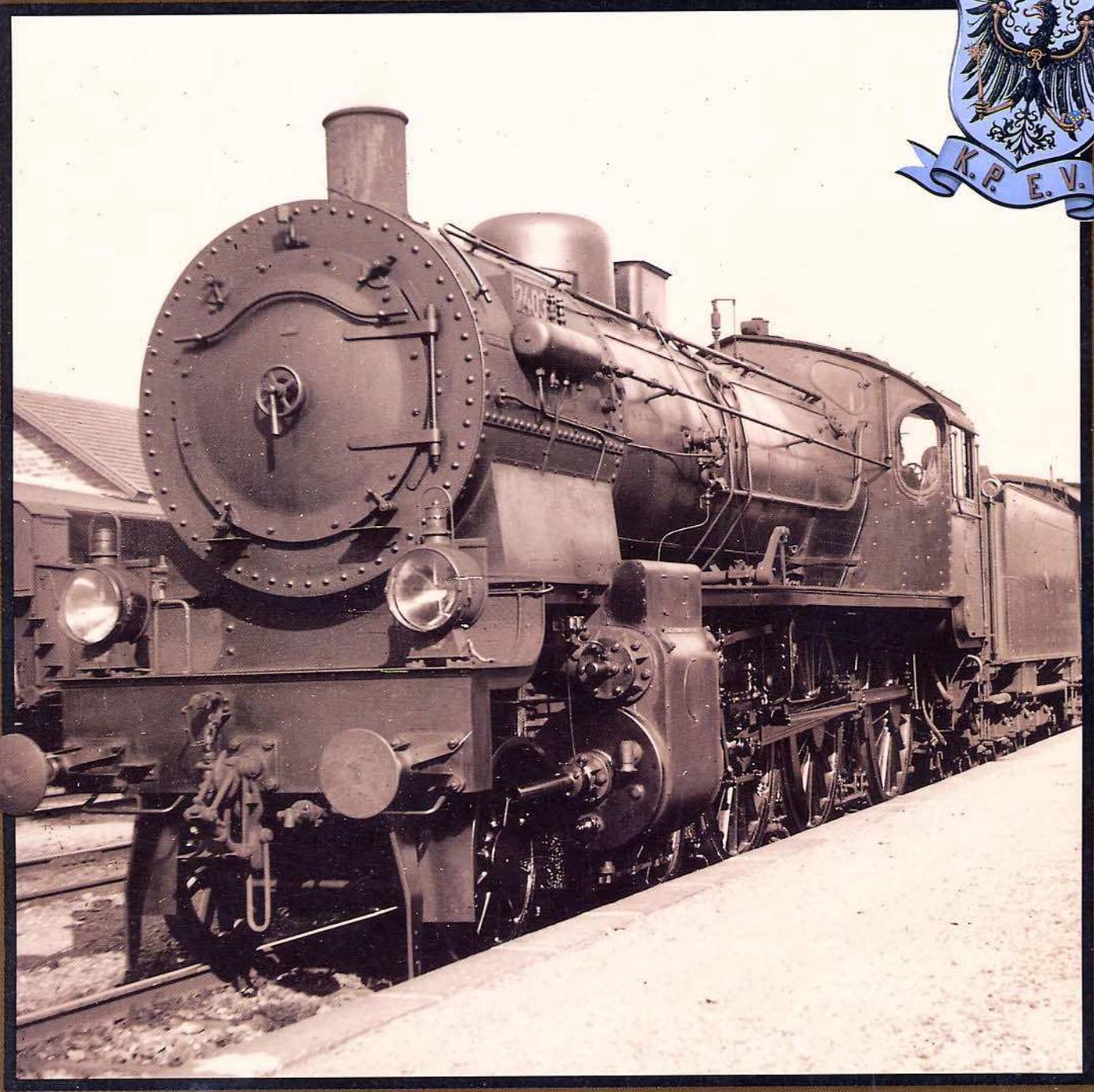


Preußen-Report

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



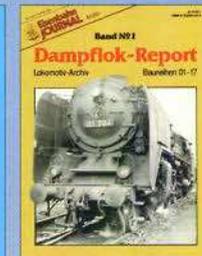
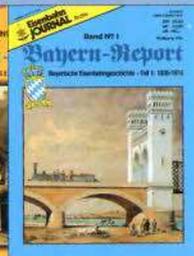
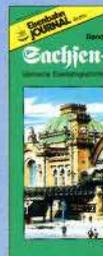
Diverse Special-Ausgaben
Baureihen- oder Streckenbeschreibung

