurde das Lokomotiv-Versuchsammt in Berlin-Grünwald errichtet; zu seinem Leiter bestellte man Regierungs-Baumeister Richard Paul Wagner (1882 bis 1953), der als "Vater der Einheitslokomotive" der DR bekannt werden sollte. Unter seiner Leitung wurde als erste P 10 die am 24. Mai 1922 von Borsig (Fabriknummer 10999) abgelie-

ferte Elberfeld 2810 bereits im Juni und Juli ausgedehnten Versuchsfahrten unterzogen. Hierbei beförderte sie auf der bekannten Probestrecke Güsten – Mansfeld einen 614 t schweren Schnellzug.

Bei ihrem Einsatz auf der Schwarzwaldbahn erreichte sie mit 390 t am Zughaken auf der Steigung von 16‰ zwischen Hausach und Sommerau noch eine Geschwindigkeit von 44 km/h, bei weiteren Versuchen auf der Strecke Saalfeld – Lichtenfels bei 25‰ Steigung mit der gleichen Zuglast immer noch 25 bis 30 km/h. Schließlich konnte sie auf der Rennstrecke Berlin-Charlottenburg



**Bild 83:** Eine Lokomotive der Baureihe 39<sup>e</sup> zieht den E 170 (Leipzig – München) 1935 auf der Steilrampe (1:40) von Probstzella nach Rothenkirchen.  
Foto: E. Köditz, Sammlung Dr. Scheingraber

– Lehrte bei Dauerfahrten mit 720 t Zuggewicht 100 bis 120 km/h erreichen und lief noch bei einer Spitzengeschwindigkeit von 128 km/h mit ihren nur 1750 mm großen Treibrädern erstaunlich ruhig. Im Laufe des Jahres 1922 lieferte Borsig das erste Baulos der neuen P 10 an den inzwischen in "Deutsche Reichsbahn" umbenannten Besteller. Die Betriebsnummern dieser

Maschinen lauteten Elberfeld 2810 bis 2819. Darunter befand sich die Elberfeld 2811 (DR 39 002) als Borsigs 11 000. Lokomotive. Von März bis September 1923, während die Inflation in Deutschland ihrem Höhepunkt zustrebte, wurde das zweite Borsig-Baulos (Fabriknummern 11 622 bis 11 641) ausgeliefert, wobei die ersten zwölf Lokomotiven noch nach dem vorläufigen Um-

zeichnungsplan als DR 17 011 bis 17 022 bezeichnet wurden. Die Fabriknummern 11 634 bis 11 641 erhielten bereits bei Ablieferung die endgültigen Nummern 39 031 bis 39 038. Die dazwischenliegenden Nummern 39 023 bis 39 030 stellten die erste Henschel-Lieferung dar. In die Produktion der insgesamt 260 Maschinen der Gattung P 10 teilten sich folgende Hersteller:

**Bild 85:** Die 39 154 steht neben der 39 064 und der 17 117 am 3. Mai 1931 im Bw Köln-Deutzerfeld.





**Bild 84:** Am 11. Juli 1934 ist die 39 193 mit dem Schnellgüterzug Schweiz – Skandinavien bei Wutha unterwegs.

	1922	1923	1924	Summe
Borsig	10	40	43	93
Hanomag	-	-	19	19
Henschel	-	20	58	78
MBG Karlsruhe	-	-	24	24
Krupp	-	-	29	29
Linke-Hofmann	-	-	17	17
	10	60	190	260

Die Abnahme der letzten Baulose von Borsig und Krupp verzögerte sich bis in den Herbst 1927 hinein.

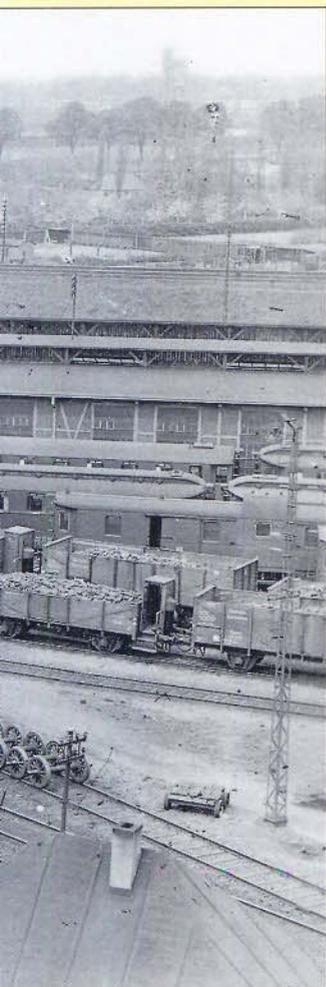
### Zu früh...

Die ersten planmäßigen Einsätze der neuen P 10 erfolgten in den Betriebswerkstätten Frankfurt am Main, Osnabrück und Erfurt.

Doch nach ganz kurzer Einsatzzeit erwiesen sich die Maschinen mit ihren fast 19 t Achsdruck als zu schwer für den noch nicht verstärkten Oberbau; sie verursachten Schäden an den Brücken und Gleisen der befahrenen Strecken.

Als Folge gab es Fahrbeschränkungen für die P 10 bis zum April 1925. Reihenweise standen fabrikneue Maschinen kalt im Bw,

**Bild 86:** Carl Bellingrodt hat am 20. März 1931 die 39 141 im Bw Hagen-Eckesey aufgenommen. **Fotos 84 bis 86: Sammlung Dr. Scheingraber**





soweit sie nicht auf den wenigen bereits für 20 t Achsdruck zugelassenen Strecken (z.B. Aachen – Kreiensen – Braunschweig) eingesetzt werden konnten. Erst die Stabilisierung des Geldwerts nach der Inflation von 1921 bis 1923 machte einen zügigen Ausbau der wichtigsten Strecken der Deutschen Reichsbahn möglich, so daß zum Beginn des Sommerfahrplans 1925 die P 10, von denen es inzwischen bereits 230 Stück gab, im Schnellzugdienst uneingeschränkt einsetzbar waren.

In den folgenden Jahren bis zum verstärkten Einsatz der Baureihe 01 nach 1930 war die P 10 von allen Strecken im Hügelland und im Mittelgebirge nicht mehr wegzudenken. So finden wir sie auf den von Berlin ausgehenden Bahnlinien über Erfurt nach Hanau (wo vorerst wegen der noch nicht verstärkten Mainbrücken Endstation war), nach Magdeburg und Halberstadt, nach Köln und über Dresden nach Bodenbach. Die Strecke Aachen – Hagen – Braunschweig wurde schon erwähnt. Die Linie Leipzig – Hof fehlte ebensowenig wie die Bahnstrecke Erfurt – Würz-

burg – Stuttgart oder Breslau – Dresden. Die P 10 des Bw Arnstadt waren auf der Strecke Arnstadt – Meiningen – Erfurt, aber auch zwischen Arnstadt und Saalfeld zu finden. Das Bw Erfurt setzte seine P 10 nach Bebra und Kassel, nach Leipzig – Berlin und nach Schweinfurt ein. Bebraer Maschinen fuhren bis Würzburg, die Paderborner bis Halberstadt und nach Braunschweig. Karlsruher P 10 waren auf der Strecke Kehl – Stuttgart im Einsatz. Die Stuttgarter wiederum beförderten ihre schweren Schnellzüge nach Würzburg, nach Heidelberg, nach München und Singen mit der P 10.

Erstaunlicherweise erhielt das Bw Villingen erst 1934 acht P 10 für den schweren Dienst auf der Schwarzwaldbahn Offenburg – Konstanz.

### ...und zu spät

Die P 10 hatte, wie bereits erwähnt, aus konstruktiven Gründen einen ungewöhnlich ausgebildeten Rost erhalten: Er bildete von der Feuertüre aus gesehen zunächst ein Recht-

eck von 1,74 m Breite, ging dann in ein trapezförmiges Mittelstück über, dessen Schmalseite nur noch 0,97 m breit war und setzte sich mit diesem Maß noch einmal rechteckig fort.

Daß ein derart kompliziert gestalteter Rost an das Geschick des Heizers große Anforderungen stellte, ist nur allzu verständlich. Zudem machte die P 10 an sich schon etwas schwer Dampf und erreichte selten Dampftemperaturen über 340°C. Auch der auf 14 atü begrenzte Dampfdruck war für den großen Kessel zu niedrig angesetzt.

Dies alles mußte sich in einem verstärkten Kohleverbrauch niederschlagen. Zudem hatte Wagner an der Sauganlage noch den Schornstein- und den Blasrohrdurchmesser vergrößert, was sich für die Verbrennung zusätzlich negativ auswirkte. So verwunderte es nicht, daß die P 10 allorts bald als "Kohlenfresser" verschrien war.

Wie leicht diese Mängel hätten behoben werden können, zeigte nach dem Krieg Friedrich Witte an der 39 119 des Bw Gießen. Das Lokomotiv-Versuchsamt Minden hatte am





Aschkasten seitliche Luftklappen angebaut und die Saugzuganlage durch eine optimale Einstellung der Kamin- und Blasrohrabmessungen in Ordnung gebracht. Der Erfolg war verblüffend: Die 39 119 erreichte Meßwerte, die bis zu 42% über den früheren Grenzwerten des P 10-Kessels lagen.

Um zu beweisen, daß sich diese erstaunlichen Verbesserungen nicht nur vor dem Meßwagen erzielen ließen, wurde die Lok, die zuvor als besonders schlimmer Kohlenfresser bekannt war, im regulären Schnellzugdienst auf der Strecke Frankfurt/Main – Basel und auf der Schwarzwaldbahn eingesetzt, wo sie mühelos die Leistungen der Baureihe 01 erreichte.

Was hätte also näher gelegen, als diese "Verjüngungskur" auch den übrigen 151 P 10 der DB zugute kommen zu lassen? Aber die DB-Hauptverwaltung in Frankfurt/Main hatte sich zu dieser Zeit bereits für die V 200 und die nachfolgende Elektrifizierung entschieden und meinte, der Aufwand lohne sich für die P 10 nicht mehr... zu spät! Etwas anders waren die Überlegungen bei

### Einzelnummern-Aufstellung

Betriebsnummern	Hersteller	Fabriknummern	Baujahr	ursprüngliche Betriebsnummern
39 001 bis 39 006	Borsig	10999 bis 11004	1922	Efd 2810 bis 2815
39 007 bis 39 010	Borsig	11023 bis 11026	1922	Efd 2816 bis 2819
39 011 bis 39 022	Borsig	11622 bis 11633	1923	DR 17 011 bis 022
39 023 bis 39 030	Henschel	19739 bis 19746	1923	
39 031 bis 39 038	Borsig	11634 bis 11641	1923	
39 039 bis 39 050	Henschel	19766 bis 19777	1923	
39 051 bis 39 060	Borsig	11706 bis 11715	1924	
39 061 bis 39 070	Henschel	19994 bis 20003	1924	
39 071 bis 39 082	Krupp	769 bis 780	1924	
39 083 bis 39 092	Borsig	11744 bis 11753	1923	
39 093 bis 39 115	Borsig	11776 bis 11798	1924	
39 116 bis 39 131	Hanomag	10329 bis 10344	1924	
39 132 bis 39 171	Henschel	20183 bis 20222	1924	
39 172 bis 39 186	Linke-Hofmann	2910 bis 2924	1924	
39 187 bis 39 193	Borsig	11801 bis 11807	1924	
39 194 bis 39 196	Hanomag	10343 bis 10347	1924	
39 197 bis 39 198	Linke-Hofmann	2925 bis 2926	1924	
39 199 bis 39 209	MBG Karlsruhe	2285 bis 2295	1924	
39 210 bis 39 217	Henschel	20265 bis 20272	1924	
39 218 bis 39 230	MBG Karlsruhe	2296 bis 2308	1924/25	
39 231 bis 39 247	Krupp	781 bis 797	1924	
39 248 bis 39 260	Borsig	11808 bis 11820	1924	

**Bild 89 (oben):** 39 094 vor D 30 bei Magdeburg.

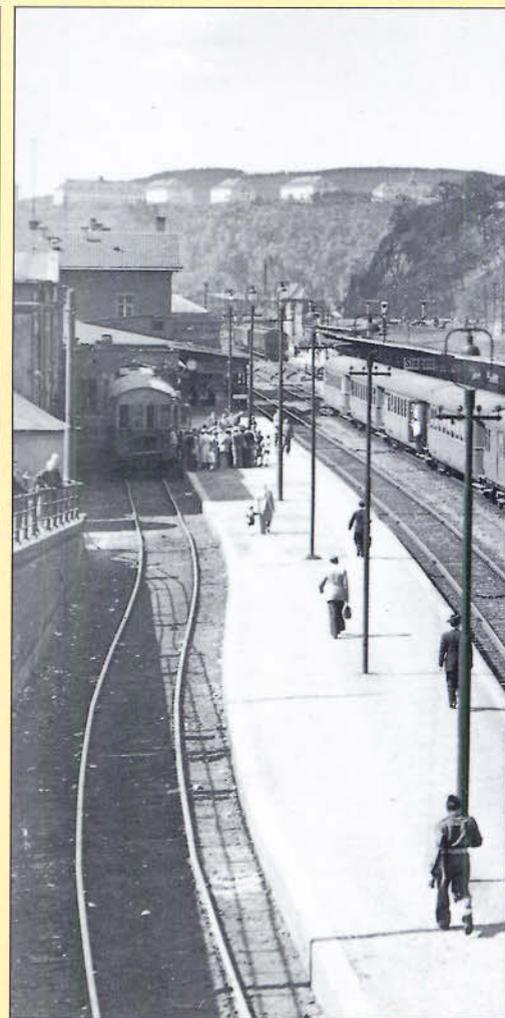
**Bild 87 (linke Seite oben):** Bei Neumark/Sachsen konnte W. Hubert die 39 178 mit dem E 104 im Bild festhalten.

**Bild 88 (linke Seite unten):** Mit Volldampf ist eine P 10 mit dem D 144 bei Hannover unterwegs.

**Bild 90 (rechts):** 39 122 in Misburg (Strecke Hamburg – Hannover).

**Fotos 87 bis 90: Sammlung Dr. Scheingraber**





**Bild 92:** Das waren schon recht untergeordnete Dienste: 39 149 vor P 1514 am 25. September 1960 östlich von Günzach (Kempten – München).  
Foto: O. Ringlstetter, Sammlung Dr. Scheingraber

**Bild 91 (ganz oben):** Die 39 137 fährt mit einem Touropa-Zug am 3. Juni 1958 in Hausach (Schwarzwald) ein.

der Deutschen Reichsbahn im Ostteil Deutschlands. Dort war man sich darüber im klaren, daß auf die 85 P 10 vorerst noch nicht verzichtet werden konnte. Andererseits wollte man die P 10 auch nicht in ihrer ursprünglichen Bauform noch jahrelang beibehalten, was angesichts der damals der DR zur Verfügung stehenden Brennstoffe wohl auch äußerst unwirtschaftlich gewesen wäre.

So entschloß man sich, die P 10 mit in das Rekonstruktionsprogramm aufzunehmen. Alle 85 P 10 wurden zwischen Mai 1958 und

März 1962 im RAW Meiningen mit dem neu entwickelten Rekokessel in völlig geschweißter Bauform (16 atü Kesseldruck) mit Verbrennungskammer und Mischvorwärmer ausgerüstet. Selbstverständlich hatte der Rekokessel auch eine vernünftig gestaltete Rostfläche von 2,35 m x 1,80 m Seitenlänge erhalten, die keine besonderen "Verrenkungen" der Heizer mehr nötig machte.

Die Abmessungen des neuen Kessels bedingten eine Verlängerung des Barrenrahmens hinter der letzten Kuppelachse um 550 mm, so daß der Achsstand zwischen

hinterer Kuppelachse und der Schleppachse von bisher 2800 mm auf 3550 mm anstieg. Gleichzeitig erhielt die Lok das Einheitsführerhaus, neue geschweißte Zylinder und Druckausgleich-Kolbenschieber der Bauart Trofimoff, die der ehemaligen P 10 hervorragende Leerlaufeigenschaften verliehen. Insgesamt war die Rekolok, die jetzt als Baureihe 22 bezeichnet wurde, eine hervorragende Maschine geworden, bei der nur das alte Triebwerk der hohen Kesselleistung nicht ganz gewachsen war und einen erhöhten Verschleiß zeigte. Dieser und die fort-

**Bild 94:** Die 39 090 wurde am 9. Mai 1950 vor dem D 89 bei München-Allach aufgenommen. Fotos 91 und 94: Dr. G. Scheingraber





**Bild 93:** Die 39 232 ist mit dem E 382 am 6. Mai 1951 in Siegen (Westf.) eingefahren.  
**Foto:** Sammlung Dr. Scheingraber

schreitende Elektrifizierung ihres hauptsächlichen Einsatzgebiets in Sachsen und Thüringen führten nach rund zehn Jahren bereits zur Ausmusterung der Baureihe 22. Nur mehr 30 Stück erhielten bei der Umzeichnung im Jahr 1970 wieder die alte Baureihenbezeichnung 39. Doch bereits am 31. Dezember 1970 betrug der Bestand ledig-

lich noch zwölf Lokomotiven. Auch die Baureihe 22 war zu spät gekommen! Mit der P 10 endet die lange und vielgestaltige Reihe preußischer Naß- und Heißdampf-Personenzuglokomotiven, bekannter und weniger bekannter, lang- und kurzlebiger, geglückter und mißglückter Konstruktionen von insgesamt über 6200 Stück.

**Bild 96 (Seite 58):** Kurze Zeit vor ihrer z-Stellung war die 39 196 noch einmal auf Hochglanz gebracht worden, um für eine Postkartenserie der DB fotografiert zu werden. **Foto:** H. J. Obermayer

**Bild 97 (Seite 59):** Die 39 177 wartet am 6. Mai 1964 im Bw Kempten auf ihren nächsten Einsatz. **Foto:** H. Schambach

**Bild 95:** Am 17. September 1947 steht die 39 260 abfahrtsbereit im notdürftig reparierten Stuttgarter Hauptbahnhof. **Foto:** Dr. G. Scheingraber

### Die P 10 bei den PKP

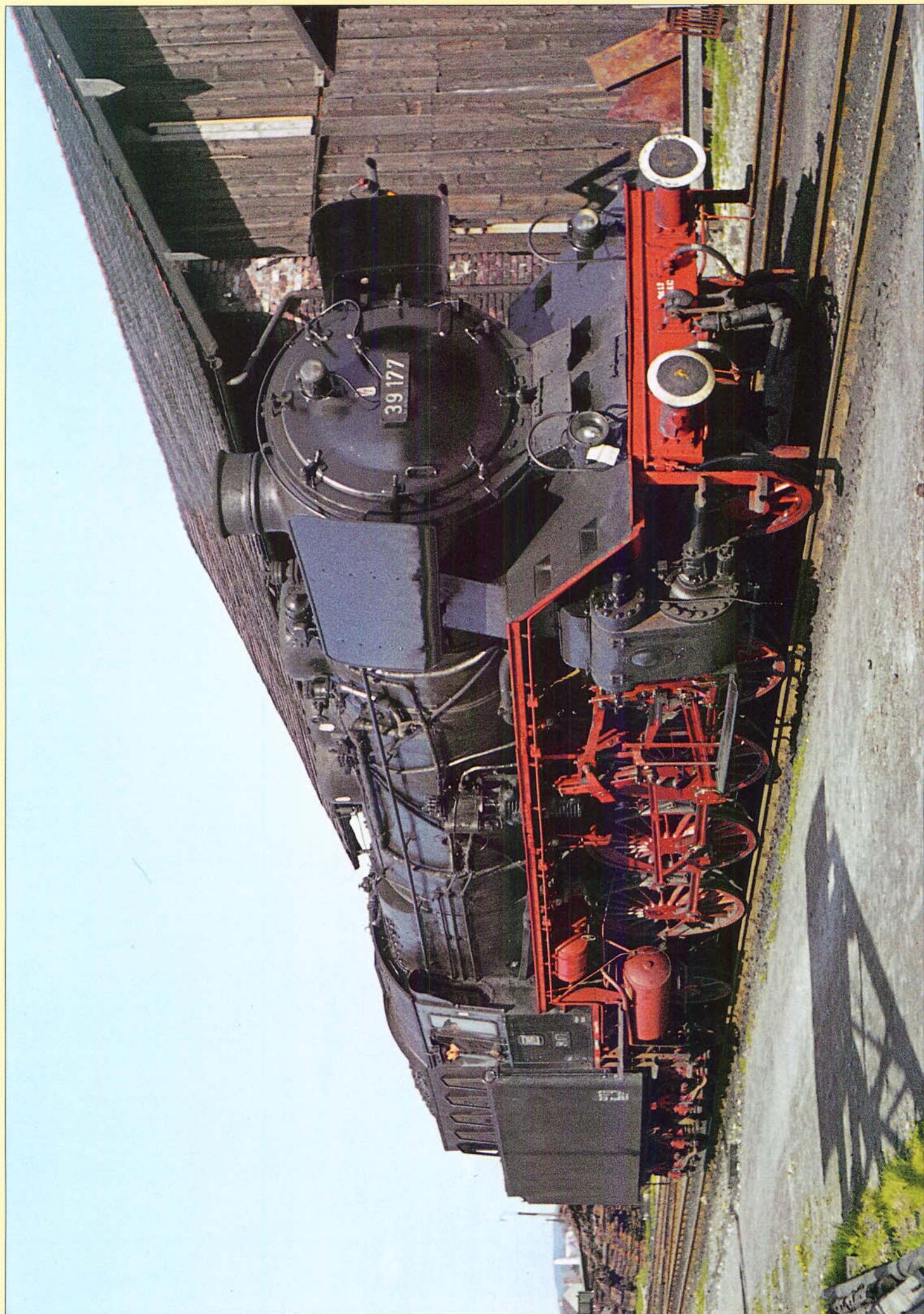
Bei der Polnischen Staatsbahn PKP verblieben nach 1945 durch die Abtrennung der deutschen Ostgebiete elf Lokomotiven der Baureihe 39, die – soweit nicht wegen Kriegsschäden bereits ausgemustert – im Dezember 1955 an die DR der DDR zurückgegeben wurden.

