

 **Eisenbahn
JOURNAL**

Korrigierte
Neuaufgabe der
Sonderausgabe IV/85

B 30873 E
ISBN 3-922404-93-6

**special
3/96**

DM 19,80
sfr 20,50
öS 150,--

Manfred Weisbrod
Horst J. Obermayer

Die 39 Baureihe





Zur Erinnerung an die Fertigstellung der 11000. Lokomotive
A. Borsig, Berlin-Tegel, 8. 4. 1922

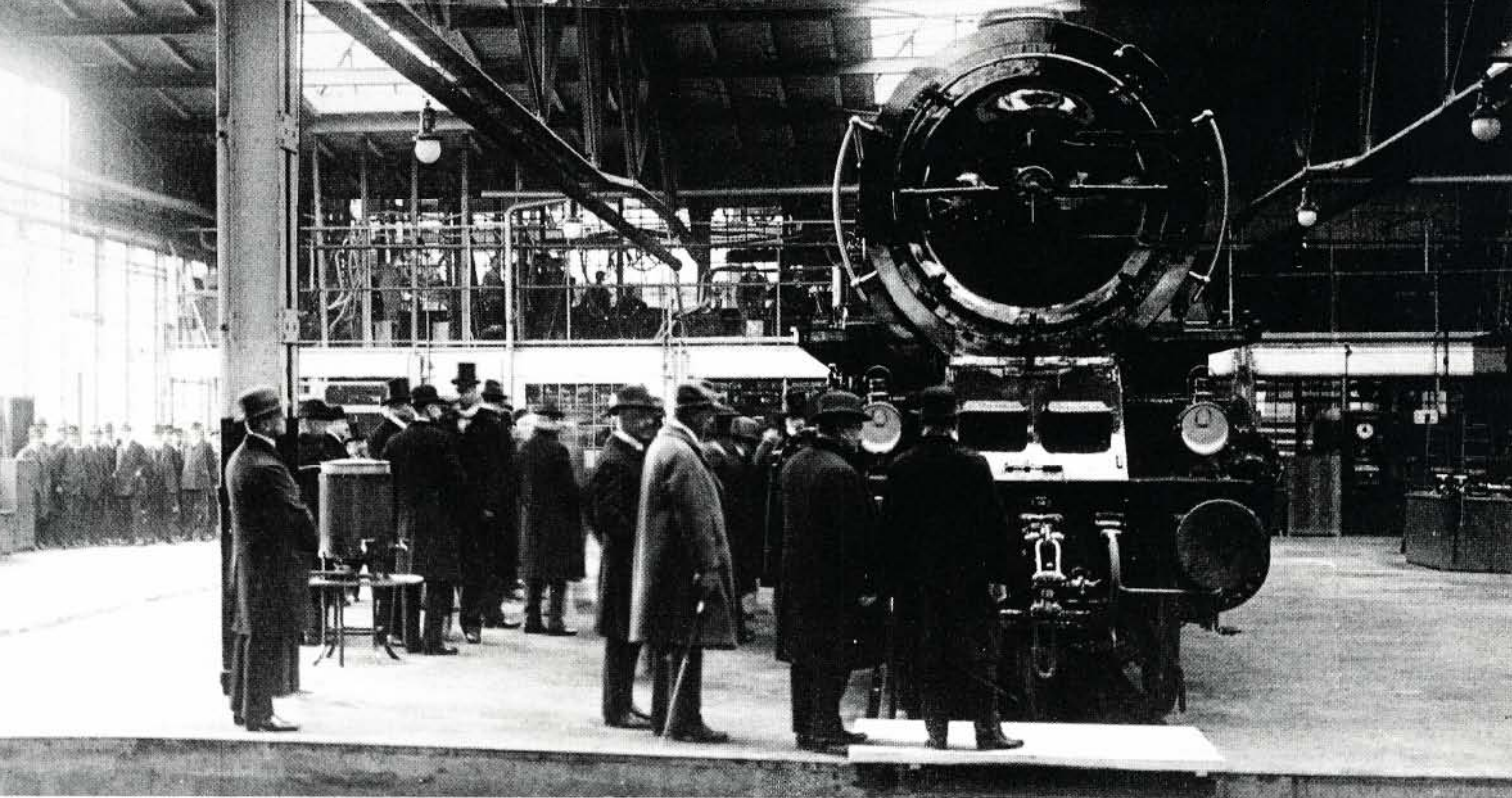


Bild 3: Die Lokomotive mit der Fabrik-Nr. 11 000 der Lokomotivfabrik A. Borsig in Berlin wurde am 8. April 1922 fertiggestellt. Es handelte sich dabei um eine Maschine der preußischen Gattung P 10, die an die Direktion Elberfeld geliefert wurde und dort die Bahnnummer 2811 erhielt. Die Deutsche Reichsbahn zeichnete sie 1925 in 39 002 um.
Foto: Sammlung Braitmaier

Bild 1 (neuer und alter Titel): Die 39 128 mit dem Personenzug 1576 in der Nähe von Jünkerath (25.9.1965).

Foto: H. Dahlhaus

Bild 2: Die 39 225 am 11. September 1960 an der Hohenzollernbrücke in Köln.

Foto: W. A. Reed

Bild 138 (Seite 88, alter Rücktitel): Die Museumslokomotive 39 230 der Deutschen Bundesbahn auf der Eifelstrecke bei Kyll im Kylltal (Strecke Trier – Köln).