Anlagenplanung
bisher 6 Bände



Anlagenbau
3 Bände geplant

**Bayern-, Preußen-,
Sachsen-Report**



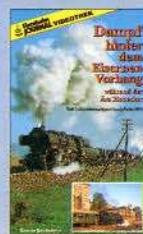
Dampflok-Report
Lok-Archiv BR 01 bis 99

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



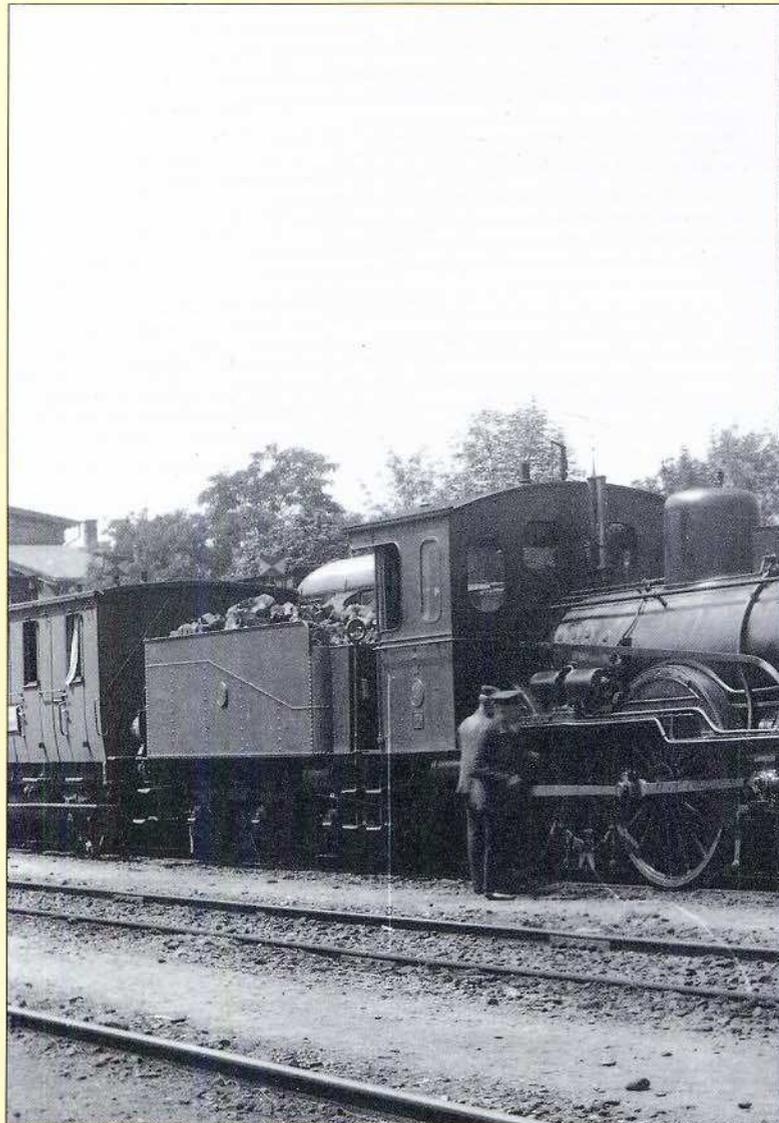
Heißdampf! Heißdampf!

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 m² bei der Schnellzug- und 21,0 m² 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 verhalfen. 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-