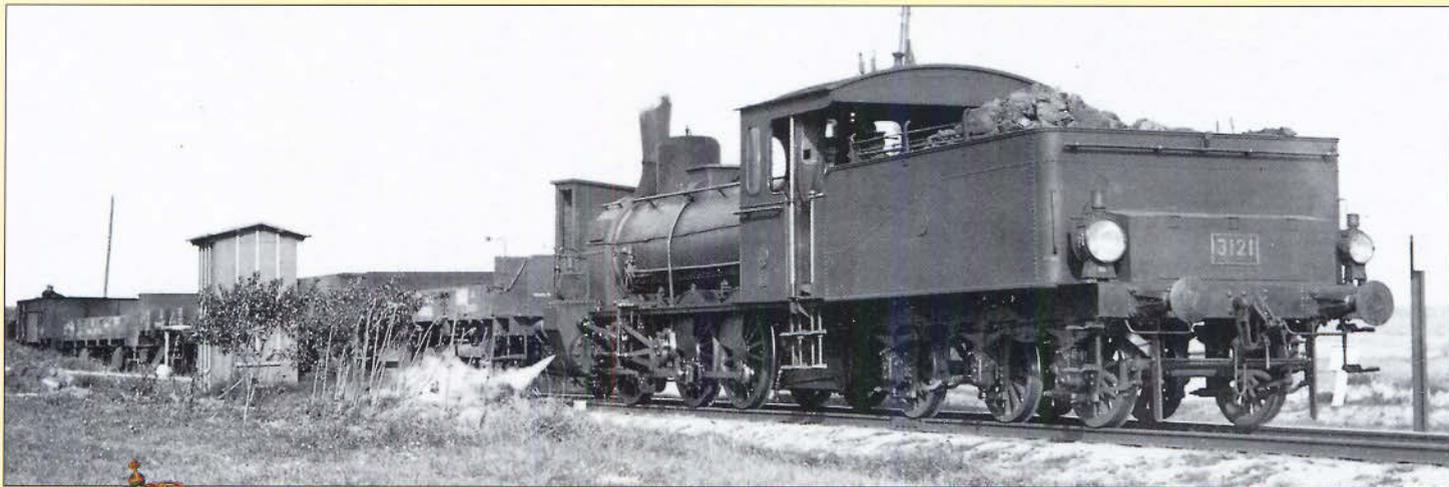
Es handelte sich um:

DR 39 038	Pt 1-1	an DR zurück als 39 038
DR 39 039	Pt 1-2	an DR zurück als 39 039
DR 39 082	Pt 1-7	an DR zurück als 39 261
DR 39 104	Pt 1-8	an DR zurück als 39 262
DR 39 112	Pt 1-6	an DR zurück als 39 112
DR 39 115	Pt 1-5	an DR zurück als 39 263 später 39 115
DR 39 187	Pt 1-3	an DR zurück als 39 020 (II)
DR 39 191	Pt 1-9	1947 ausgemustert
DR 39 171	Pt 1-10	an DR zurück als 39 171
DR 39 217	Pt 1-11	1947 ausgemustert









**Bild 98:** Die preußische (G 3) Posen 3121 ist mit dem Tender 3 T 12 nach Musterblatt III-5b gekuppelt.  
Foto: W. Hubert, Sammlung Dr. Scheingraber



## Die preußischen Tender

### Entwicklungsgeschichte

Der Tender als Vorratswagen für Wasser und Brennstoff ist so alt wie die Lokomotive selbst, denn die ersten Lokomotiven waren Schlepptender-Lokomotiven, die ihre Vorräte auf einem gesonderten Wagen mitführten. Tenderlokomotiven, Lokomotiven also, die die Vorräte auf der Maschine mitführen, sind eine spätere Entwicklungsetappe des Lokomotivbaus. Ein selbständig im Gleis fahrendes Fahrzeug braucht mindestens zwei Radsätze, womit auch bei der Preußischen Staatsbahn die einfachste und ursprüngliche Bauform des Tenders zweiachsig war. Die Größe eines Tenders wird von der Strecke vorgegeben, die die Loko-

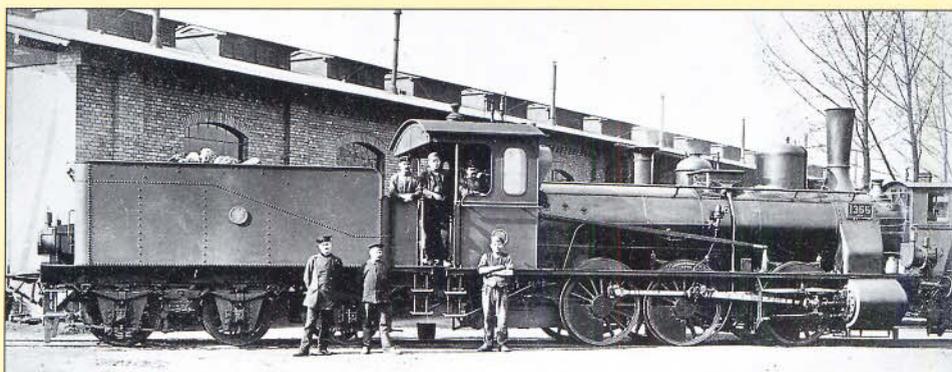
motive zu durchfahren hat. Sie ist auch vom Wasser- und Brennstoffverbrauch der Lokomotive bestimmt. Entscheidendes Kriterium ist der Wasservorrat. Bei zu Ende gehenden Brennstoffvorräten passiert nicht viel mehr, als daß die Lokomotive wegen Dampf mangels stehenbleibt. Wassermangel ist für die Betriebssicherheit wesentlich gefährlicher, weil zu niedriger Wasserstand im Kessel zum Ausglühen der Feuerbüchdecke und im schlimmsten Falle zur Kesselexplosion führt. Das Ergänzen des Wasservorrats kann auch am Bahnsteig über die dort aufgestellten Wasserkräne erfolgen. Ein Ergänzen der Kohlevorräte ist nur im Bahnbetriebswerk möglich.

Mit zunehmender Größe der Lokomotiven,

die auch größere Rostflächen hatten, mit der Länge der zu durchzufahrenden Strecken (vor allem im Reiseverkehr) wuchsen auch die Dimensionen der Tender. Bei den deutschen Länderbahnen führte die Entwicklung vom zweiachsigen über den dreiachsigen zum vierachsigen Tender. Sie begann in Preußen beim zweiachsigen Tender mit 7 m<sup>3</sup> Wasser und endete beim vierachsigen Drehgestellender (vierachsige Steifrahmentender gab es in Preußen nicht) mit 31,5 m<sup>3</sup> Wasser. Die lebenswichtige Rolle des Wassers für die Lokomotive wird auch daran deutlich, daß bei der Beschreibung der Tenderbauart die Zahl der Radsätze und der Wasservorrat angegeben werden. Das war bei der Preußischen Staatsbahn nicht anders als bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Der Kohlevorrat ist nicht uninteressant, aber sekundär.

### Konstruktive Entwicklung dreiachsiger Tender

Wie bei den Lokomotiven, so gab es auch bei den Tenders Bauarten, die den Normen entsprachen und für die ein Musterblatt aufgestellt worden war, und Tender nicht normaler Bauart. Die ältesten preußischen Tender, die wir hier erwähnen wollen, waren die der 2/4 P.L. (2'B n2, Gattung P 2) der Rheinischen Eisenbahn aus den Jahren 1879 und 1886. Diese Tender der Gattung 2 T 7 (1886) und 2 T 7,7 (1879) hatten einen Achsstand von 2520 mm und konnten 3,5 bzw. 2,5 t Kohle aufnehmen. Es waren noch



**Bild 99:** Die für den Tender 3 T 10,5 nach Musterblatt III-5a charakteristischen angelenigten Achshalter sind hier deutlich zu erkennen.

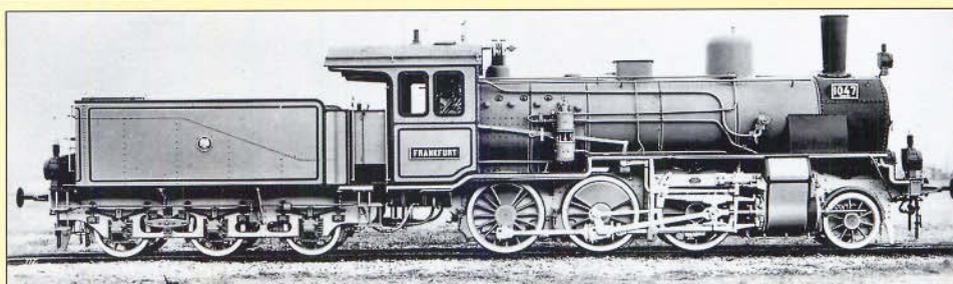
**Bild 100:** Tender pr. 3 T 12, gekuppelt mit einer Güterzuglokomotive der Gattung G 8 der SAAR-Bahnen. Foto: Sammlung Weisbrod



**Bild 101:** Der Tender 4 T 21,5 nach Musterblatt III-5l mit Fachwerk-Drehgestell war meist mit der P 8 gekuppelt.

**Foto:** Lichtbildstelle BD Karlsruhe

**Bild 102:** Hinter den Güterzuglokomotiven der G 5-Gruppe lief meist ein Tender 3 T 15 nach Musterblatt III-5c.



sogenannte Hufeisentender, bei denen der Kohlekasten hufeisenförmig im Wasserkasten saß, der Kohlevorrat auf dem Tenderboden lagerte. Die Kohleentnahme war für den Heizer sehr anstrengend, mußte sie doch aus Fußhöhe erfolgen. Diese beiden Tender hatten außenliegende Achshalter für die Radsätze und eine Leermasse von nur knapp 11 t. Mit vollen Vorräten betrug die Masse knapp 22 t, die Achsfahrmasse überschritt also nicht die 11 t.

Mit den ersten Normallokomotiven entstand auch der erste Tender der Normalbauart. Es war ein 3 T 10,5 aus dem Jahre 1877, für den das damalige Musterblatt 17 galt. Er faßte 4 t Kohle und hatte einen Achsstand von 3300 mm. Der 3 T 10,5 war bereits ein Kastentender, bei dem der Kohlevorrat auf der Decke des Wasserkastens gelagert war. Das brachte den Vorteil einer gleichmäßigeren Lastverteilung auf die Tenderradsätze. Die Wasserkastendecke war über dem dritten Radsatz nach vorn geneigt, verlief dann bis zur Kohleentnahmestelle wieder waagrecht, so daß ein Schaufelblech vorhanden war und die Kohle nicht mehr vom Boden aufgenommen werden mußte. Die Achshalter waren angenietete Blechschilde, die Federn lagen oberhalb der Achslager. Längsausgleichshebeler verbanden die Federn des zweiten und dritten Radsatzes, so daß das Laufwerk in vier Punkten abgestützt war. Viele Tender dienten außer zur Mitnahme der Vorräte noch zum Bremsen, denn nicht immer besaß die Lokomotive auch eine Bremsvorrichtung. Sie wurde mit der Tenderbremse abgebremst, die anfangs eine Spindelbremse, später eine Wurfhebelbremse war. Beim 3 T 10,5 nach Musterblatt 17 wurden der erste und der dritte Radsatz beidseitig gebremst; der zweite Radsatz war zum zwanglosen Bogenlauf seitenverschiebbar ausgeführt. Als ab 1882 die Druckluftbremse Bauart Carpentier für

Reisezuglokomotiven eingeführt wurde, bekamen die Tender der auf Hauptbahnen eingesetzten Lokomotiven auch diese Bremsvorrichtung.

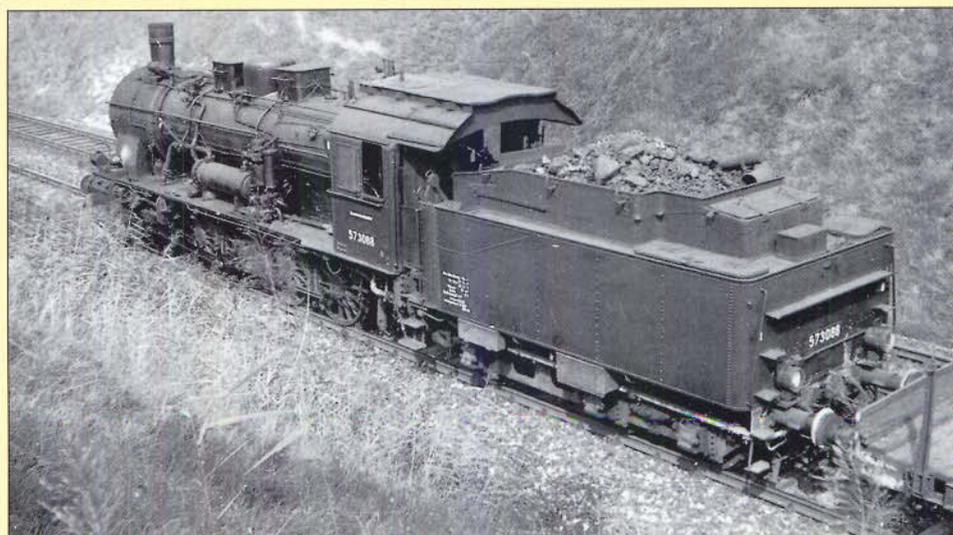
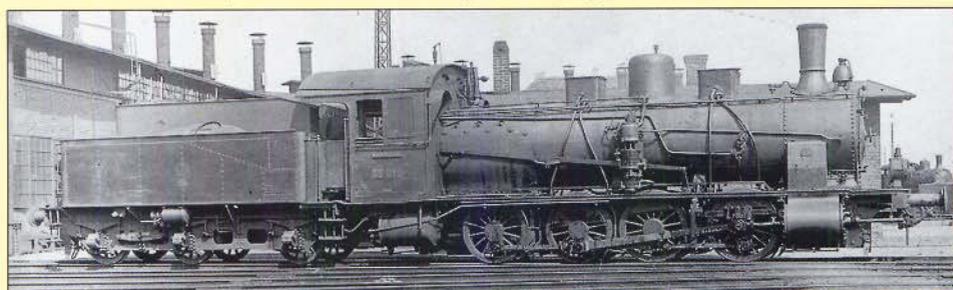
Nach der Revision der Normalien in den Jahren 1883/1884 galt für den Tender 3 T 10,5 das Musterblatt III 3, wenngleich die Grundkonstruktion nicht geändert worden

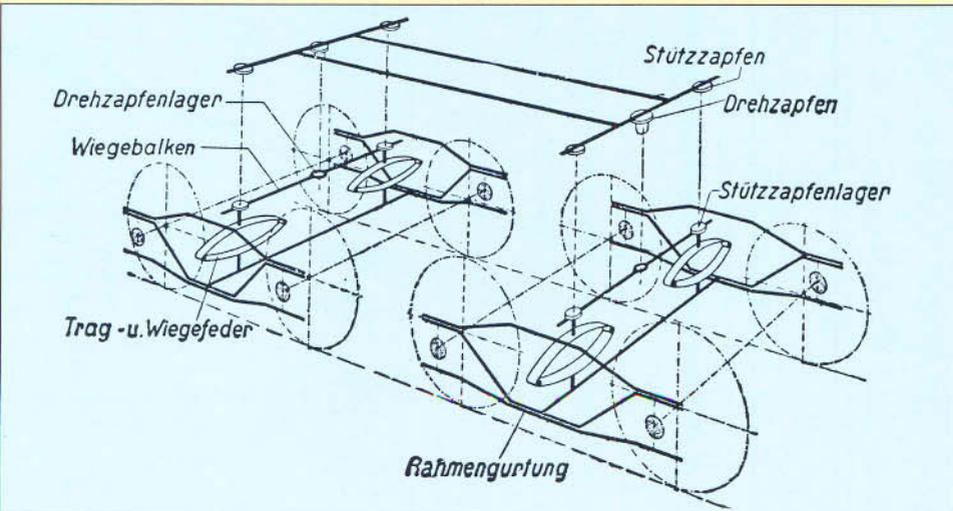
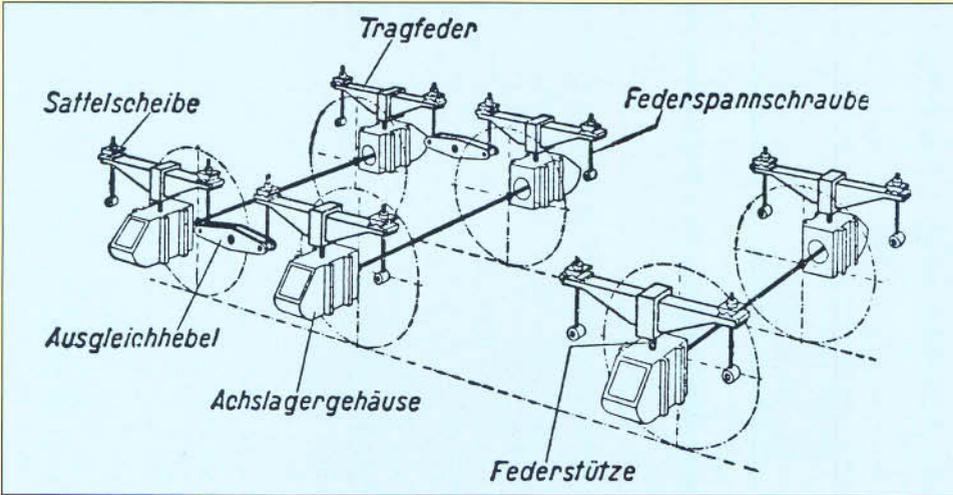
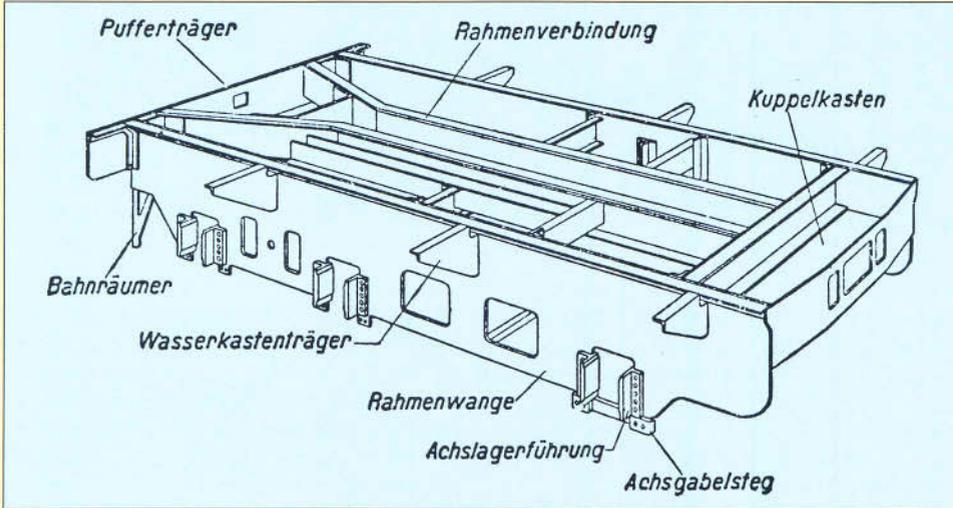
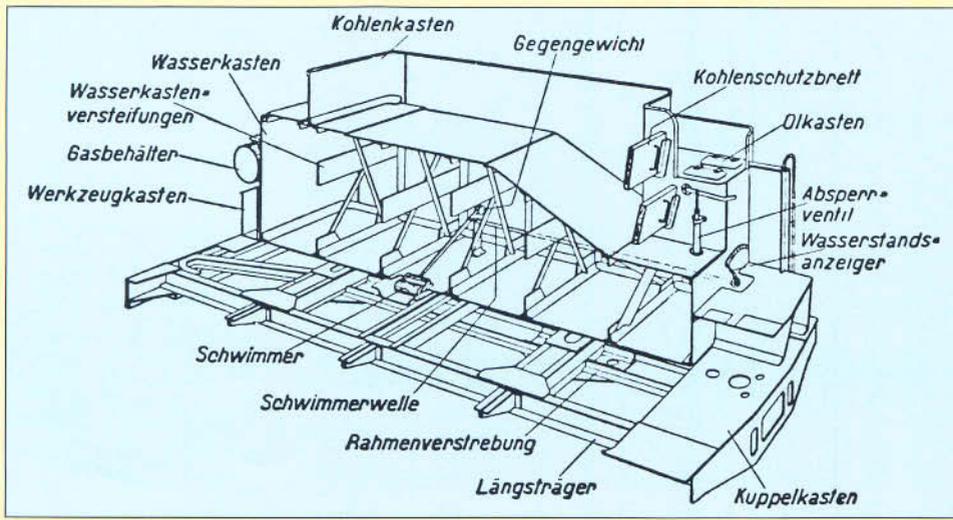
ist. Im Jahre 1884 entwickelte die KED Magdeburg aus dem 3 T 10,5 normaler Bauart den Tender 3 T 12 nicht normaler Bauart, um die S 1-Lokomotiven, die im Schnellzugdienst Berlin – Hannover eingesetzt waren, mit größeren Vorräten auszustatten. Der Wasservorrat konnte durch Höherlegen der Wasserkastendecke auf 12 m<sup>3</sup> erwei-