Foto: G. Bank

Impressum

ISBN 3-922404-93-6

Mit zusätzlichem neuem Umschlag versehene,
korrigierte Neuauflage der EJ-Sonderausgabe IV/85

Verlag und Redaktion:

Hermann Merker Verlag GmbH

Postfach 1453 • D-82244 Fürstenfeldbruck

Tel.: 0 81 41/51 20 48 • Fax 0 81 41/4 46 89

Herausgeber: Hermann Merker
Autoren: M. Weisbrod, H. Obermayer
Redaktion: Hermann Merker, Horst Obermayer,
Andreas Ritz, Manfred Grauer

Layout: Gerhard Gerstberger
Druck: Europlanning srl, via Chioda, 123/A,
I-37136 Verona

Vertrieb: Hermann Merker Verlag GmbH
Vertr. Einzelverkauf: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb
GmbH & Co KG, D-85386 Eching
bei München

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 unbe-
schränkte Fotos und Dias kann keine Haftung übernommen wer-
den. 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. Es gilt Anzeigenpreis-
liste Nr. 11 vom 1. Januar 1990. Eine Anzeigenabrechnung behal-
ten wir uns vor. Gerichtsstand ist Fürstenfeldbruck.

© Mai 1996

Hermann Merker Verlag GmbH, Fürstenfeldbruck

Inhalt

Seite

Vorwort

4

Die Entwürfe zur preußischen P 10 und
ihre Behandlung im Lokausschuß

4

Die Konstruktion der Lokomotive

14

Versuchsergebnisse

27

Einsatz und Leistungen bei der
Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft

38

Einsatz und Bauartänderungen bei der DB

56

Die preuß. P 10 bei der Deutschen Reichsbahn

77

Die Rekonstruktion der preuß. P 10 zur
Baureihe 22 der Deutschen Reichsbahn

78

Lieferliste der Baureihe 39

85

Auszüge aus dem Lebenslauf der 39 164

86

Quellenverzeichnis

87

Vorwort

Dieses Special (korrigierte Neuauflage der Sonderausgabe IV/85 mit zusätzlichem neuem Umschlag) ist wieder eine der beliebten Monographien deutscher Dampflokomotiven. Es bietet in gewohnter Qualität umfassende historische und technische Information sowie einen ausführlichen Bildteil mit größtenteils bisher unveröffentlichten Fotos.

Von der preußischen Gattung P 10, von der DRG zunächst als Baureihe 17, dann als Baureihe 39 geführt, wurden einst 260 Lokomotiven gebaut, die zum größten Teil noch lange nach dem Zweiten Weltkrieg bei beiden deutschen Bahnverwaltungen unentbehrlich waren.

Die preußische P 10 war vom Entwurf bis zur Ausmusterung eine sehr umstrittene Maschine, die wohl ebenso viele Vorzüge wie Mängel aufwies. War man sich schon 1919, als nur Zeichnungen auf dem Tisch lagen, nicht recht einig, ob man sie bauen sollte, so war es später dann problematisch, die zu schwer geratene Maschine dort einzusetzen, wo man sie brauchte. Die eigenwillige Konstruktion des Hinterkessels z.B. brachte die P 10 als Kohlefresser in Verruf. Fast von Anbeginn hatte sie sich gegen die modernere Konkurrenz der Einheitslokomotiven der Baureihe 01⁰⁻² verteidigen müssen. Als Dreizylinderlokomotive bot sie dem Personal zusätzliche Ar-

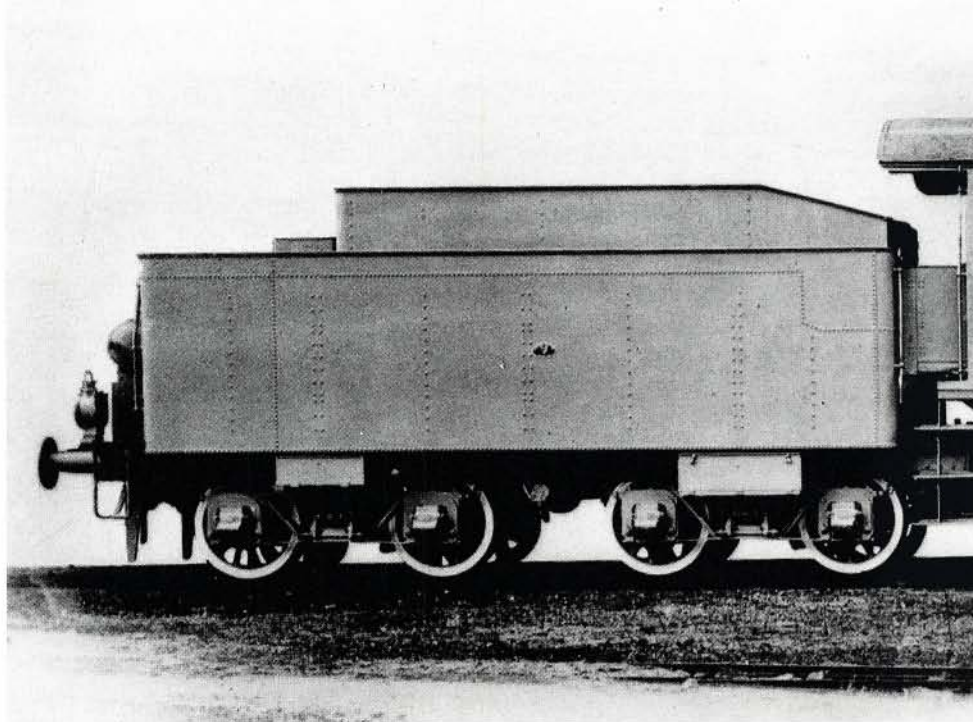


Bild 4: Diese Werkaufnahme zeigt die im Jahre 1925 von der Maschinenbaugesellschaft Karlsruhe gelieferte 39 230.