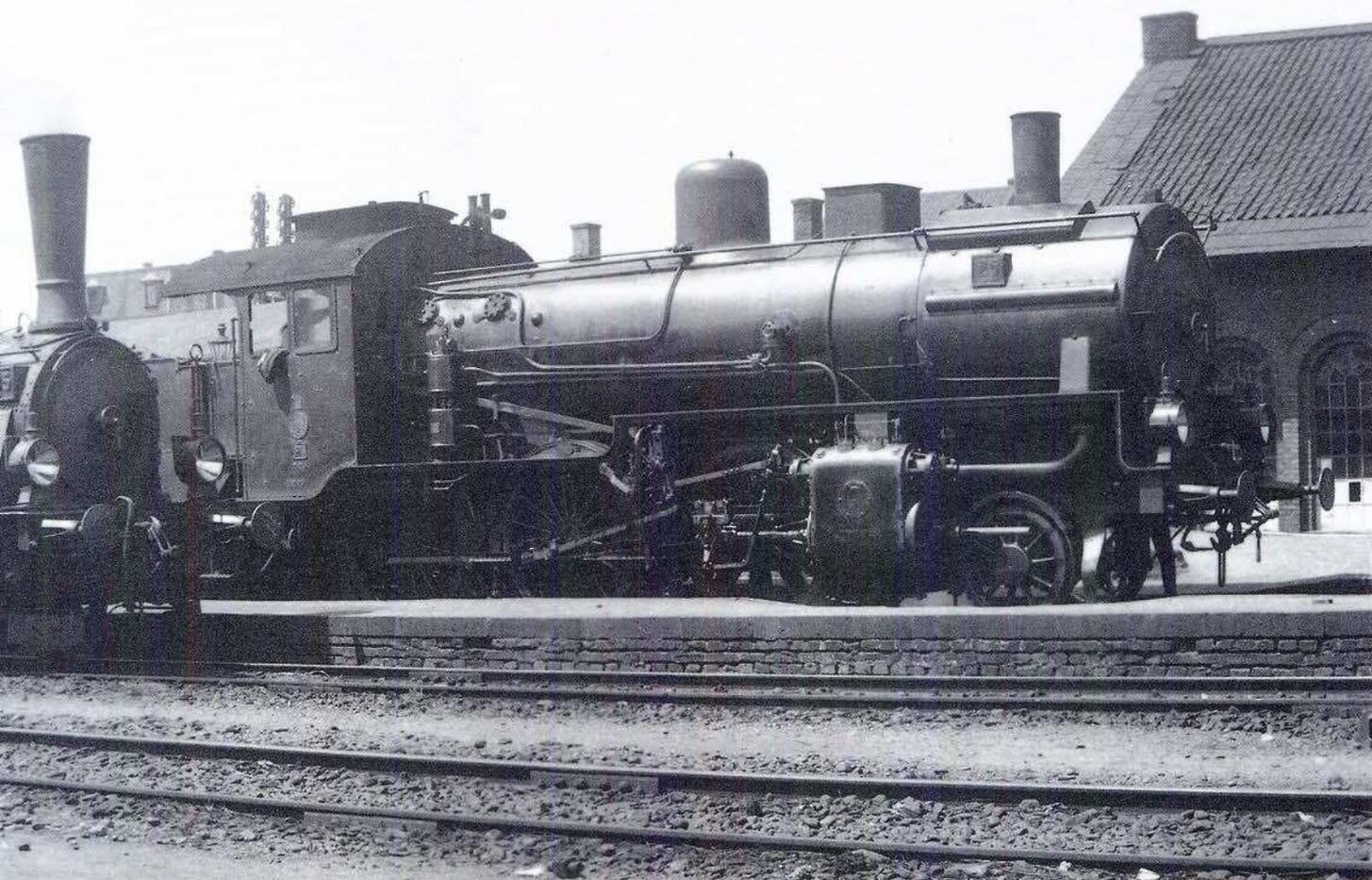


Bild 2: Nur 14 Jahre auseinander: P 3 Cöln 305 aus dem Jahre 1890 und P 6 Cöln 25 von 1904 stehen am 23. Juni 1905 im alten Bahnhof Mönchen-Gladbach.
Foto: Sammlung Klee

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 10¹ und S 10²) 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 10² 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