**Bild 104 (ganz unten):** Die 57 3088 ist mit dem 3 T 16,5 gekuppelt.

**Foto:** O. Ringlstetter, Sammlung Dr. Scheingraber

**Bild 103:** Der preußische Tender 3 T 16,5 nach Musterblatt III-5n fällt durch sein asymmetrisches Laufwerk auf. **Fotos 99, 102 und 103:** Sammlung Dr. Scheingraber





tert werden, der Kohlevorrat betrug jetzt 5 t. Aus diesem Tender entstand Anfang der neunziger Jahre der 3 T 12 nach Musterblatt III 5 b, der in den Achsständen, in der Länge und im Raddurchmesser mit dem nicht normalen Tender identisch war, jedoch eine um 40 mm größere Höhe über SO hatte. Beim 3 T 12 hätten die angelenkten Achshalter den Belastungen nicht mehr standgehalten, so daß dieser Tender einen außenliegenden Blechrahmen erhielt, dessen Ausschnitte die Achslager aufnahmen. Der mittlere Radsatz war seitenverschiebbar, die äußeren Radsätze lagen fest. Kurz nach dem 3 T 12 erschien mit dem 3 T 15 nach Musterblatt III 5 c eine etwas größere Ausführung für die 2'B-Reisezuglokomotiven. Gegenüber dem 3 T 12 waren die Achsstände jeweils um 25 mm vergrößert, was einen um 50 mm größeren Gesamtachsstand ergab, jedoch keine größere Gesamtlänge. Die Höhe über SO war jedoch um 25 mm angestiegen. Der 3 T 15 hatte eine um 0,5 t geringere Leermasse als der 3 T 12 und ist nach seinem Ausscheiden aus dem Reisezugdienst im Güterzugdienst weiter verwendet worden. Der Vollständigkeit halber sei noch der 3 T 15 nicht normaler Bauart erwähnt, der mit der S 5 (2/4 S.L. dr. 4cyl. in der Bauart der Französischen Nordbahn) von Grafenstaden geliefert wurde. Speziell für die G 8', deren erste Maschinen im April 1913 geliefert worden sind, hat Schichau in Elbing auch den neuen Tender 3 T 16,5 entwickelt. Auf diesen Tender, der zur Standard-Ausrüstung preußischer Güterzuglokomotiven wurde, werden wir später noch detailliert zu sprechen kommen. Für den 3 T 16,5 galt das Musterblatt III 5 n. Die G 12 (Bauart der C.F.O.A.), von der DRG als 58 1001 eingenummert, war bekanntlich keine preußische G 12, sondern eine für die Türkei bestimmte Lokomotive (siehe Preußen-Report, Band 6, S. 64 ff.). Diese Lokomotive hatte einen 3 T 21 nicht normaler Bauart, von dem außer den Achsständen (jeweils 1750 mm) keine weiteren Abmessungen bekannt sind. Den dreiachsigen Tender mit dem größten Wasserkasten erhielt die G 12 (Bauart 1917). Es war der 3 T 20 nach Musterblatt III 5 o, der im Gegensatz zum 3 T 16,5 (7 t Kohle) aber nur 6 t Brennstoff aufnahm. Der 3 T 20 war 650 mm kürzer als der 3 T 16,5, hatte aber eine um 0,5 t höhere Leermasse als dieser.

**Bild 105:** Schnitt durch Wasser- und Kohlekasten eines Tenders.

**Bild 106:** Rahmen (Untergestell) eines dreiachsigen Tenders (z.B. 3 T 16,5 oder 3 T 20).

**Bild 107:** Laufwerk und Federung eines dreiachsigen Tenders.

**Bild 108:** Laufwerk und Federung eines Drehgestellenders mit Fachwerk-Drehgestellen (z.B. 4 T 21,5 oder 4 T 31,5).

C.F.O.A. ist der Raddurchmesser nicht bekannt). Die normalen Tender nach den Musterblättern III 5 a – c und e hatten noch einen Raddurchmesser von 980 mm. Der nicht normale 3 T 15, von Grafenstaden mit der S 5 geliefert, hatte mit 1247 mm den größten Raddurchmesser aller preußischen Tender.

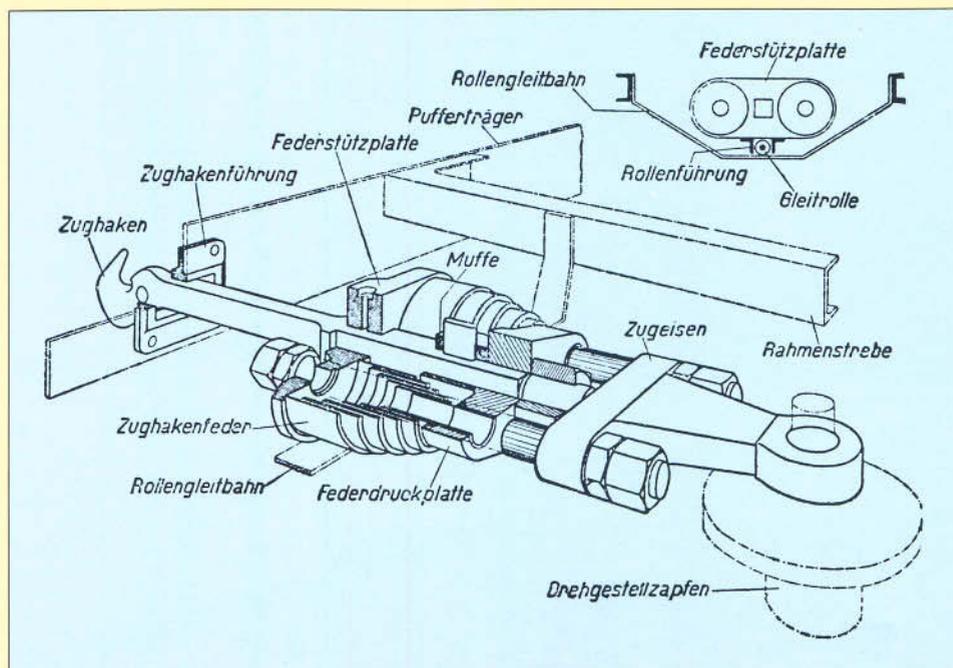
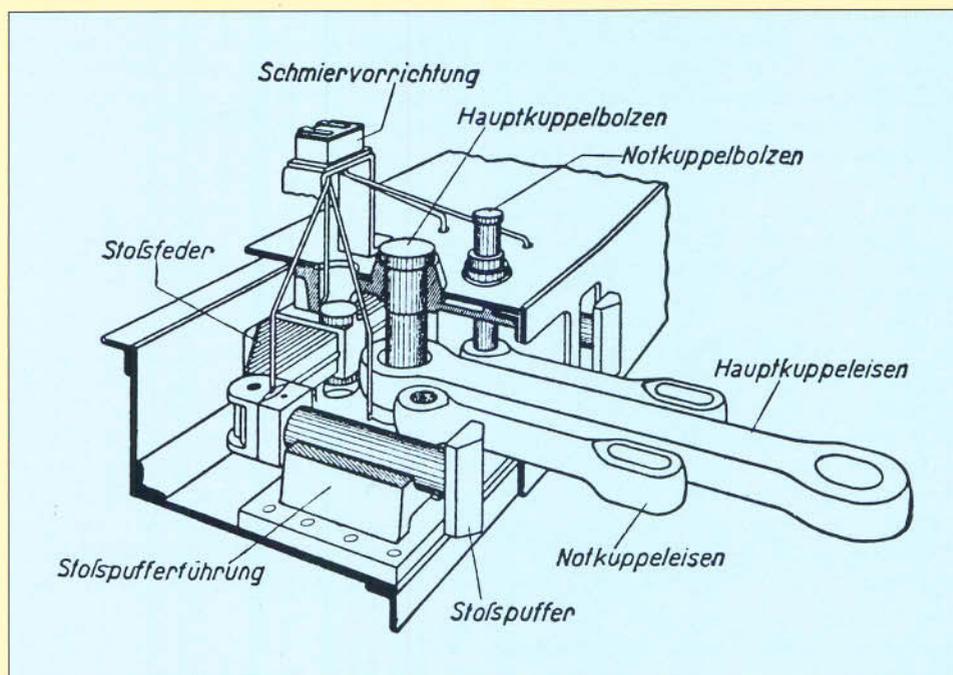
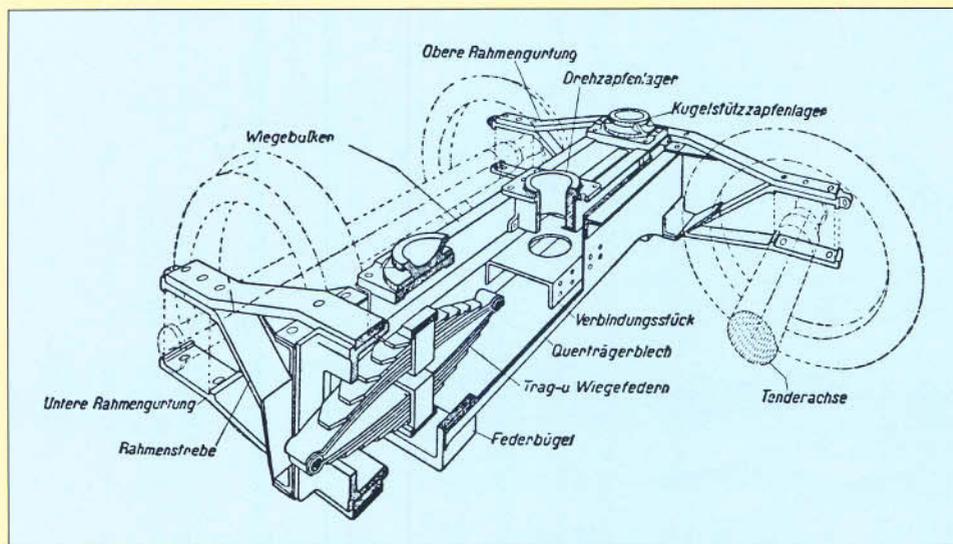
## Die konstruktive Entwicklung vierachsiger Tender

Die wenig zufriedenstellenden Laufeigenschaften dreiachsiger Tender bei höheren Geschwindigkeiten führten zur Entwicklung des vierachsigen Tenders mit zwei zweiachsigen Drehgestellen. Der erste Tender dieser Bauart war der 4 T 18 nach Musterblatt III 5 d, der 1897 für die S 3 (2'B n2v) entstand. Dieser Tender konnte außer den 18 m<sup>3</sup> Wasser 5 t Kohle fassen und war nur 65 mm länger als der 3 T 16,5. Die Radsätze des 4 T 18 waren in zwei Außenrahmen-Drehgestellen gelagert. Alle Radsätze, deren Tragfedern oberhalb der Achslager angeordnet waren, konnten beidseitig mit der Wurfhebel- oder Druckluftbremse abgebremst werden. Die Drehgestelle stützten sich in vier Punkten über seitliche Gleitflächen gegen den Hauptrahmen aus U-Trägern ab.

Aus diesem Tender entstanden in den folgenden Jahren weitere vierachsige Tenderbauarten, die sich vom 4 T 18 durch den Wasservorrat, andere Drehgestellbauarten, andere Werkzeug- und Kleiderkästen und andere Details unterschieden. So erschien 1899 der 4 T 16 mit 5 t Kohle nach Musterblatt III 5 f hinter der P 7 (2'C n4v) der Bauart Grafenstaden, 1902 der 4 T 20 nach Musterblatt III 5 g mit 5 t Kohle hinter der S 7 (2'B 1' n4v) der Bauart Grafenstaden und schließlich der 4 T 21,5 mit ebenfalls 5 t Kohle, der zunächst mit der S 6 (2'B h2) und der P 8 (2'C h2) gekuppelt war. Auch auf diesen Tender nach Musterblatt III 5 h wird noch gesondert eingegangen.

Ab 1910/1911 sind sowohl der 4 T 16 als auch der 4 T 21,5 mit Fachwerkdrehgestellen geliefert worden. Für den 4 T 16 galt das Musterblatt III 5 k. Dieser Tender hatte die gleichen Achsstände und Abmessungen wie der 4 T 16 nach Musterblatt III 5 f, jedoch durch die leichteren Drehgestelle eine um 0,6 t geringere Leermasse und, trotz der höheren Kohlezuladung, eine um 1,6 t geringere Gesamtmasse.

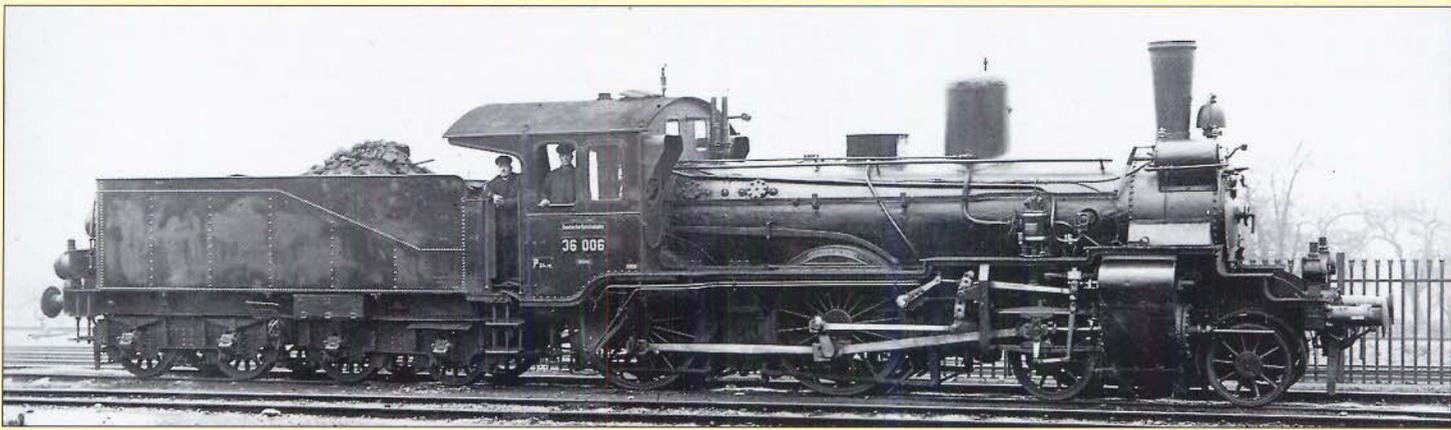
Der 4 T 21,5 mit Fachwerk-Drehgestellen folgte dem Musterblatt III 5 l, konnte 5 t Kohle laden, ab 1912 mit Aufsatz 7 t, und hatte eine um 2 t geringere Leermasse als der 4 T 21,5 mit Außenrahmen-Drehgestellen. Auch Achsstände und Gesamtlänge beider Bauarten waren unterschiedlich. Erwähnenswert ist noch ein nicht normaler Tender 4 T 19 mit 5 t Kohle, einem Gesamtachsstand von 4500 mm, 1000 mm Raddurchmesser und einer Länge von 7000 mm. Dieser Tender, der Drehgestelle ähnlich dem Lokomotiv-Laufdrehgestell Bauart Hannover hatte, war mit der S 7-Bauart Hannover (2/5 S.L. dr. 4zyl.v.) gekuppelt. Die S 7 der Bauart Grafenstaden



**Bild 111:** Zugeinrichtung eines Tenders mit zwei Drehgestellen.  
**Zeichnungen 105 bis 111:** Niederstrasser, Sammlung Weisbrod

**Bild 109 (ganz oben):** Schnitt durch ein Fachwerk-Drehgestell.

**Bild 110 (Mitte):** Zugkasten eines Tenders.



**Bild 112:** Vierachsiger Tender 4 T 16 nach der 4. Auflage des Musterblatts III-5f. Im Unterschied zu der 1. bis 3. Auflage des Musterblatts ist der Werkzeugkasten über der zweiten Laufachse des vorderen Drehgestells angebracht.

hingegen, ebenfalls eine 2'B1' n4v-Lokomotive (2/5 S.L. dr. 4zyl.v.) hatte einen normalen Tender nach Musterblatt III 5 g, den 4 T 20 mit 5 t Kohle (Fassungsvermögen später auf 6,5 t erhöht). Die Grafenstadener S 7 gab es bekanntlich in drei Bauformen (siehe auch Preußen-Report, Band 2, S. 66 ff.). Alle erhielten den 4 T 20 in normaler Bauform, wobei jedoch zwischen den Lieferungen des Jahres 1902 und denen der Jahre 1904/1905 geringfügige Unterschiede bestanden.

Mit einem nicht normalen Tender 4 T 20 war die 1904 von Henschel mit der Fabriknummer 6260 gelieferte S 9 der Bauart Wittfeld/Kuhn gekuppelt. Bei dieser vollverkleideten Lokomotive mit zusätzlichem Frontführerstand hatte auch der Tender eine Stromlinienverkleidung und in dieser Verkleidung drei Fenster für den Seitengang. Man konnte bei dieser für Schnellfahrzwecke gebauten Lokomotive vom Frontführer-

stand zum hinteren (normalen) Führerstand und weiter durch den Tender zum ersten Wagen durchlaufen. Der Tender hatte als hinteren Abschluß einen Faltenbalg zum Übergang. Der Achsstand in den Drehgestellen betrug 2000 mm, der zwischen zweitem und drittem Radsatz sogar 3000 mm. Diese Lok der Bauart Wittfeld/Kuhn ist 1910 in die Gattung S 9 umgezeichnet worden und erhielt die Betriebsnummer ALTONA 901. Die Stromlinienverkleidung von Lok und Tender hatte man entfernt.