Foto: Sammlung Asmus

beit bei der Wartung des Innentriebwerkes, und schließlich wurde kaum eine Lokbaureihe so oft leistungstechnisch untersucht wie eben die P 10. Die Deutsche Reichsbahn der DDR schließlich trennte sich von der alten P 10, weil sie sie dringend brauchte, und rekonstruierte sie zur Baureihe 22. Auch die DB nahm verschiedene konstruktive Änderungen vor, um die

Maschinen wirtschaftlicher zu gestalten. Dieses Eisenbahn-Journal-Special widmet sich unter anderem der im Lokomotivausschuß umstrittenen Entstehung der P 10, ihrem Einsatz bei der DRG und später bei den beiden deutschen Bahnverwaltungen, ebenso den konstruktiven Änderungen, die diese jeweils vorgenommen haben.

Manfred Weisbrod, Horst J. Obermayer

Die Entwürfe zur preußischen P 10 und ihre Behandlung im Lokausschuß

Der 78. Beratung des (preußischen) Ausschusses für Lokomotiven vom 16. bis 18. Dezember 1919 in Arnstadt (Thüringen) lagen zwei Entwürfe einer dreizylindrigen Personenzuglokomotive mit der Achsfolge 1'D1' vor; einer stammte von der Firma August Borsig aus Berlin, der andere, etwas ältere, von der Firma Henschel & Sohn aus Cassel.

Die Entwürfe waren vom Eisenbahn-Zentralamt (EZA) in Auftrag gegeben worden und sind aus der Nachkriegssituation zu verstehen. Deutschland hatte den Krieg und damit auch die oberschlesischen Kohlenreviere verloren. Nach dem Versailler Vertrag mußte eine große Anzahl vor allem neuerer Lokomotiven an die Siegermächte abgegeben werden, und der verbliebene Maschinenpark war durch den Krieg ramponiert und dezimiert. Auf längere Sicht waren im Reiseverkehr weniger, dafür aber schwerere Züge zu fahren. Der zur Verfügung stehende Brennstoff war von minderer Qualität. Die für Personenzugleistungen zwar

in ausreichender Stückzahl vorhandene Gattung P 8 war für die gestiegenen Zugmassen vor allem auf den Mittelgebirgsstrecken zu schwach.

Den Bericht über die beiden 1'D 1' h3-Entwürfe gaben Regierungs- und Baurat Hinrich Lübken vom EZA und Ober- und Geheimer Baurat Wagner von der ED Breslau. Nach dem Erlaß des EZA vom 9. Oktober 1919 war bei den Einzelzeichnungen eine weitgehende Anpassung aller Einzelheiten an die Gattungen G 8³, G 8² und G 12 zu erzielen. Bekanntlich waren die Gattungen G 8³ (1'D h3), G 8² (1'D h2) von der G 12 (1'E h3) abgeleitet worden, und mit der gegen Kriegsende entwickelten G 12 waren die ersten Bestrebungen einer Vereinheitlichung im Lokomotivbau erkennbar geworden. Somit war es folgerichtig, daß mit der neuen Personenzuglokomotive ein Anschluß an bewährte Konstruktionen gewünscht wurde.

Die Entwürfe von Borsig und Henschel waren zwar weitgehend identisch, wi-

chen aber in der konstruktiven Ausführung einiger Bauteile deutlich voneinander ab.

Gemeinsam war beiden Entwürfen der Barrenrahmen aus 100 mm dicken Wangen. Beim Laufwerk sahen beide Entwürfe 1750 mm Kuppelraddurchmesser vor. Für die vordere Laufachse bot Henschel eine Bisselachse, Borsig ein Krauss-Helmholtz-Lenkgestell. Für die hintere Laufachse hatte Henschel eine Adamsachse, Borsig ein Bisselgestell entworfen.

Erstaunlicherweise wiesen beide Entwürfe einen Stehkesel auf, der im oberen Teil der pr. G 12 entsprach, also nach der Bauart Belpaire ausgeführt war, im unteren Teil sich aber keilförmig nach vorn verjüngte. Begründet wurde diese ungewöhnliche Maßnahme mit notwendiger Gewichtsverlagerung. Die Heizfläche beider Kessel war gleich (224 bzw. 225 m²), der Henschel-Entwurf hatte lediglich eine um 12 m² kleinere Überhitzerheizfläche. Beide Entwürfe sahen ei-