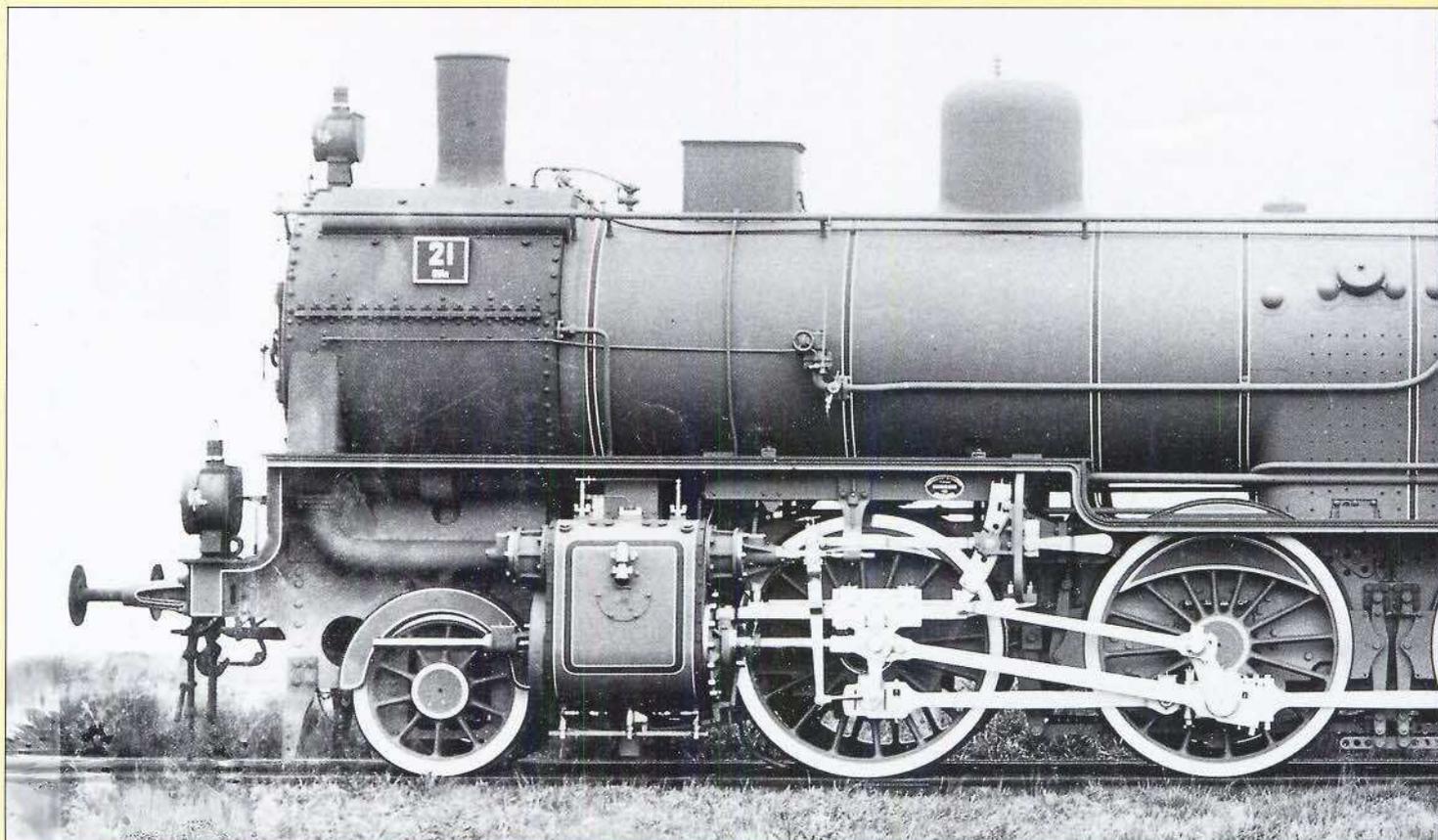


Bild 3: Werkaufnahme der Probelok Cöln 21. **Foto:** Verkehrsmuseum Nürnberg (VMN), Sammlung Dr. Scheingraber

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 5⁴ (DR 54⁸⁻¹⁰) nicht "das Wasser reichen". Nicht ohne Grund wurden von der G 5⁴ für die K.P.E.V. 750 Stück gebaut.