Die zweite Lokomotive dieser Bauform, von Henschel ebenfalls 1904 mit der Fabriknummer 6261 geliefert und als ALTONA 562 eingenummert, hatte ab Werk nur einen verkleideten Frontführerstand. Der Kessel, das normale Führerhaus und der Tender blieben unverkleidet. Über den Tender sind kaum Angaben vorhanden. Er hatte zwar auch einen Achsstand von 2000 mm im Drehgestell, jedoch zwischen zweitem und

drittem Radsatz nur 1780 mm Achsstand. Höchstwahrscheinlich war es auch ein 4 T 20-Tender, mit Sicherheit nicht normaler Bauart.

Die Entwurfszeichnung der ALTONA 562, die mit der Bauausführung jedoch nicht in allen Punkten übereinstimmt (siehe Preußen-Report, Band 2, Seite 74), zeigt einen recht kurzen Drehgestellender mit Wasserschöpfleinrichtung der Bauart Ramsbottom. Dieser Tender ist jedoch nicht ausgeführt worden. Die Preußische Staatsbahn hatte erwogen, in Stendal eine Ramsbottomsche Wasserschöpfleinrichtung zu bauen, weil auch die Lokomotiven der Gattung S 7/S 9 (DRG-Baureihe 14<sup>9</sup>) nicht ohne Wasserhalt in Stendal die Strecke Berlin – Hannover durchfahren konnten. Dazu sollte zwischen den Schienen ein Wassertrog gebaut werden. Ein Rohr im Tenderwasserkasten, dessen unteres Ende absenkbar war, sollte in den Trog eintauchen und durch den Staudruck, den die fahrende Lokomotive erzeugte, Wasser aufnehmen. Die hohen Baukosten der Anlage und ihre Unbrauchbarkeit bei Minusgraden ließ die Staatsbahn von diesem Objekt Abstand nehmen.

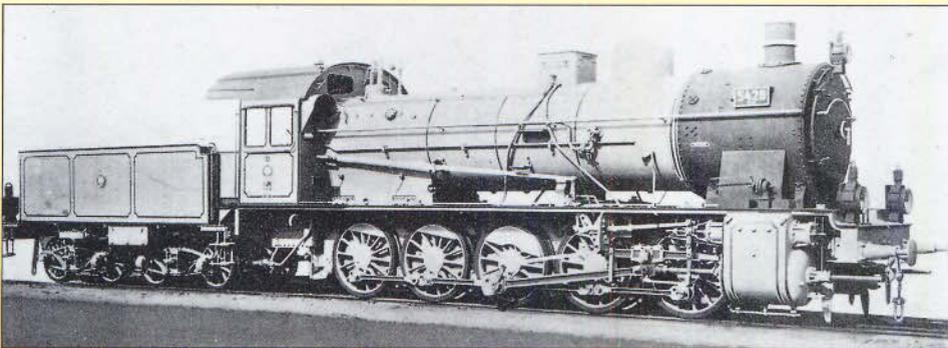
Aus dem 4 T 20, den man um 50 mm verbreiterte und um 150 mm verlängerte, entstand der 4 T 21,5, mit dem die im Wasserverbrauch sparsamere S 6 die Strecke Berlin – Hannover ohne Wasserhalt durchfahren konnte.

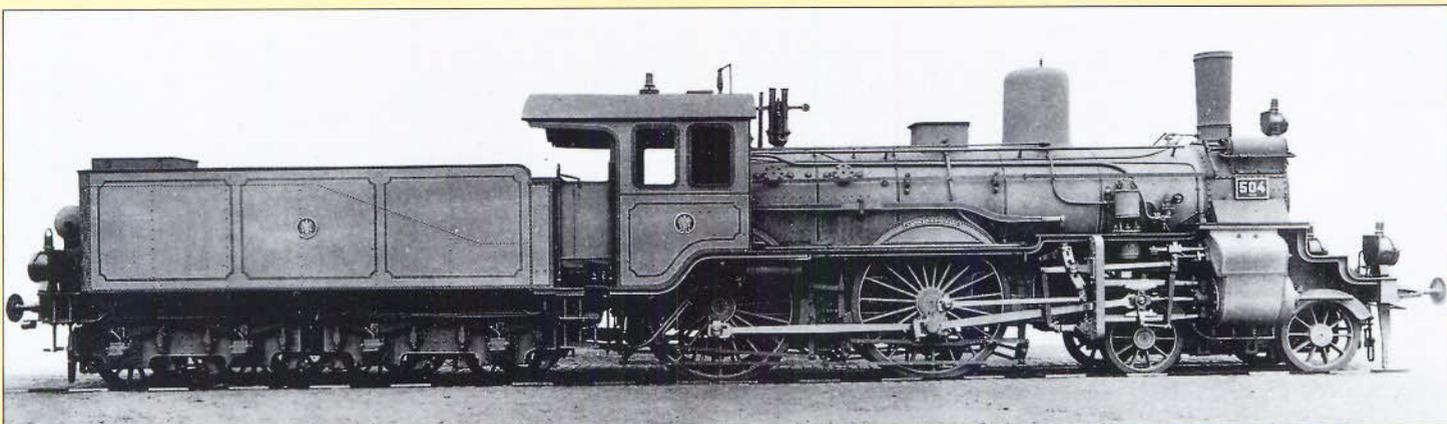
Für die preußische S 9 (2/5 S.L. dr. 4zyl.v) der verstärkten Bauart Hannover war von der Hanomag ein Tender entwickelt worden, der 31,2 m<sup>3</sup> Wasser und 7,5 t Kohle aufnehmen sollte. Um die Leermasse gering zu halten, waren die Drehgestellrahmen und deren Versteifungen aus gekümpelten Blechteilen hergestellt, die aber den Beanspruchungen nicht standhielten. Durch die notwendigen Verstärkungen in den Drehgestellen stieg die Leermasse von 25,3 t auf 27,4 t an, so daß man die Vorräte auf 30 m<sup>3</sup> Wasser und 6,5 t Kohle reduzieren mußte. Für den nun als 4 T 30 bezeichneten Tender mit 6,5 t Kohle galt das Musterblatt III 5 i. Seine Radsatzfahrmasse lag bei 16 t. Der 4 T 30 war übrigens der erste preußische Drehgestellender, bei dem der Kohlekasten die Wasserkasten-Oberkante überragte.

Auf der Weltausstellung 1904 in Saint Louis hatten sich Vertreter der Preußischen

**Bild 114 (ganz unten):** Tender 4 T 16 nach Musterblatt III-5k.

**Bild 113:** Den 4 T 16 gab es auch mit Fachwerk-Drehgestellen (Musterblatt III-5k). Hier finden wir ihn hinter einer Güterzuglokomotive der Gattung G 10.





**Bild 115:** Zum Durchfahren längerer Strecken ohne Wasserhalt sind die Schnellzuglokomotiven der Gattung S 3 auch mit dem Tender 4 T 21,5 (mit Außenrahmen-Drehgestellen) gekuppelt worden. **Fotos 113 und 115: Sammlung Weisbrod**

Staatsbahn für die Diamond-Drehgestelle interessiert, die bei Tendern nordamerikanischer Bahnen weit verbreitet waren. Diese Drehgestelle sparten gegenüber den Blechrahmen-Drehgestellen der preußischen Tender erheblich an Konstruktionsmasse und waren durch die Querblattfedern weicher abgedeutet. Die Stettiner Maschinenbau AG Vulcan erhielt den Auftrag, einen Entwurf für einen 4 T 21,5 mit amerikanischen Drehgestellen auszuarbeiten. Aus den Diamond-Drehgestellen entwickelte Vulcan das bekannte Fachwerk-Drehgestell, mit dem fortan die Tender 4 T 21,5 und 4 T 31,5 ausgerüstet worden sind. Für den 4 T 21,5 mit 5 t Kohle (mit Aufsatz 7 t) galt das Musterblatt III 5 I, für den 4 T 31,5 in seinen verschiedenen Bauformen das Musterblatt III 5 m. Damit weisen sich beide Tender als Normaltender aus.

Die Masseinsparung gegenüber Tendern mit Außenrahmen-Drehgestellen war bei den Fachwerk-Drehgestellen schon beachtlich. Der 4 T 21,5 mit Außenrahmen-Drehgestellen (Musterblatt III 5 h) hatte eine Leermasse von 22,9 t, der mit Fachwerk-Drehgestellen von 20,9 t. Das Verhältnis Leermasse : Lademasse betrug beim Tender mit Außenrahmen-Drehgestellen 0,87, beim Tender mit Fachwerk-Drehgestellen 0,74. Auf ein noch günstigeres Verhältnis

von Leermasse : Lademasse kam man beim 4 T 31,5 mit Fachwerk-Drehgestellen – 0,61. Wir erwähnten oben, daß wir die drei wichtigsten preußischen Tender, den 3 T 16,5, den 4 T 21,5 und den 4 T 31,5 noch ausführlicher vorstellen wollen.

### Tender 3 T 16,5 nach Musterblatt III 5 n

Dieser Tender war von Schichau speziell für die G 8' entwickelt worden, die allein für die Preußisch-Hessischen Staatsbahnen mit 4958 Exemplaren gebaut worden ist. In der Folgezeit war die G 8' auch mit dem 3 T 20 und dem 4 T 31,5 gekuppelt, aber geliefert worden ist sie mit dem 3 T 16,5. Auch die G 10, bis 1920 mit über 1500 Exemplaren gebaut, war bevorzugt mit

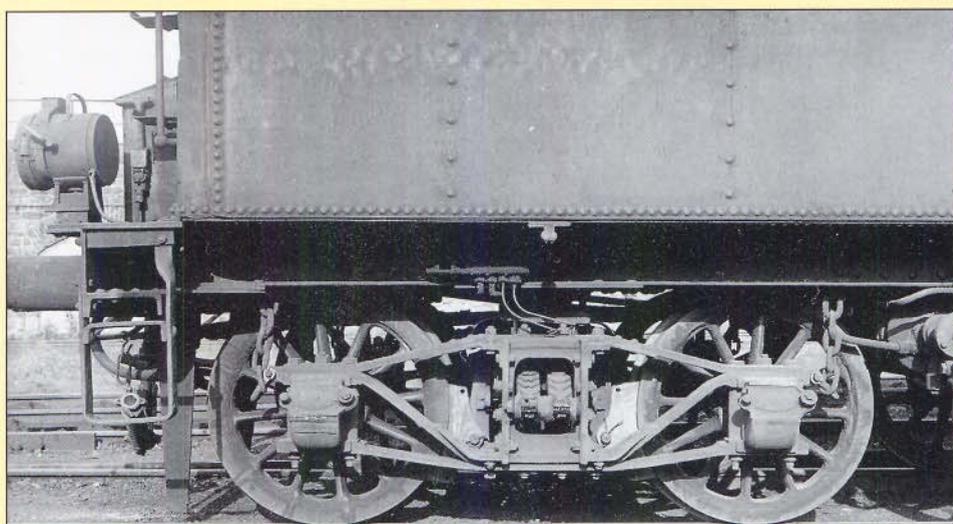
dem 3 T 16,5 gekuppelt. Dieser Tender war entwickelt worden, damit die Lokomotiven längere Strecken ohne Ergänzen der Vorräte durchfahren konnten, als das mit dem früher üblichen 3 T 12 möglich war. Der lange Achsstand von 4400 mm (2400 mm zwischen erstem und zweitem Radsatz, 2000 mm zwischen zweitem und drittem Radsatz) ermöglichte einen niedrigen Wasserkasten, der bei Rückwärtsfahrt noch einen guten Überblick über die Strecke gestattete. Der Kohlekasten nutzte nicht die Breite des Wasserkastens von 3000 mm, sondern er war in nur 2100 mm Breite auf die Wasserkastendecke aufgesetzt, so daß am Kohlekasten vorbei der Blick auf die Strecke frei war.

Zwischen Tenderbordwand und Kohlekasten konnte das Schürgerät gelagert wer-

**Bild 116:** Fachwerk-Drehgestell eines Tenders 4 T 21,5 nach Musterblatt III-5I.

**Bild 117:** Die preußische G 12' war mit dem 4 T 21,5 nach Musterblatt III-5I gekuppelt, der mit Aufsatz 7 t Kohle, sonst 5 t faßte.

**Fotos 112, 114, 116 und 117: Sammlung Dr. Scheingraber**





**Bild 118:** Die beiden Schnellzuglokomotiven der Gattung S 9 (Bauart Wittfeld) waren mit dem Tender 4 T 20 verbunden, der bei der Altona 561 vollverkleidet war und einen schmalen Seitengang hatte.

den. Der Wasserkasten war (samt dem Kohlekasten) vom Rahmen nach Lösen einiger Schrauben abzuheben. Der Rahmen bestand aus zwei Längsträgern von 20 mm Dicke, die vorn durch den Zugkasten, hinten durch den Pufferträger und zwischen den Radsätzen durch Blechstreben verbunden waren.

In Fahrzeugmitte verbanden zwei weitere Längsträger Pufferbohle und Zugkasten, und diese Träger waren vor dem letzten Radsatz gabelförmig zu den Puffern aufgebogen.

Neu an dieser Tenderbauart war, daß die mittleren Längstreben Zugkasten und Pufferbohle miteinander verbanden und die Zugkraft vom Kuppelkasten auch auf die Pufferbohle übertrugen. Bei früheren Bauarten fehlte diese Verbindung, und der Kuppelkasten wurde auf Zug beansprucht. Der Kuppelkasten enthielt das Hauptkuppelleisen und die beiden Notkuppelleisen sowie die Stoßpuffer mit der waagrecht liegenden Stoßfeder. Die Stoßpuffer besaßen die übliche flache Keilform und stützten den Tender gegen die schwalbenschwanzförmig ausgearbeiteten Stoßplatten am Zugkasten der Lokomotive ab.

Die hintere Zugvorrichtung griff etwa mittig zwischen den beiden hinteren Radsätzen an, war seitwärts beweglich und durch einen Bolzen mit dem Rahmen verbunden. Der Wassereinlauf war hinter der Rückwand des Kohlekastens. Dieser war auf den Wasserkasten aufgesetzt, hatte 3790 mm lange Seitenwände mit einer Höhe von 876 mm. Der mittlere Teil der Wasserkastendecke bzw. der Boden des Kohlekastens war nach vorn geneigt, um das Nachrutschen der Kohle zu ermöglichen.

Der vordere Teil des Kohlekastenbodens verlief wieder waagrecht und bildete das Schaufelblech. Der Kohlekasten war durch zwei einsteckbare Vorsatzbretter gegen das

Führerhaus abgetrennt. Rechts und links der Kohleentnahmestelle befanden sich Werkzeug- und Kleiderkasten. Die Kohlekastendecke war mit fünf Versteifungsblechen gegen den Wasserkasten abgestützt, die zugleich den Wasserkasten versteiften und als Schwallbleche gegen das beim Bremsen vorwärts oder rückwärts drängende Wasser dienten.

Die Extersche Wurfhebelbremse und die Druckluftbremse wirkten beidseitig auf alle Tenderräder. Der mittlere Radsatz war beidseitig 16 mm seitenschiebbar.

Der 3 T 16,5 war der schwerste der dreiachsigen deutschen Tender. Er hatte eine Leermasse von 21,4 t und eine Dienstmasse von 44,9 t. Der sächsische 3 T 21, der von allen dreiachsigen deutschen Länderbahn-Tendern den größten Wasserkasten besaß, hatte eine Leermasse von nur 19,6 t.

### Tender 4 T 21,5 nach Musterblatt III 5 I

Die preußischen Tender mit Fachwerk-Drehgestellen und 21,5 bzw. 31,5 m<sup>3</sup> Wasserkasteninhalte sind 1911 von der Maschinenbau AG Vulcan in Stettin entwickelt worden. Sie unterscheiden sich prinzipiell nur durch die größere bauliche Länge des Tenders mit 31,5 m<sup>3</sup> Wasserkasteninhalt.

Beide Tenderbauarten besitzen einen Rahmen, der als Untergestell bezeichnet wird, bestehend aus zwei Längsträgern, die außer durch Pufferbohle und Zugkasten noch durch drei Querverstrebungen versteift sind. Wie auch beim 3 T 16,5 sind zwei mittlere Längsversteifungen vorhanden, die zwischen den beiden hinteren Radsätzen gabelförmig nach hinten aufgebogen sind.

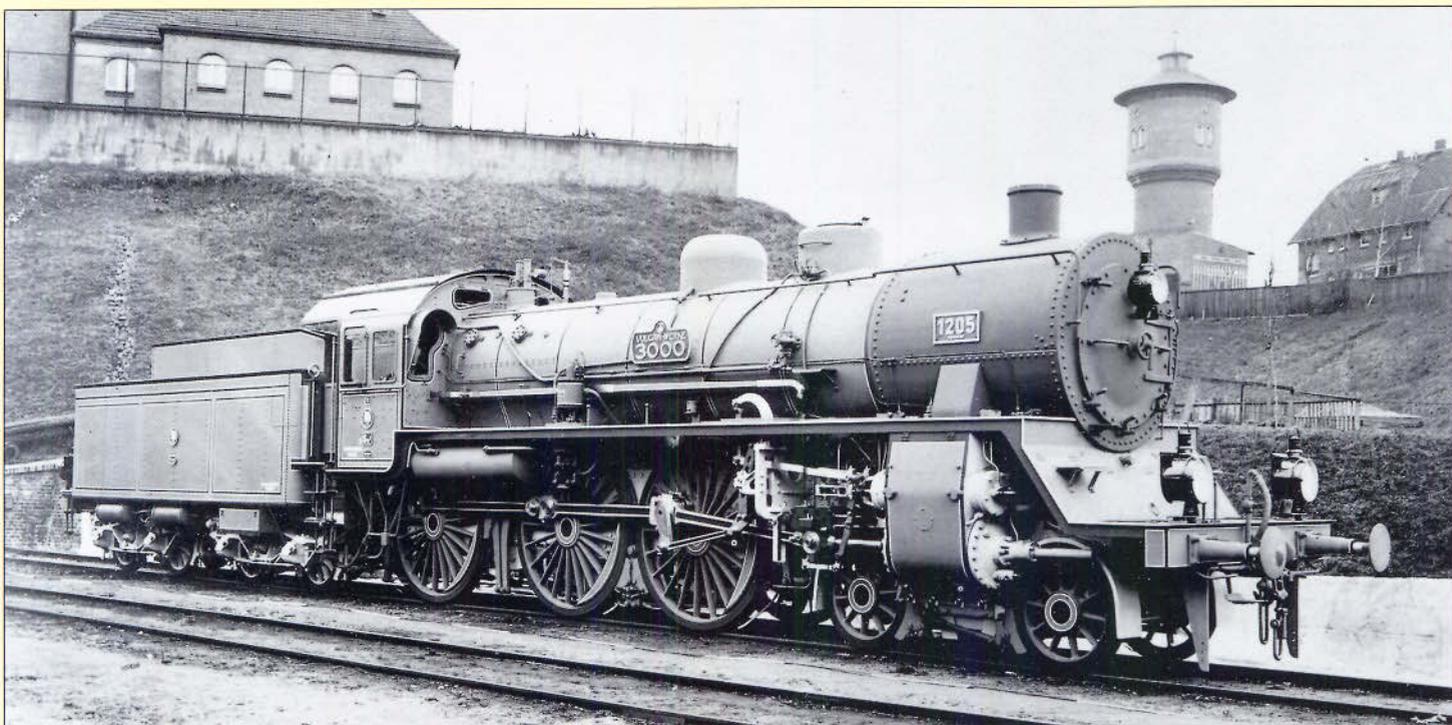
Der Wasserkasten ist nach Lösen von acht Schraubverbindungen vom Untergestell abhebbar. Die Wasserkastendecke, zugleich Boden des Kohlekastens, verläuft im vorderen

und hinteren Teil waagrecht und ist im mittleren Teil nach vorn geneigt, um das Nachrutschen der Kohlen zu ermöglichen. Den vorderen Abschluß des Kohlekastens über dem Schaufelblech bilden zwei eingesteckte Vorsatzbretter. Beidseits der Kohleentnahmestelle sind Schränke für Werkzeug und Kleider in den Wasserkasten eingelassen. Ein weiterer großer Werkzeugkasten befindet sich an der Rückwand des Wasserkastens, zwei zusätzliche Kleiderkästen sind unter dem Wasserkasten angebracht. Der Wassereinlauf liegt 2750 mm über SO mittig hinter dem Kohlekasten, der nicht die Breite des Wasserkastens einnimmt, so daß die Sicht bei Rückwärtsfahrt gewährleistet ist.