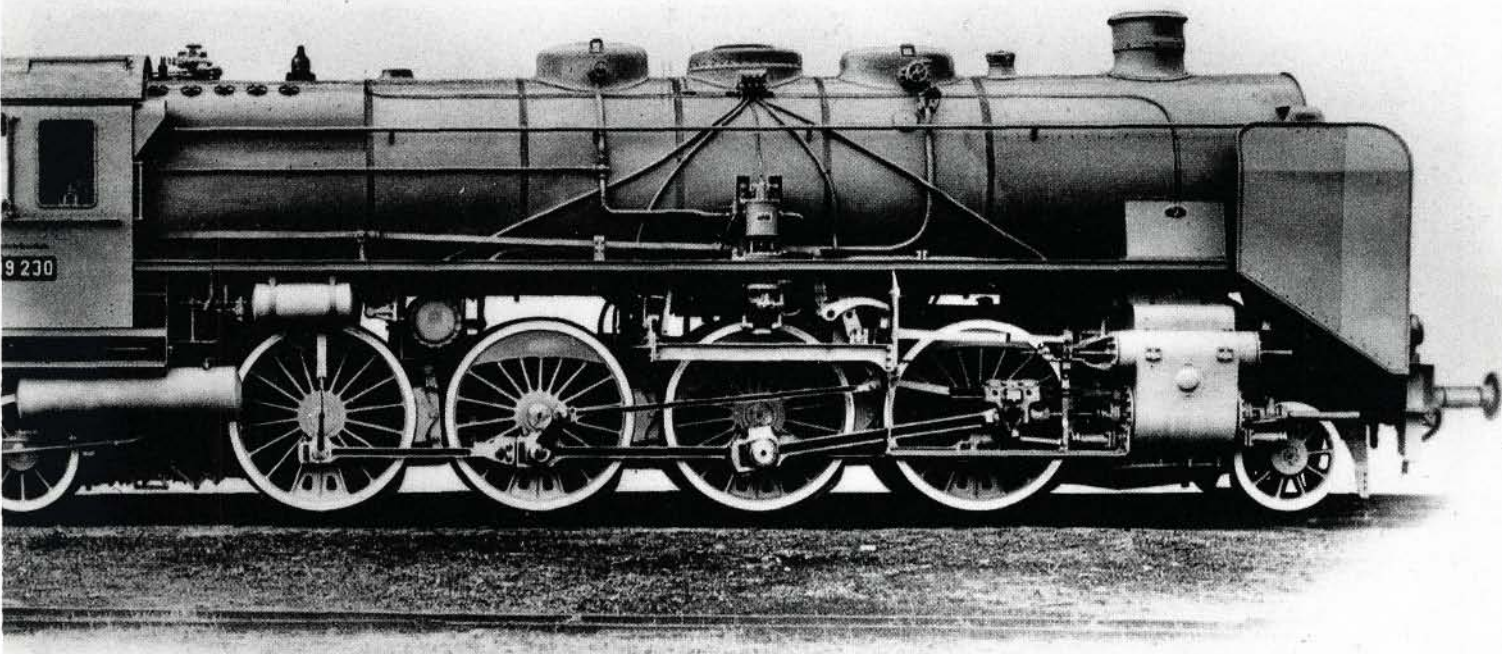


Bild 6 (nächste Seite): Kurze Zeit vor ihrer z-Stellung war die 39 196 noch einmal auf Hochglanz gebracht worden. Grund für diese Aktion war ein Fototermin für diese letzte P 10 mit den alten Windleitblechen. Ende 1966 ließ die DB die noch vorhandenen Dampflokom-Baureihen für eine Postkartenserie fotografieren.
Foto: Obermayer

Bild 7 (übernächste Seite): Die 39 177 wartet am 6. 5. 1964 im Bw Kempten auf ihren nächsten Einsatz.

Foto: H. Schambach

nen Zylinderdurchmesser von 520 mm vor. Henschel empfahl eine Steuerung analog der pr. G 12, Borsig hatte für den Mittelzylinder eine selbständige Steuerung vorgesehen, weil die bei Drillingslokomotiven bisher übliche Art, die Bewegung des Schiebers für den Mittelzylinder von den Kreuzköpfen der Schieber beider Außenzylinder abzuleiten, mit Fehlern behaftet war und zu ungenauer Dampfverteilung führte, vor allem dann, wenn die Maschine eine Zeitlang im Betriebseinsatz war.

Mitberichterstatte Wagner von der ED Breslau stellte die Notwendigkeit einer vierfach gekuppelten Personenzuglokomotive in Zweifel. Seine Gegenargumente waren:

1. Es stünden keine Drehscheiben von 20 m Durchmesser zur Verfügung, die aber für eine Lokomotive bei einem Achsstand von 18 750 mm (Henschel) bzw. 19 300 mm (Borsig) notwendig wären.

2. Die Stände in den Lokomotivschuppen hätten für eine so große Lokomotive nicht die erforderliche Länge.
3. Die Unterhaltungskosten einer Dreizylinderlokomotive seien höher, auch sei das Personal gegen eine Drillingsmaschine eingenommen.
4. Es sei fraglich, ob eine Erhöhung der Zugmassen erforderlich und ratsam sei und zu prüfen sei,
5. ob nicht mit einer verstärkten P 8 auszukommen sei.

Der Vorsitzende des Lokausschusses, Oberbaurat Höfinghoff vom EZA, schlug deshalb zur Diskussion der Entwürfe drei Schwerpunkte vor:

1. Ist die Beschaffung schwerer Lokomotiven erforderlich?
2. Die Ausführung des Kessels der Lokomotive
3. Achsanordnung, Kurvenbeweglichkeit und Triebwerk der Lokomotive.