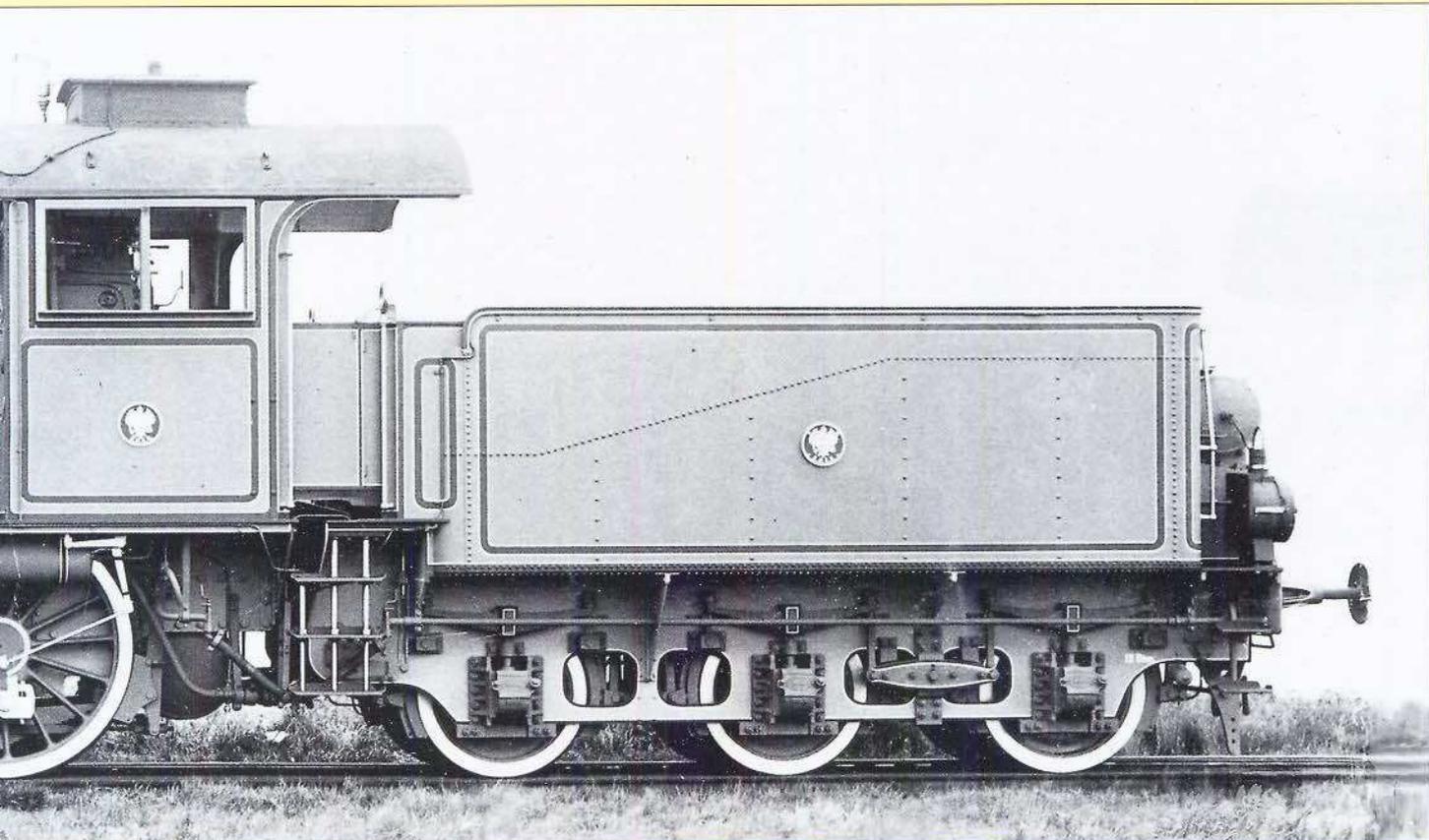
Abmessungen der Gattung P 6

		Probelok Cöln 21	Bauform mit Rauchkammer-überhitzer	Bauform mit Rauchrohr-überhitzer
Rostfläche	m ²	2,25	2,25	2,25
Verdampferheizfläche	m ²	146,0	132,7	135,2
Überhitzerheizfläche	m ²	31,7	31,7	42,2
Gesamtheizfläche	m ²	177,7	164,4	177,4
Dampfdruck	kg/cm ²	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 ³	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 m² Fläche war zwischen den Rahmenwangen untergebracht. Die Heizfläche betrug bei der Probelok 146 m², die Überhitzerheizfläche des Rauchkammerüberhitzers 31,7 m², so daß



sich eine Gesamtheizfläche von 177,7 m² 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.