Die Drehgestellrahmen, bestehend aus Obergurt, Untergurt und Strebe, sind aus Flacheisen, werden durch einen Stahlgußkasten zusammengehalten und nehmen an den Enden die Achsbüchsen auf. Die Drehgestellrahmen sind am Obergurt vorn und hinten durch eine Kette mit dem Untergestell verbunden, damit sie sich bei Entgleisungen nicht quer zur Tenderlängsachse stellen können. Jedes Drehgestell ist zwischen den Radsätzen mit vier Doppel-Blattfedern abgefedert, die quer zur Fahrtrichtung angeordnet sind. Das Untergestell und damit die gesamte Masse von Rahmen, Wasser- und Kohlekasten ruht mit je zwei Kugelpfannen in den beiden Kugelpfannen jedes Drehgestells.

Die beiden Drehzapfen der Drehgestelle nehmen weder Last auf noch übertragen sie Zugkräfte. Die Zugvorrichtung ist unmittelbar über dem hinteren Drehzapfen gelagert und kann in ihrer Führung in der hinteren Pufferbohle in Krümmungen beidseits 62 mm ausschwenken. Der Zugkasten entspricht in seiner Ausführung dem des 3 T 16,5.

Alle Räder werden einseitig gebremst, und



**Bild 119:** Die 3000. Vulcan-Lokomotive war eine Schnellzuglokomotive der Gattung S 10<sup>2</sup>, die hier mit dem 4 T 31,5 mit Fachwerk-Drehgestellen der Bauform 1914 gekuppelt ist. Der Tender hat Schnellbremse und doppelseitige Abbremmung der Räder. **Werkfoto Vulcan, Sammlung Weisbrod**

zwar von den Innenseiten des Drehgestells aus. Das kann durch die Wurfhebel-Handbremse oder durch die Druckluftbremse erfolgen. Der Tender ist mit Dampfheizleitung und Gasbeleuchtung Bauart Pintsch ausgerüstet. Der Gasbehälter befindet sich auf der Decke des Werkzeugkastens an der Tenderrückwand.

Der 4 T 21,5 mit Fachwerk-Drehgestellen hatte eine um 2 t geringere Masse als der gleiche Tender (Musterblatt III 5 h) mit Blechrahmendrehgestellen. Er war auch noch um 0,1 t leichter als der nur 15 mm kürzere und niedrigere 3 T 16,5. Das Fassungsvermögen des 4 T 21,5 an Kohle betrug 7 t.

### Tender 4 T 31,5 nach Musterblatt III 5 m

Mit dem 4 T 31,5 waren die preußischen Schnellzuglokomotiven der Gattung S 10,

S 10<sup>1</sup> und S 10<sup>2</sup> und die P 10 gekuppelt. Der konstruktive Aufbau entsprach, wie schon erwähnt, dem 4 T 21,5. Der Achsstand betrug 5600 mm (beim 4 T 21,5 waren es 4750 mm), die Gesamtlänge betrug 8650 mm (4 T 21,5: 7290 mm).

Die höhere Tendermasse des 4 T 31,5 (Leermasse 24,8 t gegenüber 21,3 t beim 4 T 21,5) erforderte den Einsatz von vier Doppelblattfedern pro Drehgestell aus Sonderstahl.

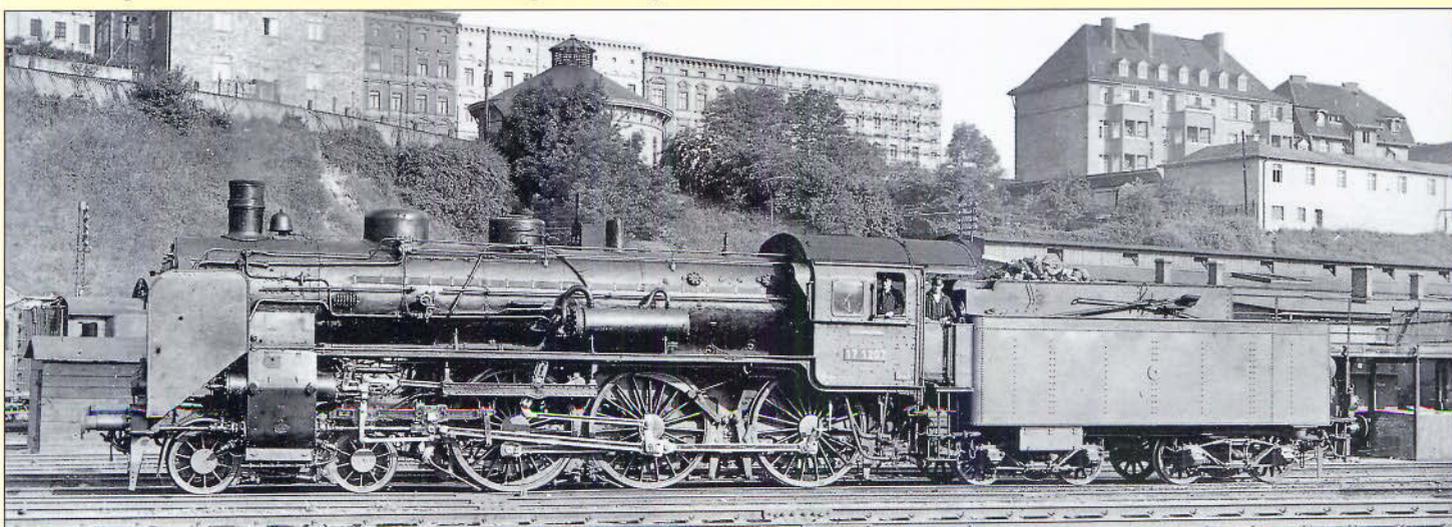
Den 4 T 31,5 gab es in zwei, streng genommen sogar in drei Ausführungen. Die Bauform 1911 entsprach, von der verstärkten Federung abgesehen, dem 4 T 21,5 und hatte einseitige Abbremmung der Räder von den Innenseiten des Drehgestells her. Die Bauform 1914 besaß Schnellbahn-Verbundbremse und beidseitige Abbremmung der Räder. Diese Ausführung erforderte wegen der höheren Abbremmung Änderungen am Drehgestell.

Die sogenannte Primärabfederung wurde eingeführt. Das waren Schraubenfedern, die die Achslagergehäuse zusätzlich beidseitig gegen Ober- und Untergurt abfederten.

Vereinzelte gab es Primärfederung auch beim Tender 4 T 21,5. Für alle Ausführungen des 4 T 31,5, auch für die dritte Bauform, die sogar 32 m<sup>3</sup> Wasser aufnehmen konnte, galt das Musterblatt III 5 m. Das Fassungsvermögen des Kohlekastens beim 4 T 31,5 betrug 7 t.

Dieser Tender erfuhr bei der Deutschen Reichsbahn noch einige Umbauten. So wurde er für die kohlenstaubgefeuerten S 10<sup>1</sup> zum Kohlenstaubtender nach System Wendler umgebaut. Er war, nach Ausrüstung mit einem Einheitskuppelkasten, auch mit Lokomotiven der Baureihen 44 und den Rekolokomotiven der Baureihe 58<sup>30</sup> gekuppelt.

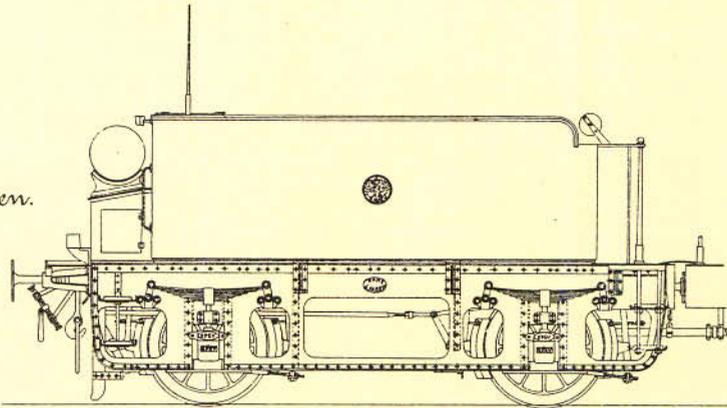
**Bild 120:** Tender 4 T 31,5 nach Musterblatt III-5m. Die nur einseitig gebremsten Räder lassen erkennen, daß der Tender nach der 1. Ausgabe (1911) dieses Musterblatts gebaut war. **Fotos 118 und 120: Sammlung Dr. Scheingraber**



Tender  
für  
zweiachsige  
Nebenbahn - Lokomotiven.

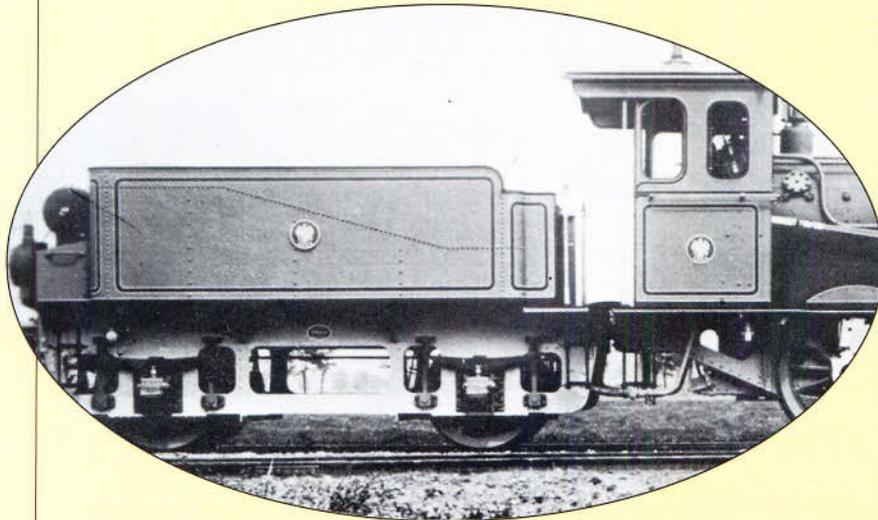
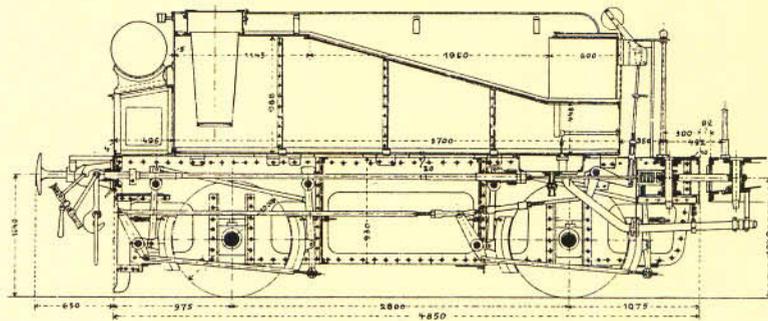
Musterzeichnungen  
für Betriebsmittel  
des Preussischen Staatsbahnen  
Erlaß vom 12. Juni 1894, I. 5491.

Längenschnitt.



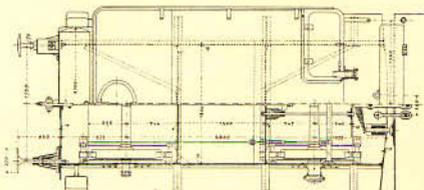
Druck auf die Achsen, betriebl.	225 t 10095 kg	725 t 8395 kg
Gewicht des Achsen ap	45 t 1405 "	45 t 1405 "
Druck auf die Schienen, betriebl.	1075 t 11500 "	250 t 9800 "
Gesamtwgewicht, betriebl.	21300 "	20,25 t
Gesamtwgewicht, leer	10800 "	3,7 t
Inhalt des Wasserkessels	8,00 cbm	
Kohlen	2,50 t	

Längenschnitt.

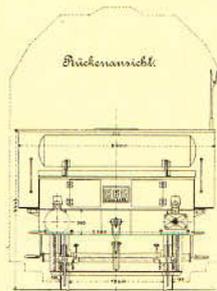


Bilder 121 und 122: Tender für zweiachsige Nebenbahn-Lokomotiven, Musterblatt III-5e.  
Zeichnung: Sammlung Dr. Scheingraber  
Foto: Sammlung Rauter

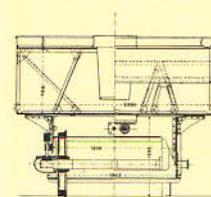
Grundriss



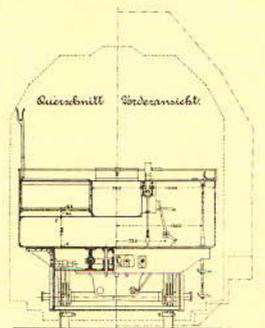
Früheransicht



Querschnitt

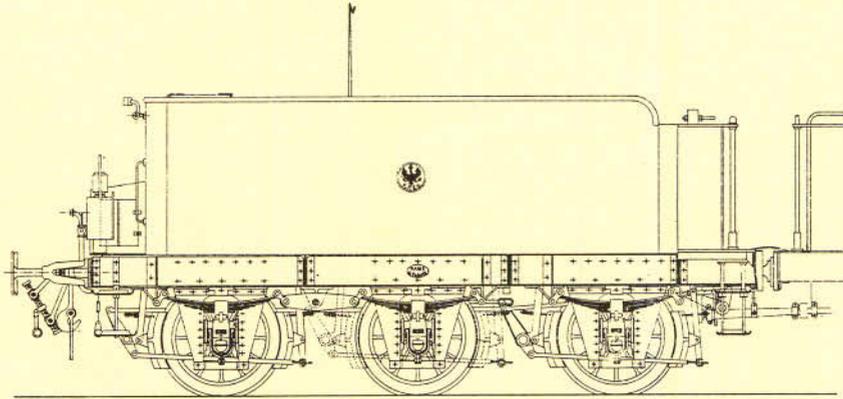


Querschnitt Vorderansicht



Tender  
für  
Personenzug  
und Güterzug  
Locomotiven.

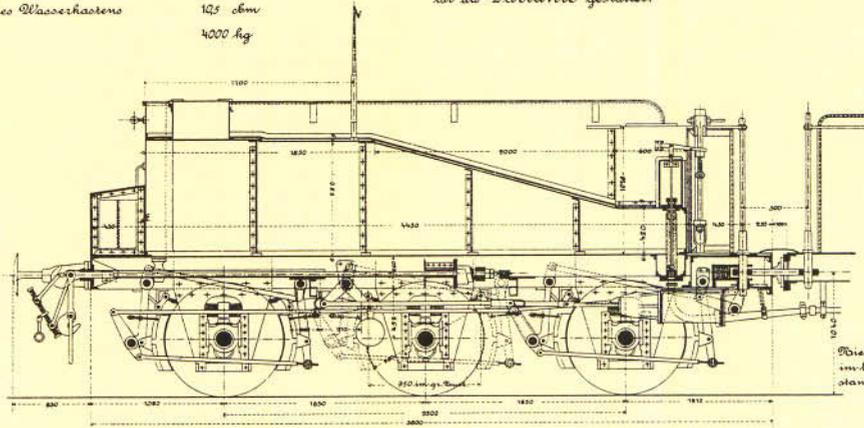
Längenschnitt.



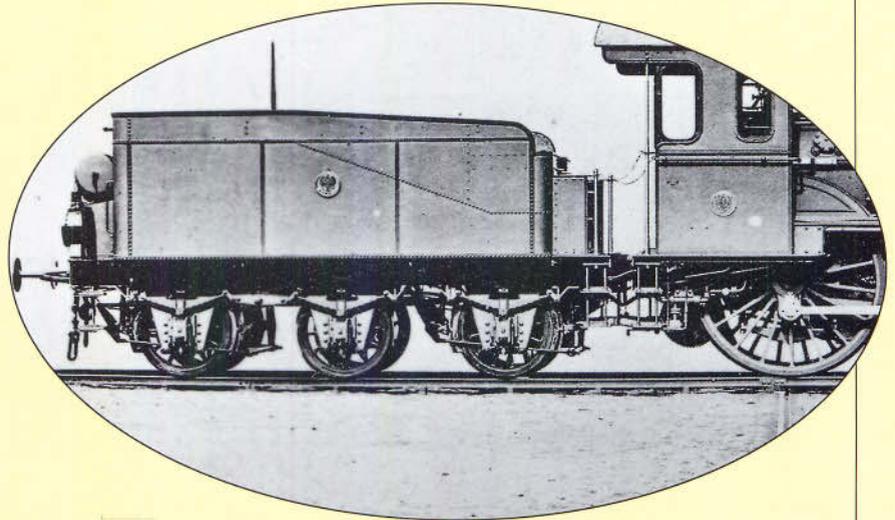
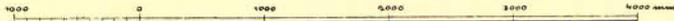
Druck auf die Federn, betriebl.	5570 kg	8260 kg	7970 kg
Gewicht der Achsen pp.	1300 "	1300 "	1300 "
Druck auf die Schienen, betriebl.	9970 "	9360 "	9970 "
Gesamtwicht, betriebl.	28500 "		
Gesamtwicht, leer	14000 "		
Inhalt des Wasserhaubens	125 cbm		
Kohlen	4000 kg		

Das Bremsen der Räder der Mittelachse  
ist als Variante gestattet.

Längenschnitt.

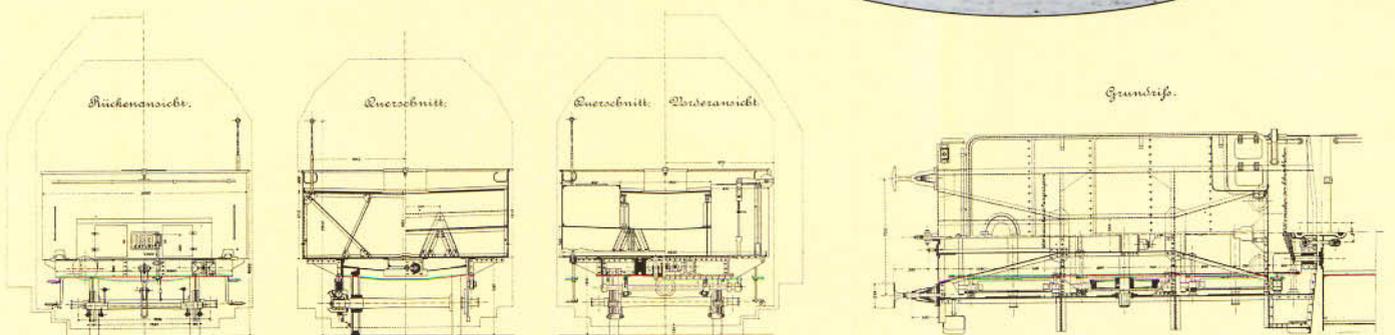


Niedrigster Auffassstand  
im betriebl. fähigen Be-  
stande 1040 mm.



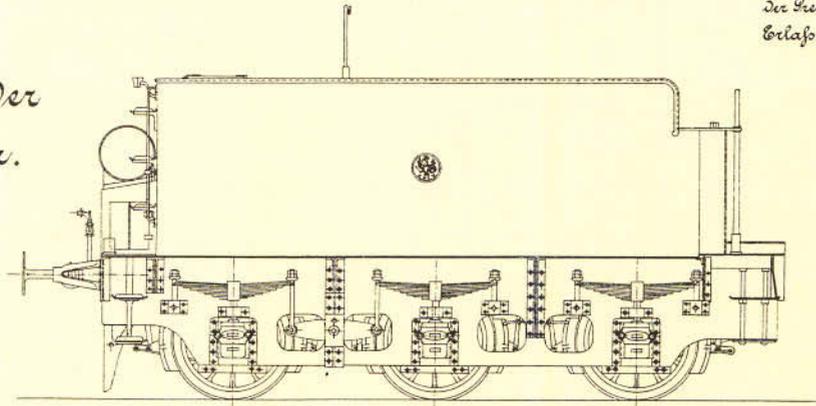
Bilder 123 und 124: Tender für Personen- und  
Güterzuglokomotiven, Musterblatt III-5a.