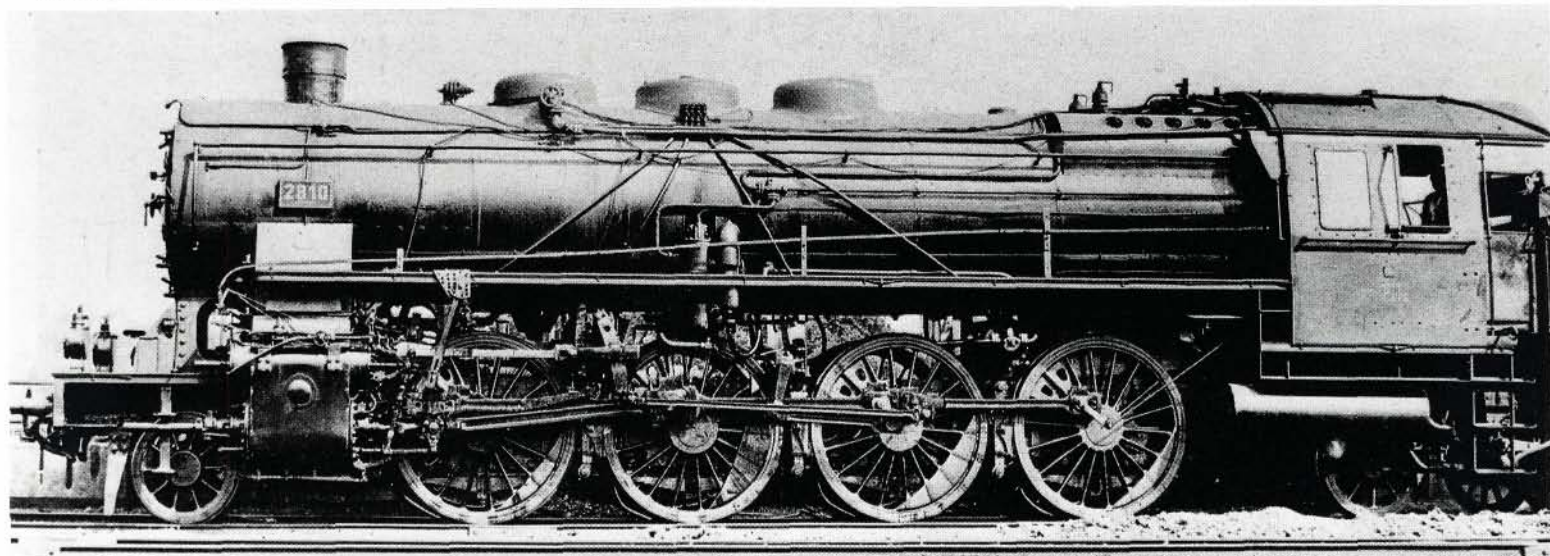
Zu dieser 78. Beratung des Ausschusses für Lokomotiven waren u. a. auch

Vertreter der Sächsischen, Badischen, Württembergischen und Oldenburgischen Staatsbahn (jeweils die Maschinenmeister) und mit Gustav Hammer ein Vertreter des Ministeriums für öffentliche Arbeiten (dem die Eisenbahn unterstand) zugegen. Gustav Hammer vom Ministerium, Auftraggeber der Entwürfe, erläuterte den Standpunkt des Ministeriums. Bei den heutigen Zuglasten und der bekannten mangelhaften Beschaffenheit der Kohle sei ein planmäßiger Zugbetrieb mit vorhandenem Maschinenmaterial nicht mehr möglich. Die Entwicklung gehe in die Richtung höherer Zuglasten, nicht auf die Beförderung von Zügen mit hoher Fahrgeschwindigkeit. Deshalb sei einer verstärkten Personenzuglokomotive der Vorzug gegenüber einer leistungsfähigen Schnellzuglokomotive zu geben. Die neue 1'D 1' h3 solle vorerst auch nur für bestimmte Bezirke gebaut werden.

Oberbaurat Meyer von den Sächsischen

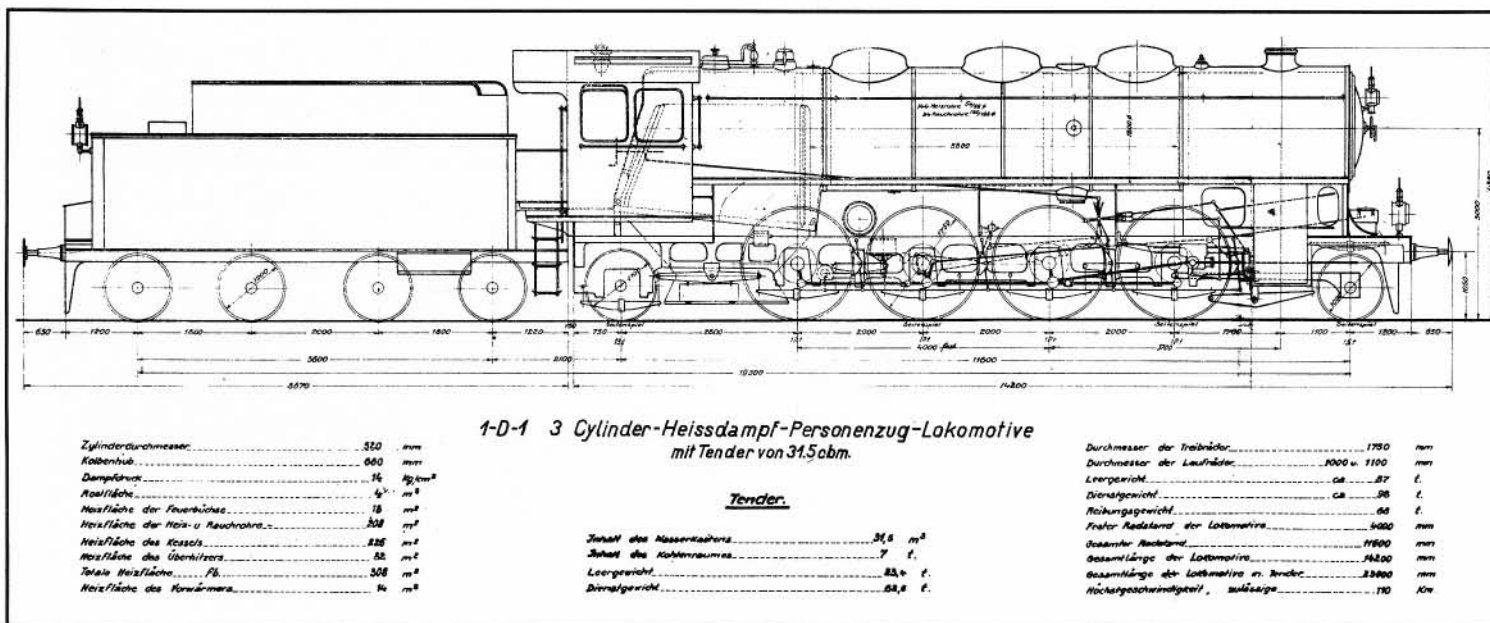
Bild 5: Die Elberfeld 2810 wurde 1925 von der Deutschen Reichsbahn in 39 001 umgezeichnet.