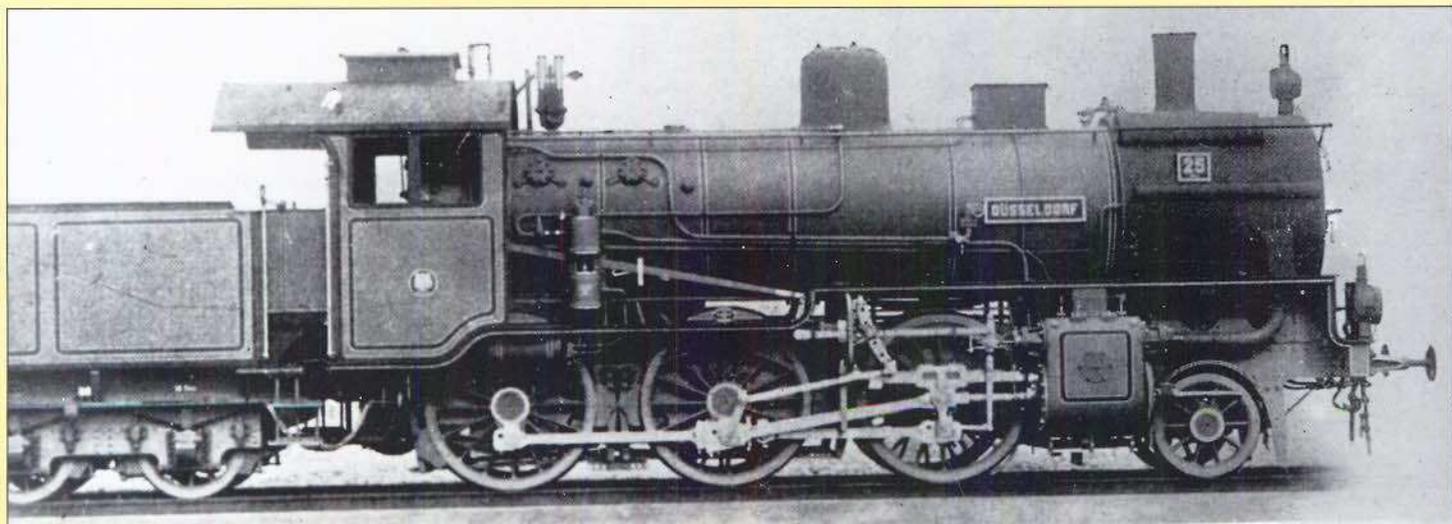
Vor Ausstellungsbeginn hatte man die Cöln 21 vom 23. bis 28. Mai 1902 noch rasch einem einwöchigen Probetrieb unterzogen. Am 23. Mai beförderte sie den Güterzug 6829 mit 81 Achsen und 660 t Gewicht zwischen Opladen und Vohwinkel ohne Vorspann. Am 24. Mai unterbot sie mit dem P 310 mit 30 Achsen zwischen 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.