Zeichnung: Sammlung Dr. Scheingraber  
Foto: Sammlung Weisbrod



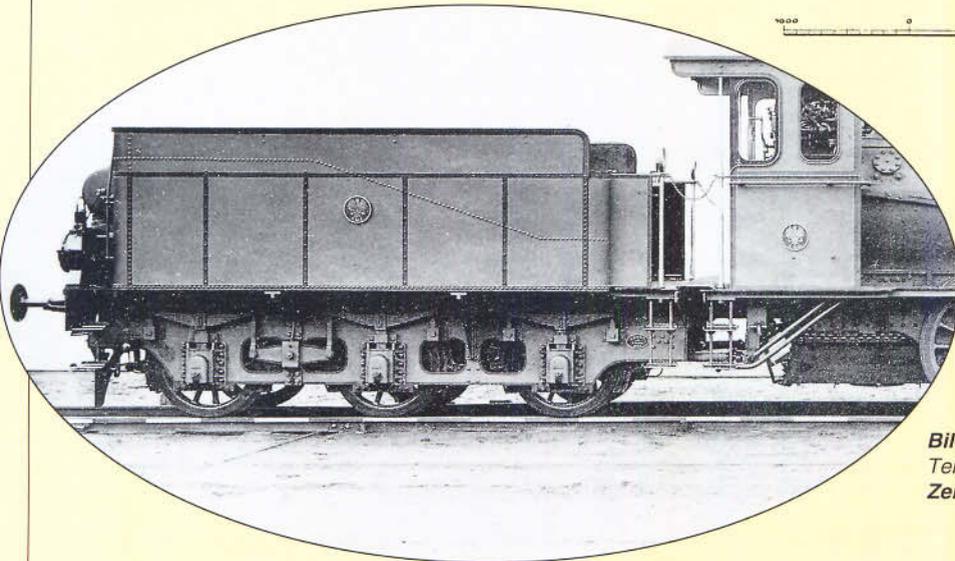
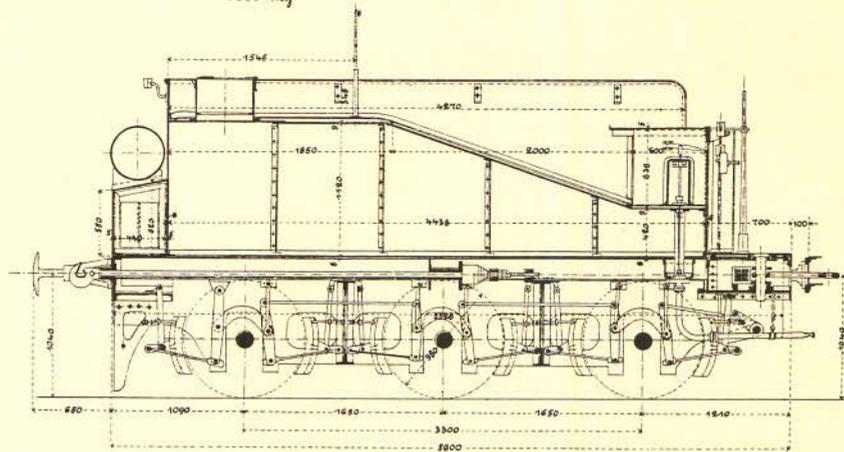
Dreiachsiger Tender  
mit 12 cbm Wasser.

Längenansicht.



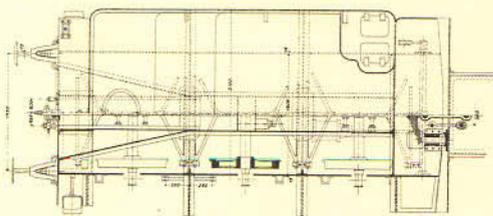
Druck auf die Federn, betriebl.	10 700 kg	10 000 kg	7 500 kg
Gewicht der Achsen pp.	1 300 "	1 300 "	1 300 "
Druck auf die Schienen, betriebl.	12 000 "	11 300 "	8 800 "
Gesamtw. betriebl.	32 100 "		
" leer	15 100 "		
Inhalt des Wasserkastens	12 cbm		
Kohlen	5 000 kg		

Längenschnitt.

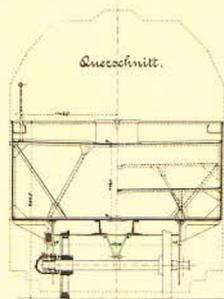


Bilder 125 und 126: Musterblatt III-5b des dreiachsigen  
Tenders mit 12 m<sup>3</sup> Wasser.  
Zeichnung und Foto: Sammlung Dr. Scheingraber

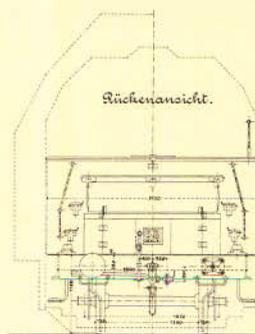
Grundriss.



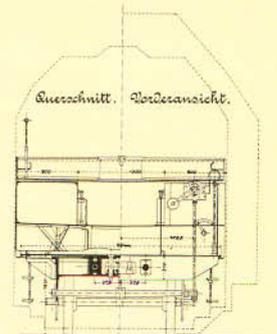
Querschnitt.



Rückenansicht.

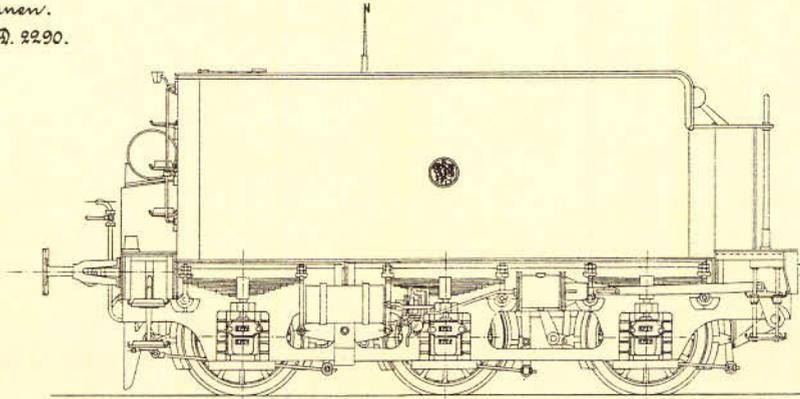


Querschnitt. Vorderansicht.



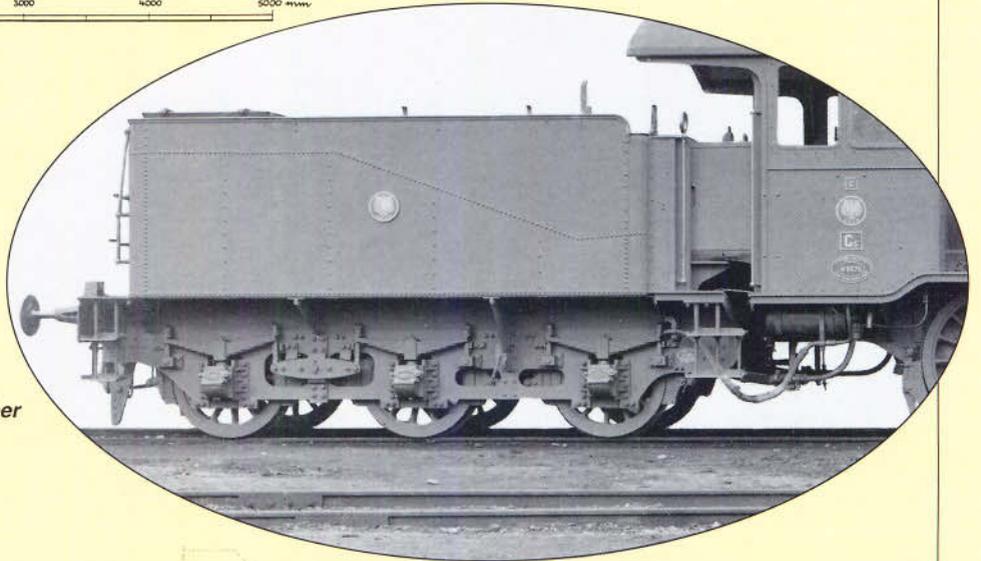
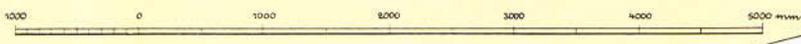
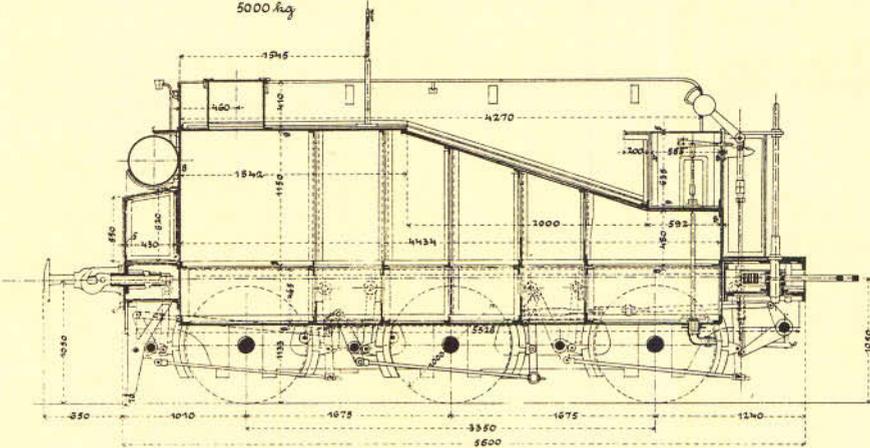
Dreiachsiger  
 Tender  
 mit 15 cbm  
 Wasser.

Längenschnitt.

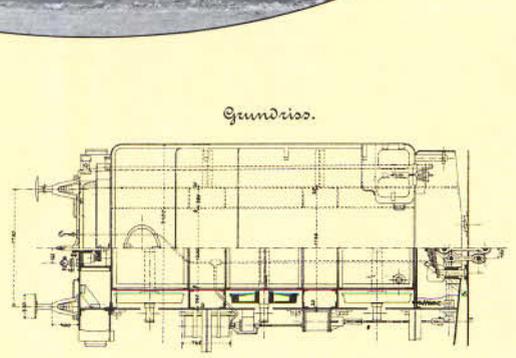
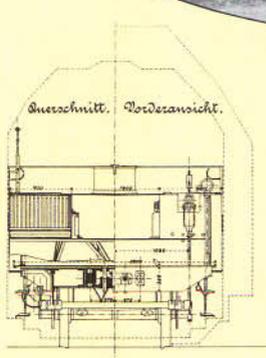
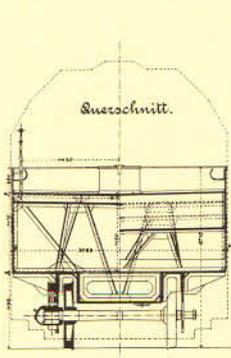
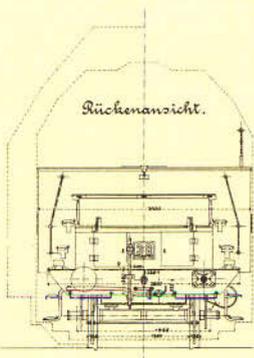


Druck auf Die Federn, betriebsfähig	11700 kg	11700 kg	9100 kg
Gewicht Der Achsen pp.	1500 "	1500 "	1500 "
Druck auf Die Schienen, betriebsfähig	13200 "	13200 "	10600 "
Gesamtgewicht, betriebsfähig	37000 "		
Gesamtgewicht, leer	16300 "		
Inhalt Des Wasserkastens	15 cbm		
Kohlen	5000 kg		

Längenschnitt.



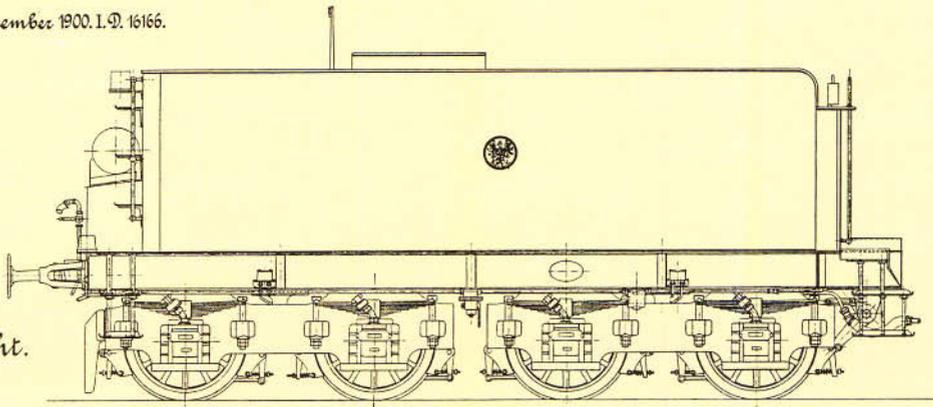
Bilder 127 und 128: Musterblatt III-5c des 3 T 15.  
 Zeichnung und Foto: Sammlung Dr. Scheingraber





Vierachsiger  
 Tender  
 mit 16 cbm  
 Wasser.

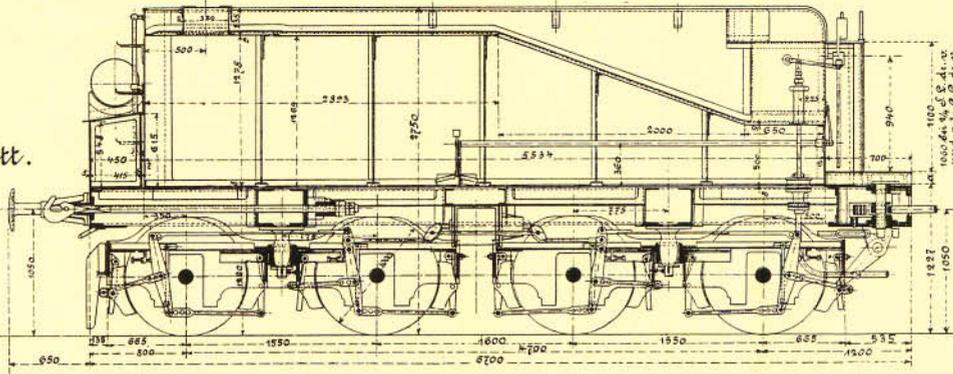
Längensansicht.



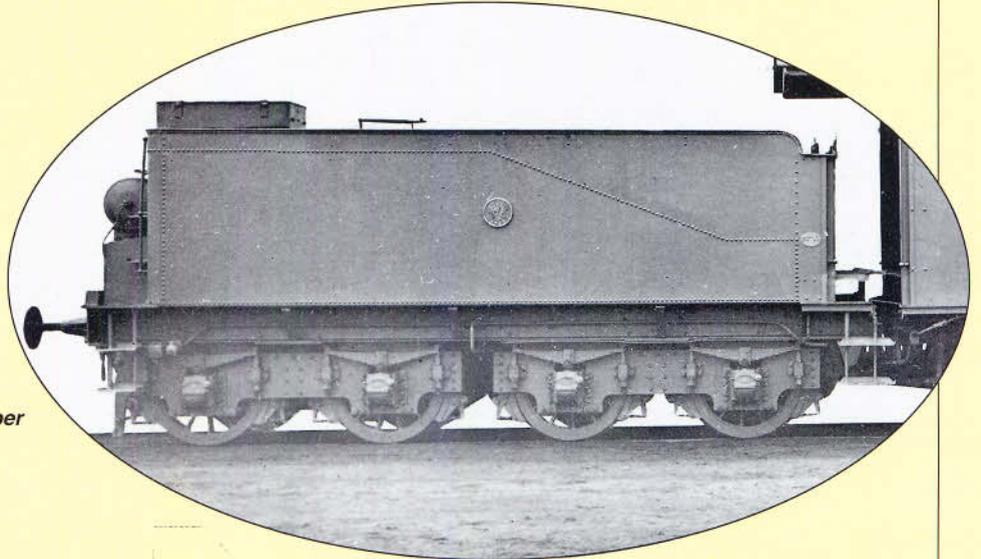
Druck auf die Federn betriebsfähig	9000 kg	9000 kg	9000 kg	9000 kg
Gewicht der Achsen pp.	1500 "	1500 "	1500 "	1500 "
Druck auf die Schienen betriebsfähig	10500 "	10500 "	10500 "	10500 "
Gesamttgewicht, betriebsfähig	42.000 "			
Gesamttgewicht, leer	22.000 "			
Inhalt des Wasserkastens	16 cbm			
Kohlen	4000 kg			

*Bemerkung:* Die Höhe des Aufbaus  $a$  ist gleich der Höhe des  
 Drehgestells der angrenzenden Lokomotive.

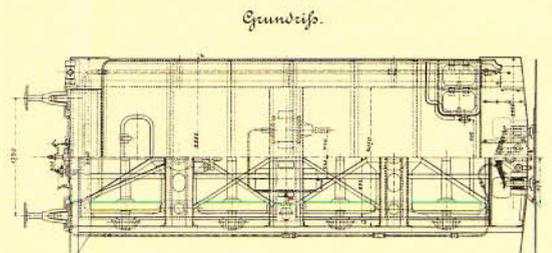
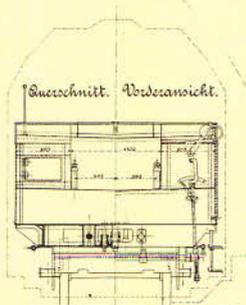
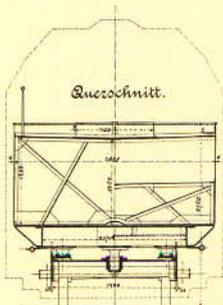
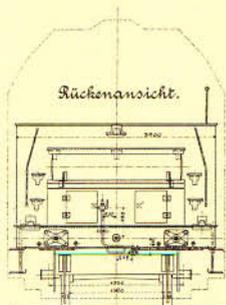
Längenschnitt.



1000 0 1000 2000 3000 4000 5000 mm



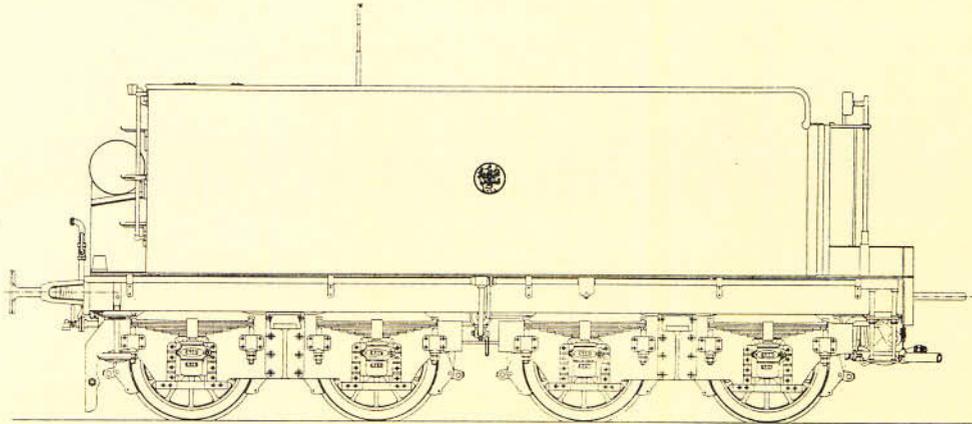
Bilder 131 und 132: Musterblatt III-5f des 4 T 16.  
 Zeichnung und Foto: Sammlung Dr. Scheingraber



Grundriss.

Vierachsiger Tender mit 18 cbm Wasser.

Längenansicht.



Druck auf die Federn, betriebl.	9950 kg	9950 kg	9800 kg	9800 kg
Gewicht der Achsen pp.	1300 "	1300 "	1300 "	1300 "
Druck auf die Schienen, betriebl.	11250 "	11250 "	11100 "	11100 "
Gesammtgewicht, "	44700 "			
" , leer	21700 "			
Inhalt des Wasserkastens	18 cbm			
Kohlen	5000 kg			

Längenschnitt.