Foto: Sammlung Dr. Scheingraber









Staatsbahnen konnte bereits auf Betriebserfahrungen mit einer 1'D 1'-Lokomotive verweisen. Sachsen hatte mit der Gattung XX HV (Baureihe 19⁰) seit März 1918 die seinerzeit größte Schnellzuglokomotive Europas mit Vierzylinder-Verbundtriebwerk. Die Sächsische Staatsbahn hatte ihre Problemstrecke auf dem Abschnitt Werdau – Hof, der sowohl von Dresden über Chemnitz als auch von Leipzig aus bedient wurde. Um die am besten geeignete Lokomotive für diesen ziemlich neigungs- und krümmungsreichen Abschnitt zu finden, hatte man sich von der Bayerischen Staatsbahn eine S 3/6 (2'C 1' h4v) und von der

Preußischen Staatsbahn eine S 10² (2'C h3) entliehen und beide Bauarten nach Betriebserprobung für sächsische Verhältnisse als unbrauchbar befunden. Deshalb war man zur vierfach gekuppelten Maschine gekommen und mit dieser, der Gattung XX HV, überaus zufrieden. Die parallel zur XX HV beschaffte 2'C 1'-Drillingslokomotive (Gattung XVIII H, Baureihe 18⁰) lag im Kohleverbrauch wesentlich höher als die Verbundmaschine und ist deshalb auch nur in 10 Exemplaren gebaut worden. Oberbaurat Meyer war bereit, der Preußischen Staatsbahn leihweise eine XX HV zu Erprobungen zu überlassen (was auch auf der Strecke

Frankfurt/Main – Erfurt geschehen ist). Auch der Vertreter der Badischen Staatsbahn, Baurat Baumann, unterstützte den Bau einer 1'D 1'-Lokomotive als durchaus sachgemäß und wies darauf hin, daß die örtlichen Verhältnisse, also Drehscheiben, Schiebebühnen, Lokschruppen usw., den Maschinen angepaßt werden müßten und nicht die Lokomotivkonstruktion auf bauliche Gegebenheiten Rücksicht nehmen dürfe. Es soll hier nicht jede zustimmende oder ablehnende Meinung der Ausschußmitglieder zitiert werden, aber die Meinung des Mannes aus der Praxis, des Lokführers Dietz vom Bw Düsseldorf, ist noch