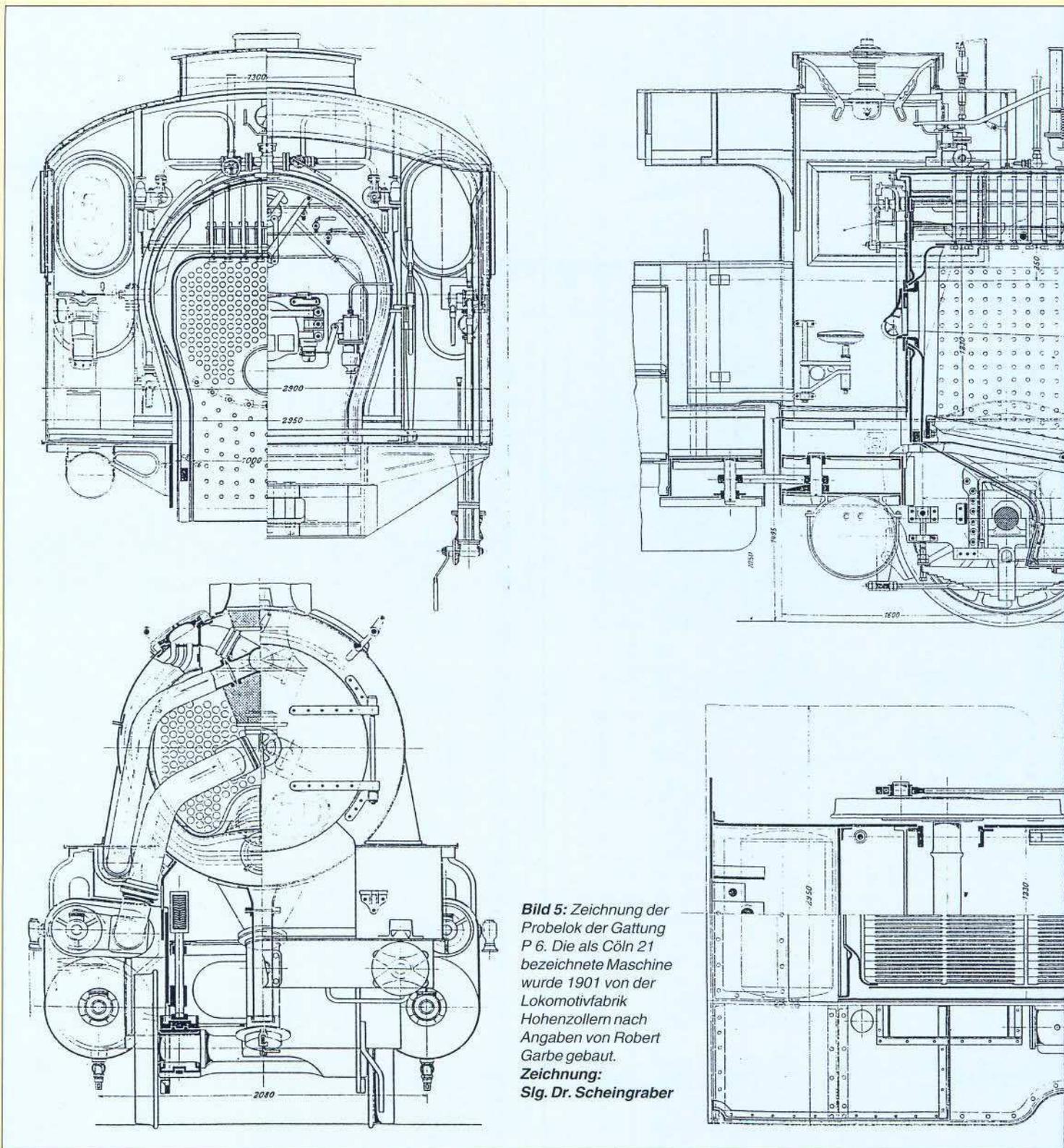


Bild 5: Zeichnung der Probelok der Gattung P 6. Die als Cöln 21 bezeichnete Maschine wurde 1901 von der Lokomotivfabrik Hohenzollern nach Angaben von Robert Garbe gebaut. Zeichnung: **Sig. Dr. Scheingraber**

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 m², so daß die Gesamtheizfläche bei gleichbleibender Überhitzerheizfläche 164,4 m² betrug. Erst als man ab 1906 allgemein zum Rauchrohrüberhitzer überging, erhöhte sich die Gesamtheizfläche wieder auf 177,4 m² 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.