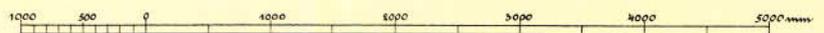
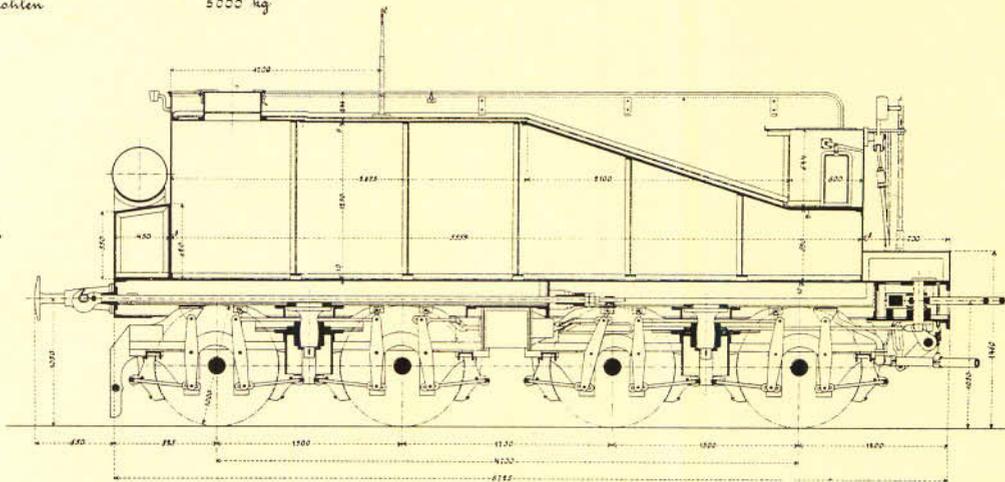
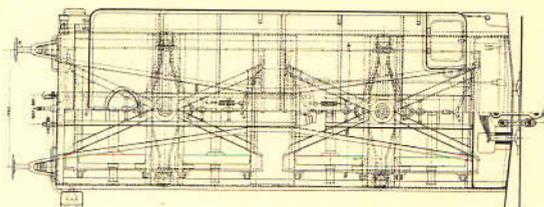
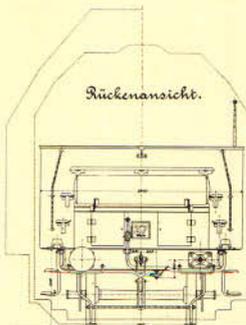


Bild 133: Musterblatt III-5d des 4 T 18. Zeichnung: Sammlung Dr. Scheingraber

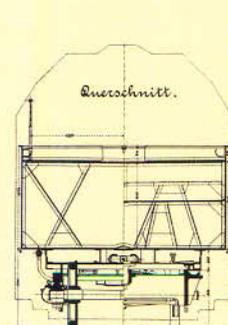
Grundriss.



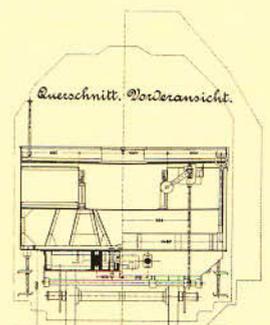
Rückenansicht.



Querschnitt.

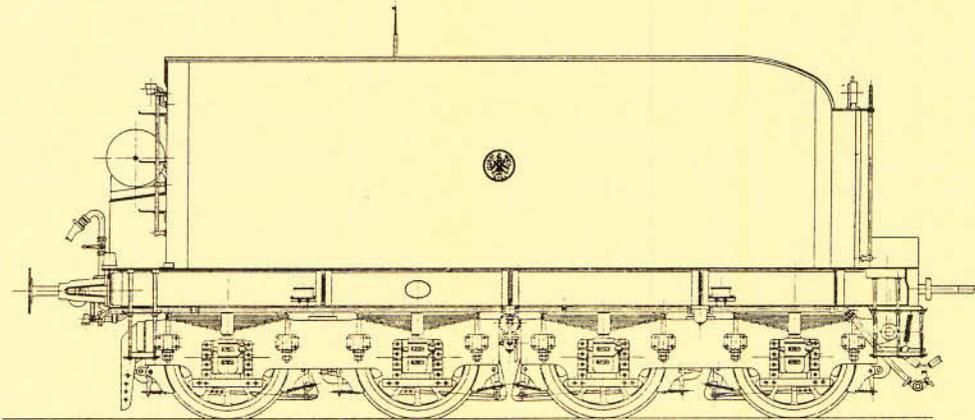


Querschnitt, Vorderansicht.



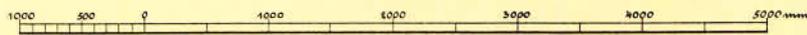
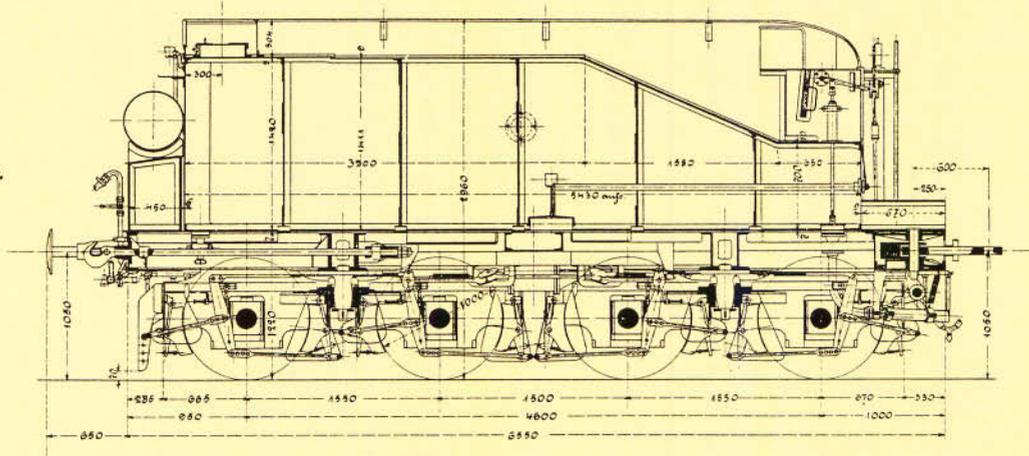
Verachsiger Tender mit 20 cbm Wasser.

Längenschnitt.



Druck auf die Federn, betriebsfähig	10350 kg	10350 kg	10350 kg	10350 kg
Gewicht der nichtabgedeckten Teile	1550 -	1550 -	1550 -	1550 -
Druck auf die Achsen, betriebsfähig	11900 -	11900 -	11900 -	11900 -
Gesamtgewicht, betriebsfähig	47600 -			
Gesamtgewicht, leer	29400 -			
Inhalt des Wasserkastens	20 cbm			
Hohlraum für den Wasserdruck	0,5 -			

Längenschnitt.



Berlin, im Jan. 1906.

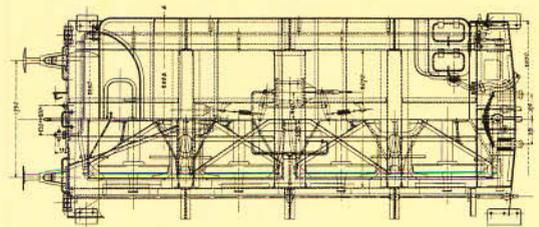
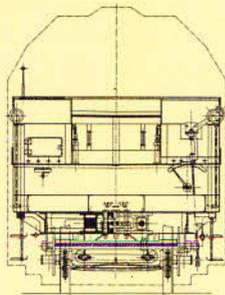
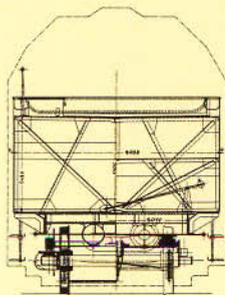
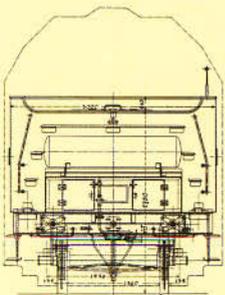
Bild 134: Musterblatt III-5g des 4 T 20. Zeichnung: Sammlung Dr. Scheingraber

Rückenansicht.

Querschnitt.

Querschnitt, Vorderansicht.

Grundriß.



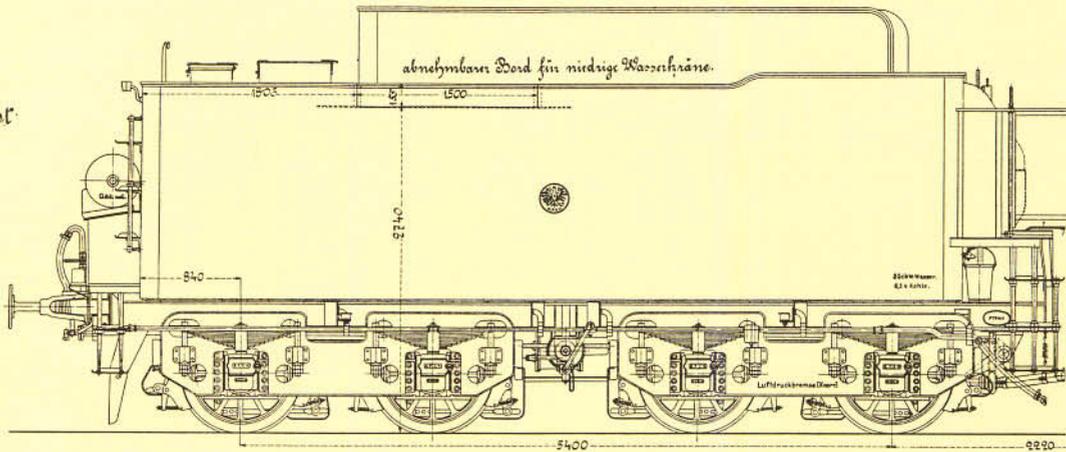




Blatt III 54.  
 4. T. 30.  
 2. Auflage.

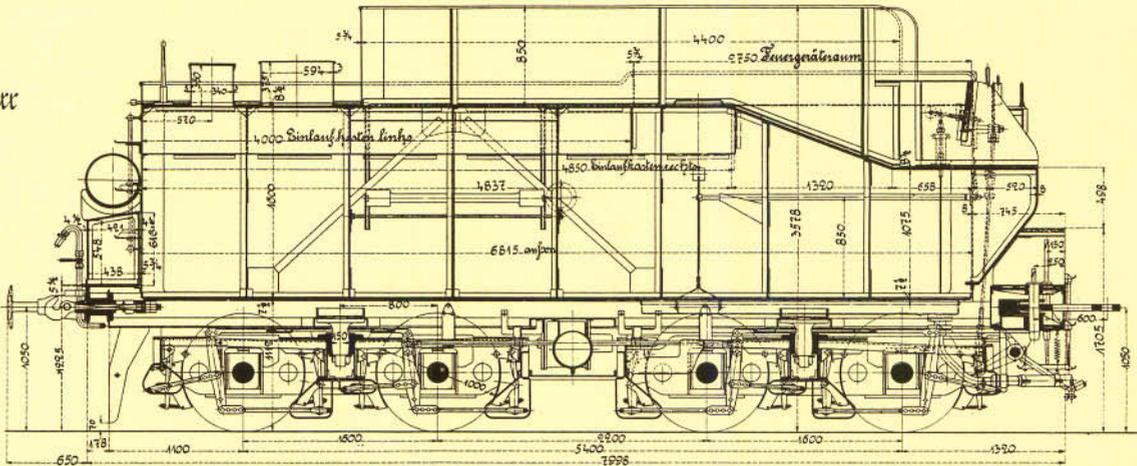
# Hierachsiger Tender mit 30 cbm Wasser.

Längenschnitt



Durch auf die Federn betriebsfähig.....	14150 kg	14150 kg	14150 kg	14150 kg
Gewicht der nicht abgedruckten Teile.....	1825 "	1825 "	1825 "	1825 "
Durch auf die Schienen betriebsfähig.....	15975 "	15975 "	15975 "	15975 "
Gesamtgewicht betriebsfähig.....	63900 "			
Gesamtgewicht leer.....	27400 "			
Inhalt des Wasserkessels.....	30 cbm			
Kohlen.....	6500 kg			

Längenschnitt



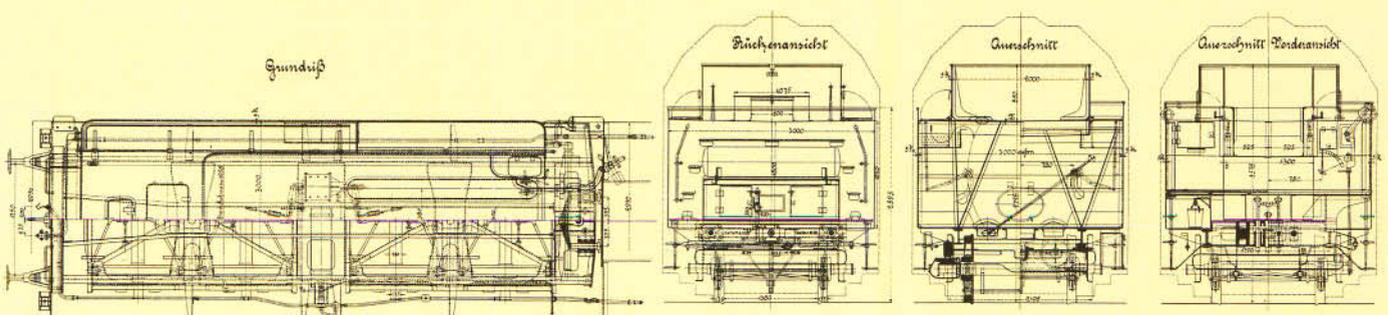
Musterschmungen für Betriebsmittel  
 der Preussischen Staatseisenbahnen.

Befehl vom 1. November 1909. VI. D. 18264.

R. O. 4603.

Berlin, im April 1911.

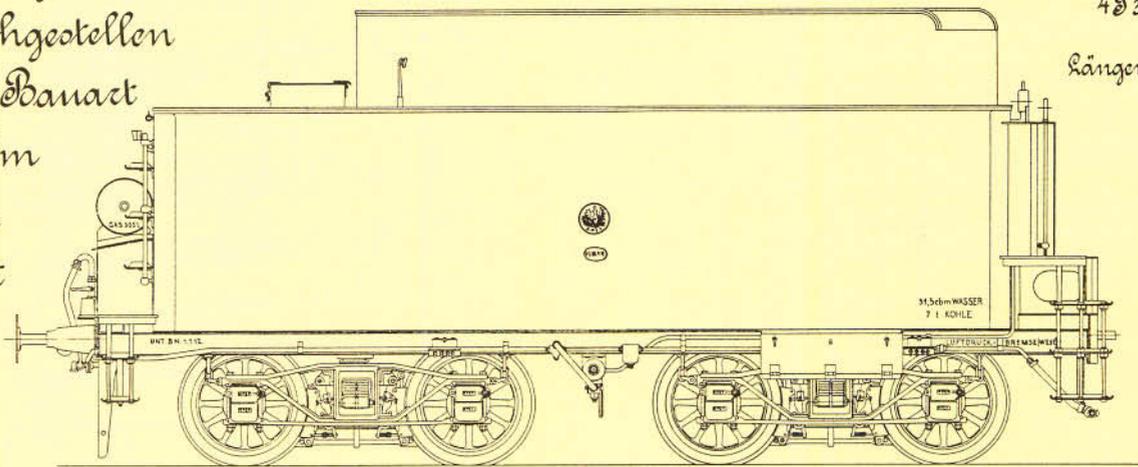
Bild 139: Musterblatt III-54 des 4 T 30 (2. Auflage), der mit der Schnellzuglokomotive S 9 (Bauart Hannover) gekuppelt war.  
 Zeichnung: Sammlung Dr. Scheingraber



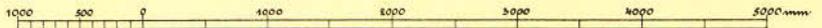
Vierachsiger Tender  
mit Drehgestellen  
amerik. Bauart  
u. 31,5 cbm  
Wasser.  
Bauart  
1911.

Blatt III 5 m  
4 T 31,5 (1911)

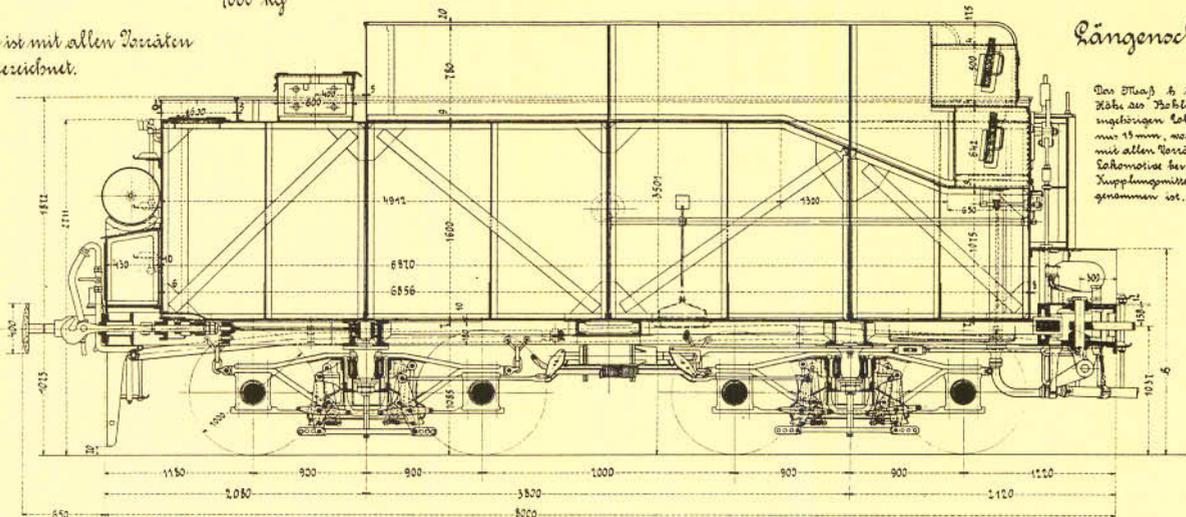
Längenaussicht.



Druck auf die Federn betriebsfähig	15 030 kg	15 030 kg	15 430 kg	15 430 kg
Gewicht der nicht abgedeckten Teile	24 70 "	24 70 "	24 70 "	24 70 "
Druck auf die Schienen betriebsfähig	15 500 "	15 500 "	15 900 "	15 900 "
Gesamtweggewicht betriebsfähig	62 500 "			
"    "    " mit Ausrüstung	23 400 "			
Inhalt des Wasserkastens	31,500 cbm			
Kohlen	7000 kg			



Der Tender ist mit allen Voräten  
belastet gezeichnet.



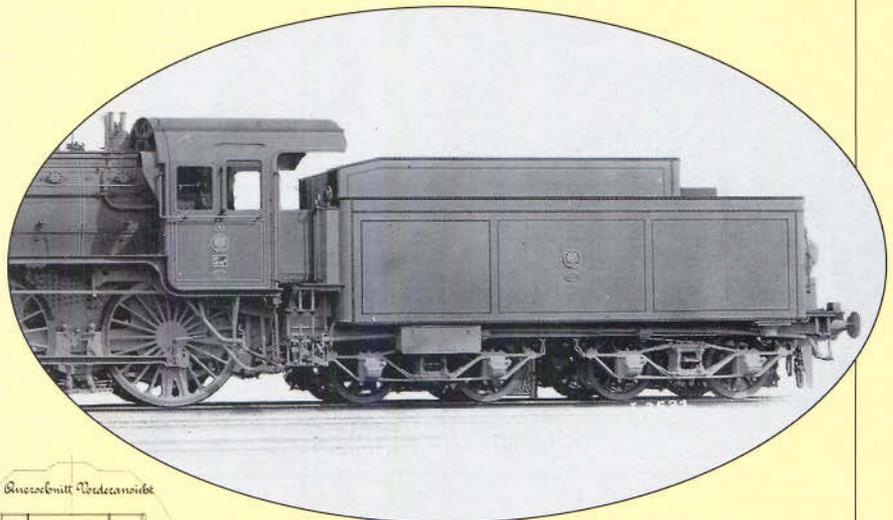
Längenschnitt.