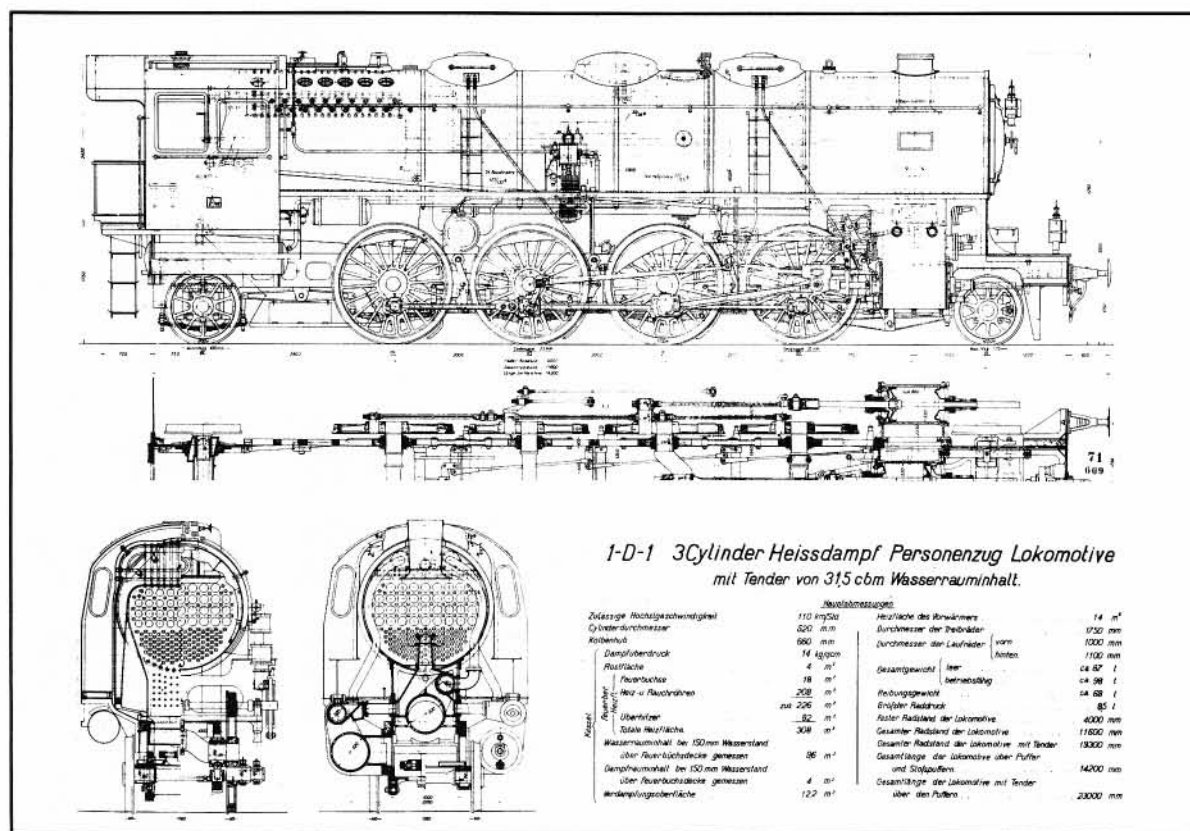
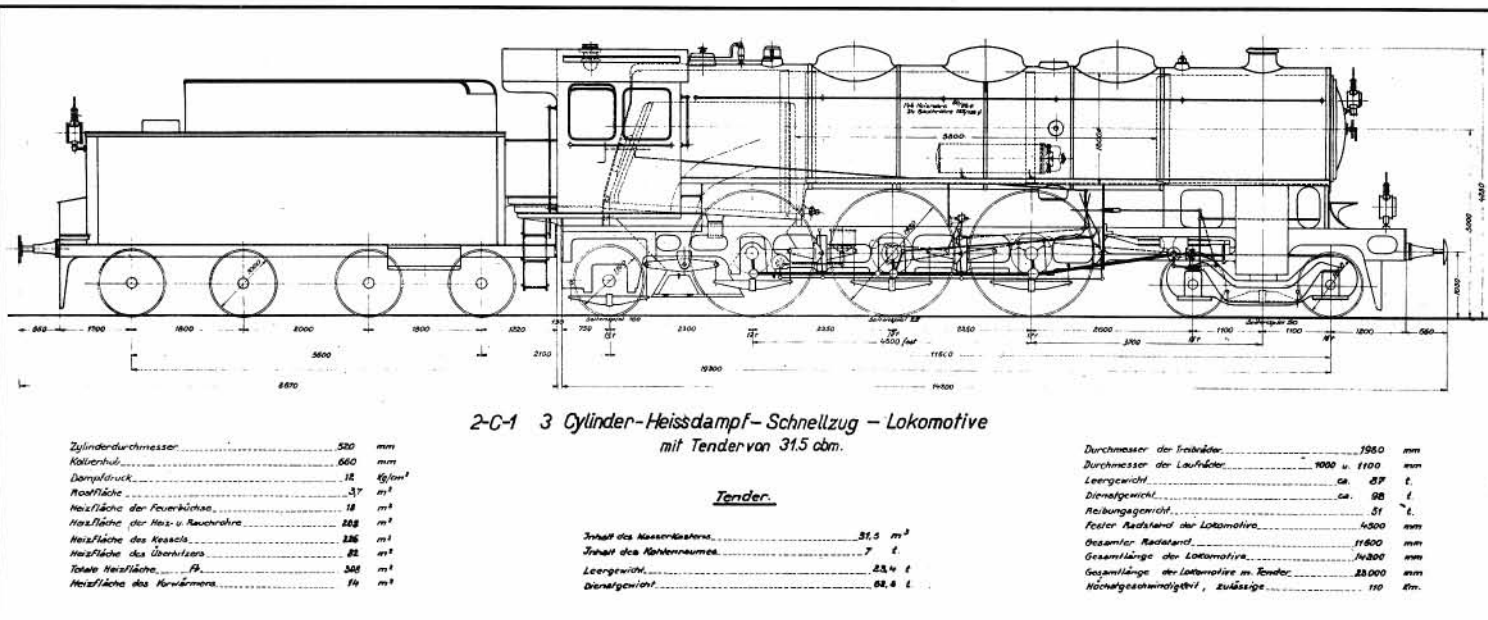


Bild 8 (oben): Typenskizze des von Borsig überarbeiteten Entwurfs der P 10, wie er auf der 80. Beratung des Lokausschusses vorlag. **Skizze: Sammlung Weisbrod**

Bild 9: Durchgearbeiteter und von Borsig überarbeiteter Entwurf zur 1'D 1'-Heissdampf-Personenzuglokomotive. Diese Variante entsprach noch nicht der Serienausführung. **Skizze: Sammlung Weisbrod**



interessant, weil sie die Probleme des Maschinendienstes jener Zeit charakterisiert. Lokführer Dietz sprach sich gegen das Vierzylinder- und für das Dreizylindertriebwerk aus, weil das Personal einen Widerwillen gegen Vierzylinderlokomotiven habe. Der Grund sei die Verschmutzung der Kleidung beim Abölen, und Bekleidung sei schwer zu beschaffen. Er empfahl, für die Heizer eine Lederjoppe zur Verfügung zu stellen, um die eigenen Kleider zu schonen. (Der Ausschußvorsitzende erledigte später diesen Vorschlag mit der Bemerkung, daß man natürlich nicht jeden Heizer mit einer Lederjoppe ausrüsten könne, aber