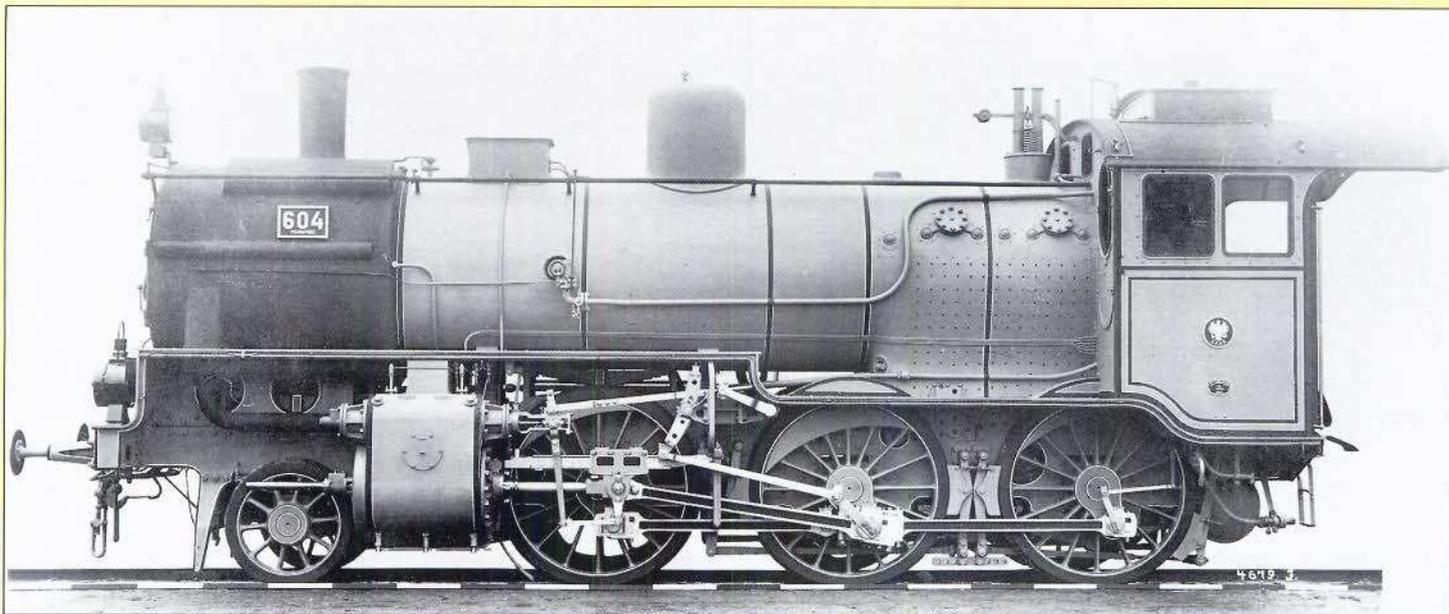


Bild 6: Werkaufnahme der 1903 von Schwartzkopff gebauten Lok Frankfurt 604. Vor dem Kamin ist deutlich die Oberseite des linken Dampfsammelkastens des Rauchkammer-Überhitzers zu sehen.

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

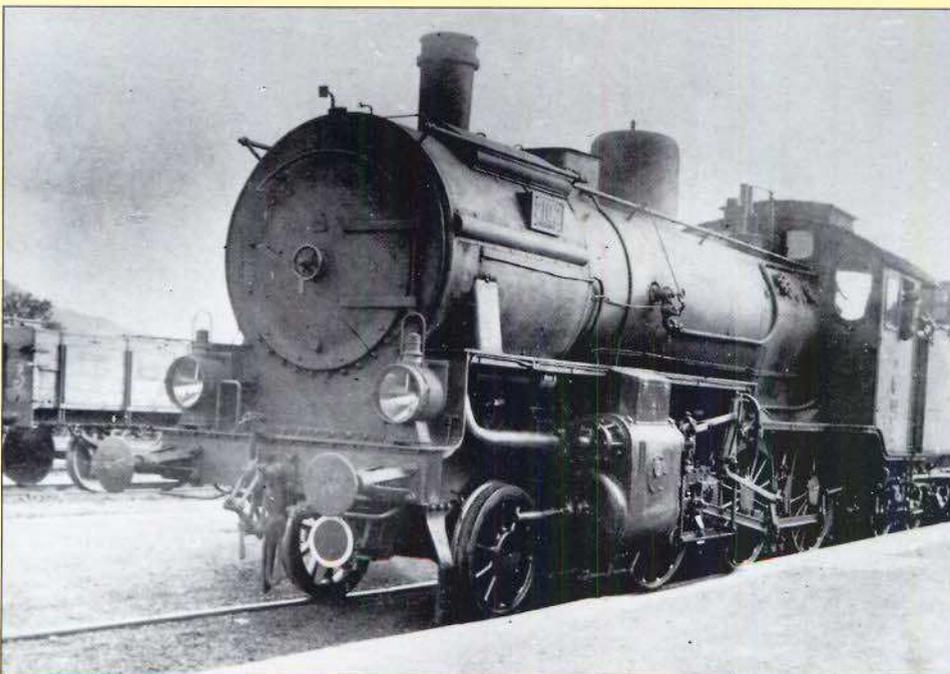


Bild 7 (links): Dr. P. Feißel fotografierte 1908 in Elm die (P 6) Frankfurt 2102. Über Schönheit läßt sich hier wohl kaum streiten.

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