Der Stütz A ist ähnlich der Höhe der Drehgestelle bei ungeladener Lokomotive mit nur 11 mm, wobei der Tender mit allen Voräten und die Lokomotive bei 100 mm Xupplungsmasse über 30 an genommen ist.

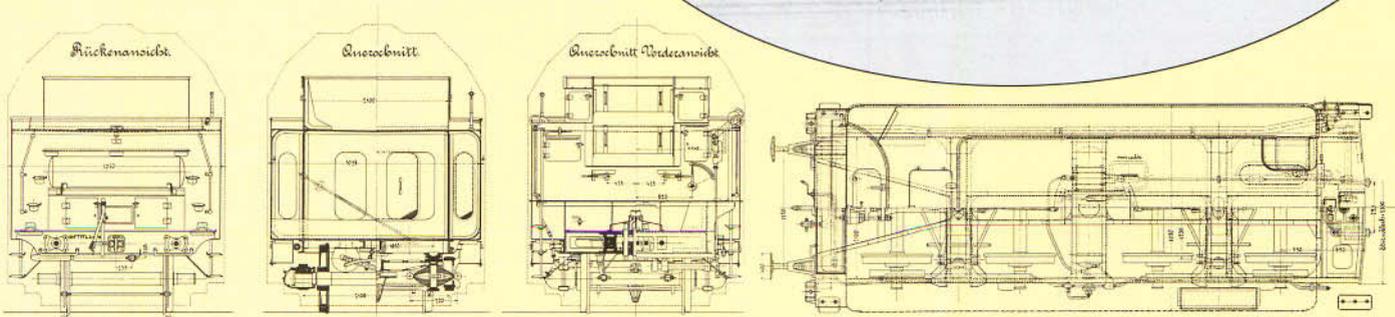
Probestzeichnungen für Fahrzeuge der  
Eisenbahn-Abteilungen Staatsbahnen u.  
der Reichsbahnen in Elsaß-Lothringen.  
Erlaß vom 19. September 1911, VI. 13 334.  
R. A. 3812.

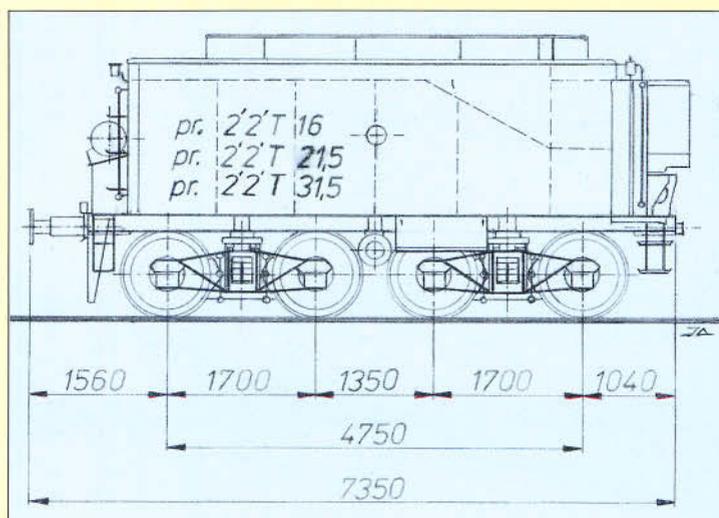
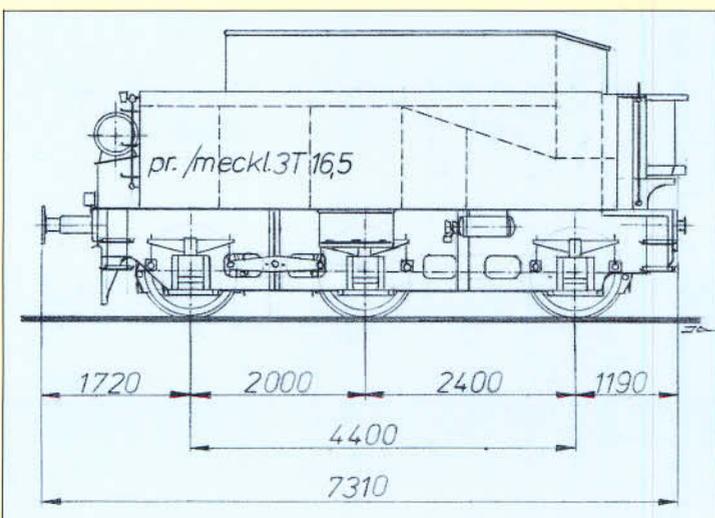
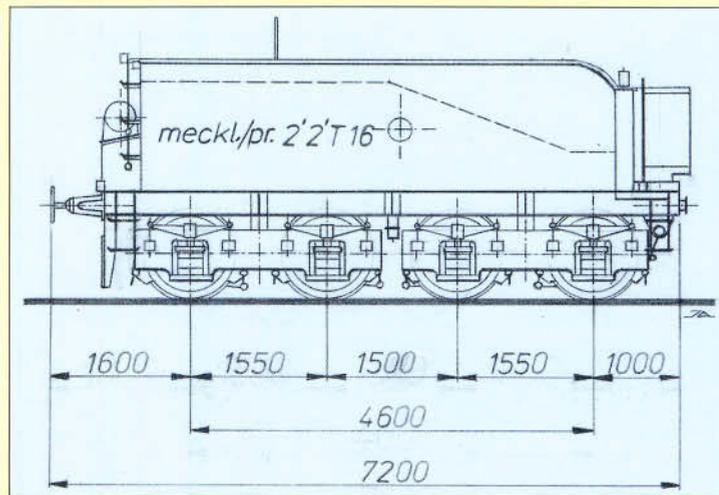
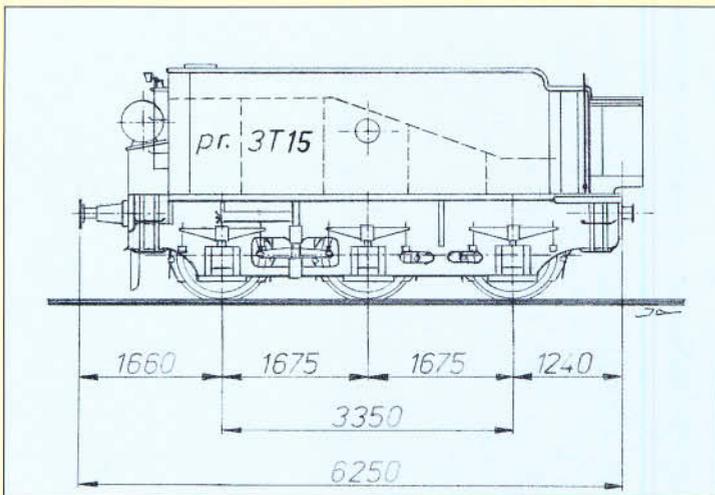
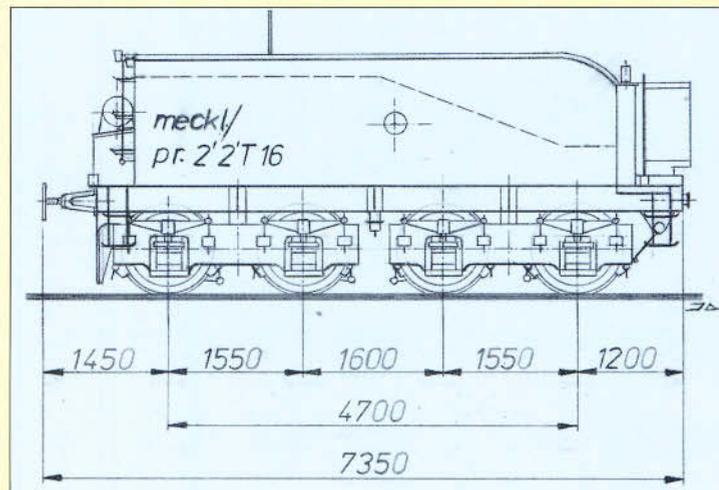
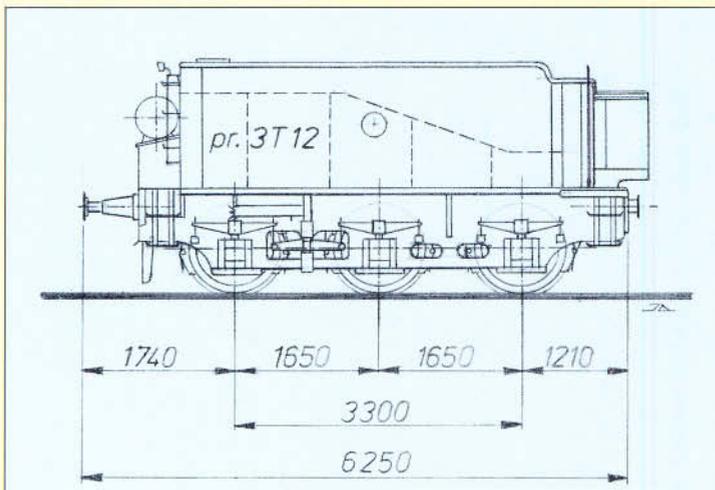
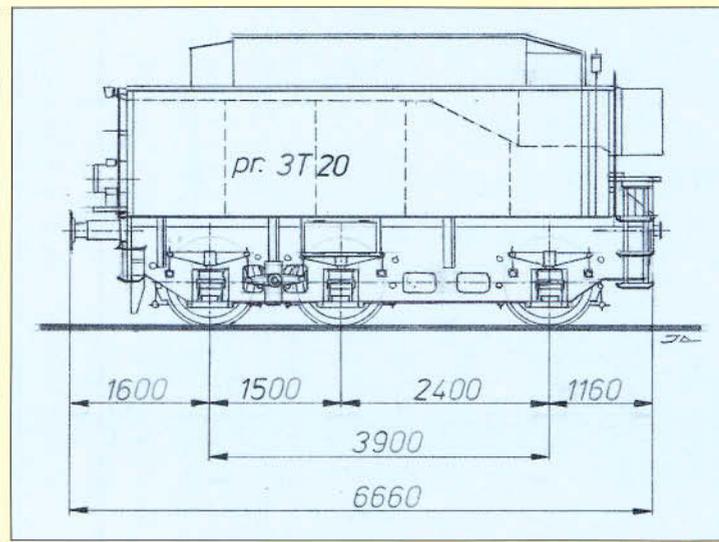
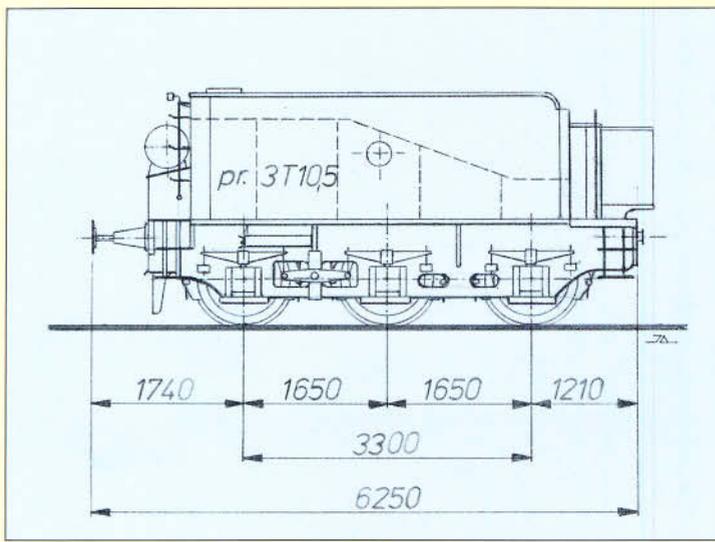
Bemerkung:

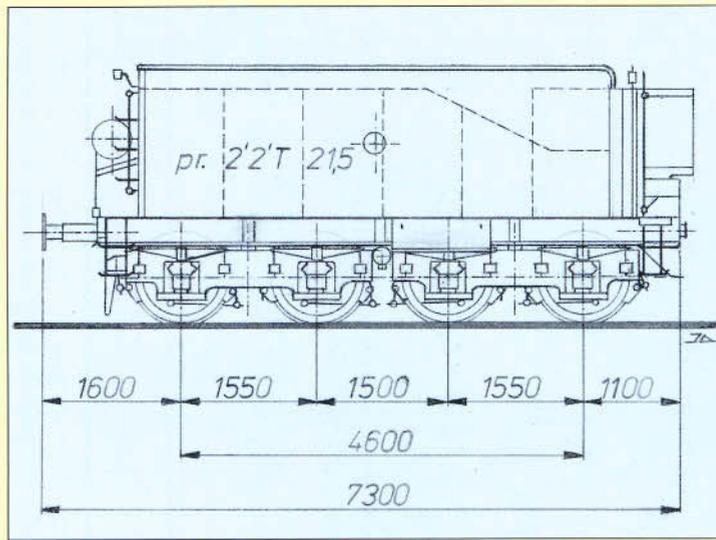
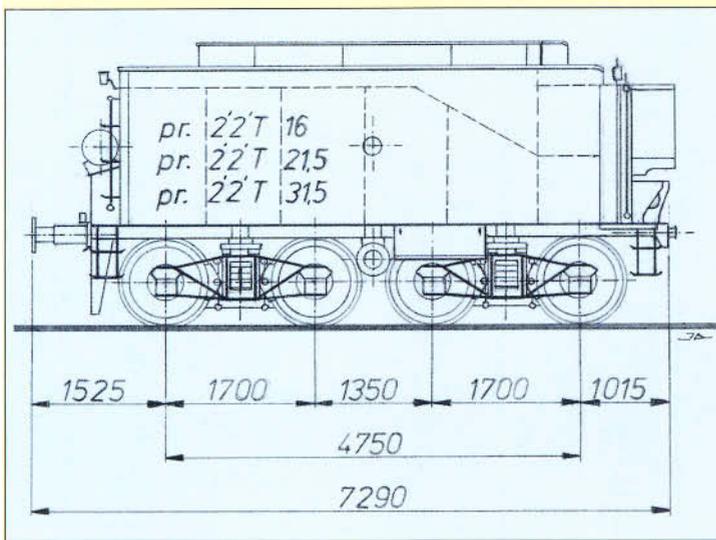
Bei Tenders für die Reichsbahnen in Elsaß-Lothringen  
erhalten die Zeichnungen die Bezeichnung E. Lanolatt K. P. E. V.  
Auch fällt hier das Bild ein.



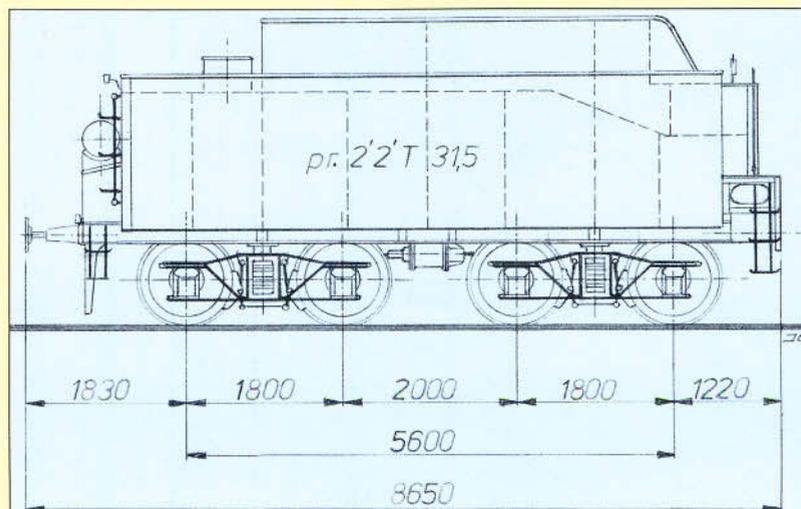
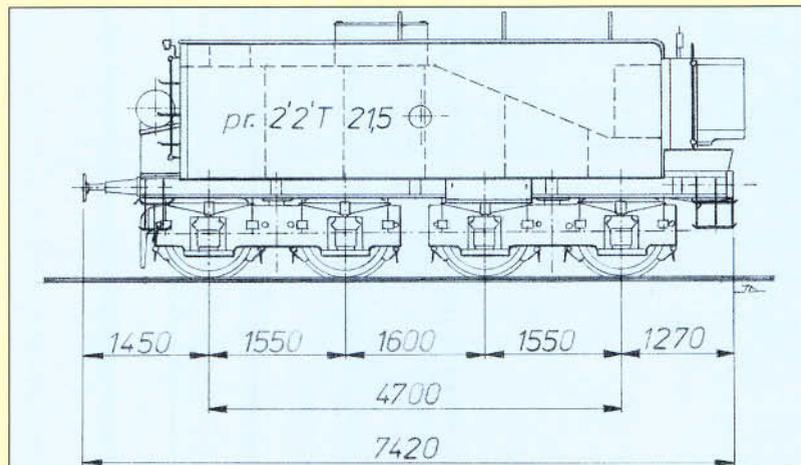
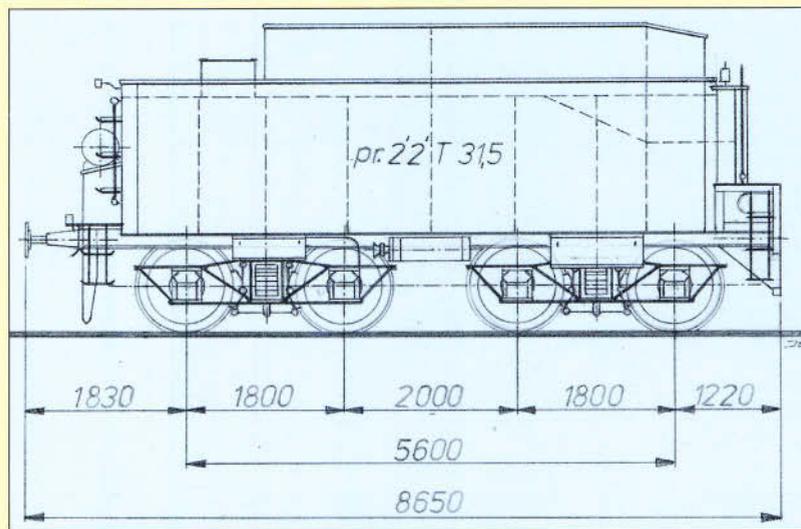
Bilder 140 und 141: Musterblatt III-5m der Bauart 1911  
des 4 T 31,5.  
Zeichnung und Foto: Sammlung Dr. Scheingraber







Bilder 142 bis 154: Die Skizzen der preußischen Tender sind im H0-Maßstab 1:87 gehalten. Ihre Bezeichnungen befinden sich jeweils auf der Tenderseitenwand. Die Bildreihenfolge geht auf dieser Doppelseite spaltenweise von oben nach unten. Zeichnungen: J. Janata



**Zusammenstellung und einige Hauptabmessungen wichtiger preußischer Tender**

Gattung	Musterblatt	Kohlevorrat t	Achsstand mm	Rad-durchm. mm	Länge mm <sup>1)</sup>
<i>Normale Tender</i>					
2 T 8	III 5 e	2,5	2800	980	5500
3 T 10,5	III 5 a	4,0	3300	980	6250
3 T 12	III 5 b	5,0	3300	980	6250
3 T 15	III 5 c	5,0	3350	980	6250
3 T 16,5	III 5 n	7,0	4400	1000	7310
3 T 20	III 5 o	6,0	3900	1000	6660
4 T 16	III 5 f	5,0	4700	1000	7350
4 T 16	III 5 k	7,0	4700	1000	7350
4 T 18	III 5 d	5,0	4700	1000	7335
4 T 20	III 5 g	5,0	4600	1000	7200
4 T 21,5	III 5 h	5,0	4600	1000	7300
4 T 21,5	III 5 l	7,0	4750	1000	7290
4 T 30	III 5 i	6,5	5400	1000	8648
4 T 31,5	III 5 m	7,0	5600	1000	8650
4 T 31,5	III 5 m	7,0	5800	1000	8650
4 T 31,5	III 5 m	7,0	5600	1000	8650
<i>Nicht normale Tender</i>					
3 T 12		5,0	3300	980	6250
3 T 15		5,0	3300	1247	6550
3 T 21			3500		
4 T 19		5,0	4500	1000	7000
4 T 20		7,0	7000	1000	
4 T 27		8,0	5800	1034	8920

<sup>1)</sup> Länge Kuppelkasten bis Pufferteller