über eine Erhöhung des Kleidergeldes nachdenken werde.) Dietz kritisierte weiterhin den mangelhaften Pflegezustand der Maschinen und die schlechte Aufarbeitung in den Ausbesserungswerken. Die mehrfach erwähnte schlechte Brennstoffqualität wurde von ihm bestätigt, die Kohle enthalte teilweise bis zu 30 Prozent Steine. Er plädierte für eine vierfach gekuppelte Lokomotive, die auch gelegentlich im Güterzugdienst einsetzbar wäre. Für den Punkt 1 der Diskussionsrunde, ob die Beschaffung einer 1'D 1'-Lokomotive erforderlich sei, kam der Ausschuß zu dem Ergebnis, daß wegen starker Belastung der Züge und

mangelhafter Beschaffenheit der Kohle eine leistungsfähigere Maschine als die pr. P 8 erforderlich sei. Beim Punkt 2, der Ausführung des Kessels, rieten die Maschinenchefs der Länderbahnen und Gustav Hammer vom Ministerium von der trapezförmigen Ausführung des Stehkessels im Bereich des Bodenringes ab. Regierungs- und Baurat Strahl vom EZA plädierte mehrfach für den Einbau eines Abgasvorwärmers, wie ihn Henschel & Sohn bereits mehrfach für Auslandslokomotiven eingebaut hätten. Er fand aber keine Befürworter, und ein serienmäßiger Einbau einer ähnlichen Vorrichtung erfolgte in Deutschland

Bild 10 (oben): Typenskizze des von Borsig vorgelegten Entwurfs einer 2'C 1'-Dreizylinderlokomotive.
Skizze: Sammlung Weisbrod

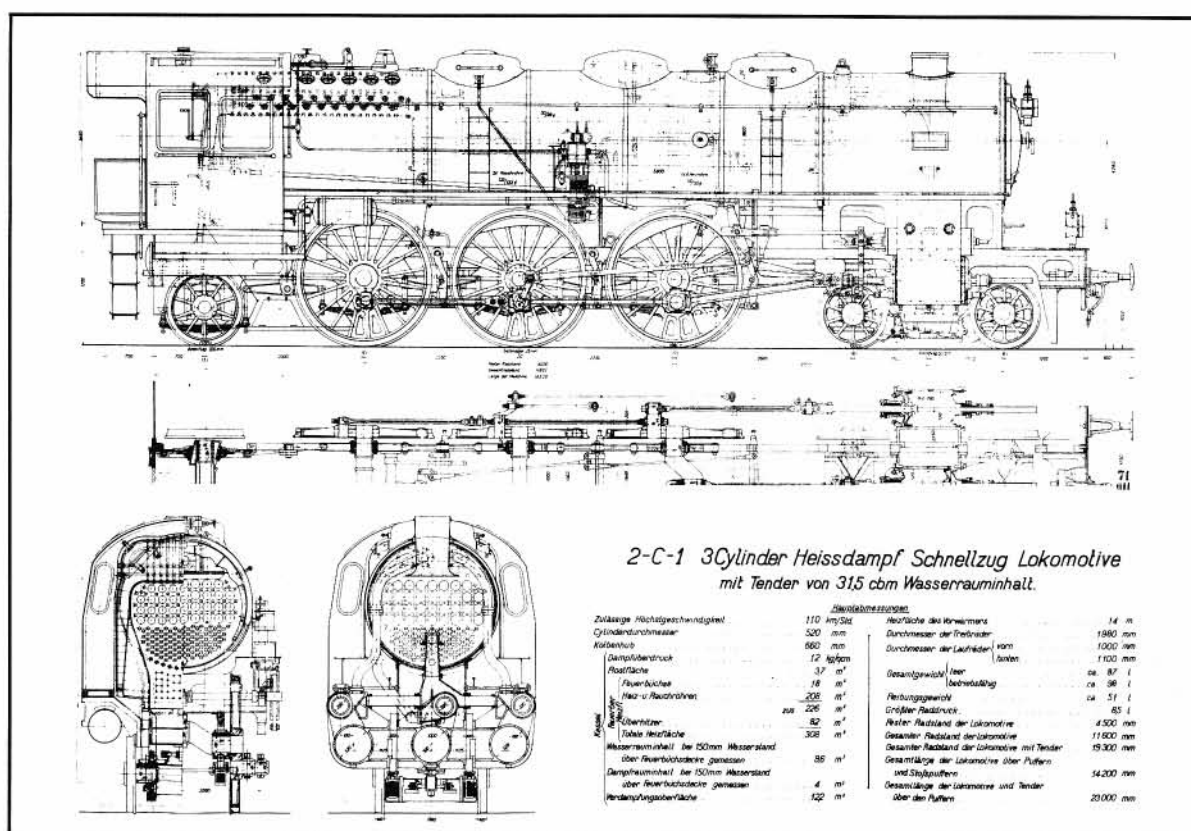


Bild 11: Entwurf der 2'C 1' h3-Schnellzuglokomotive von Borsig, der der 80. Beratung des Lokausschusses vorlag.
Skizze: Sammlung Weisbrod

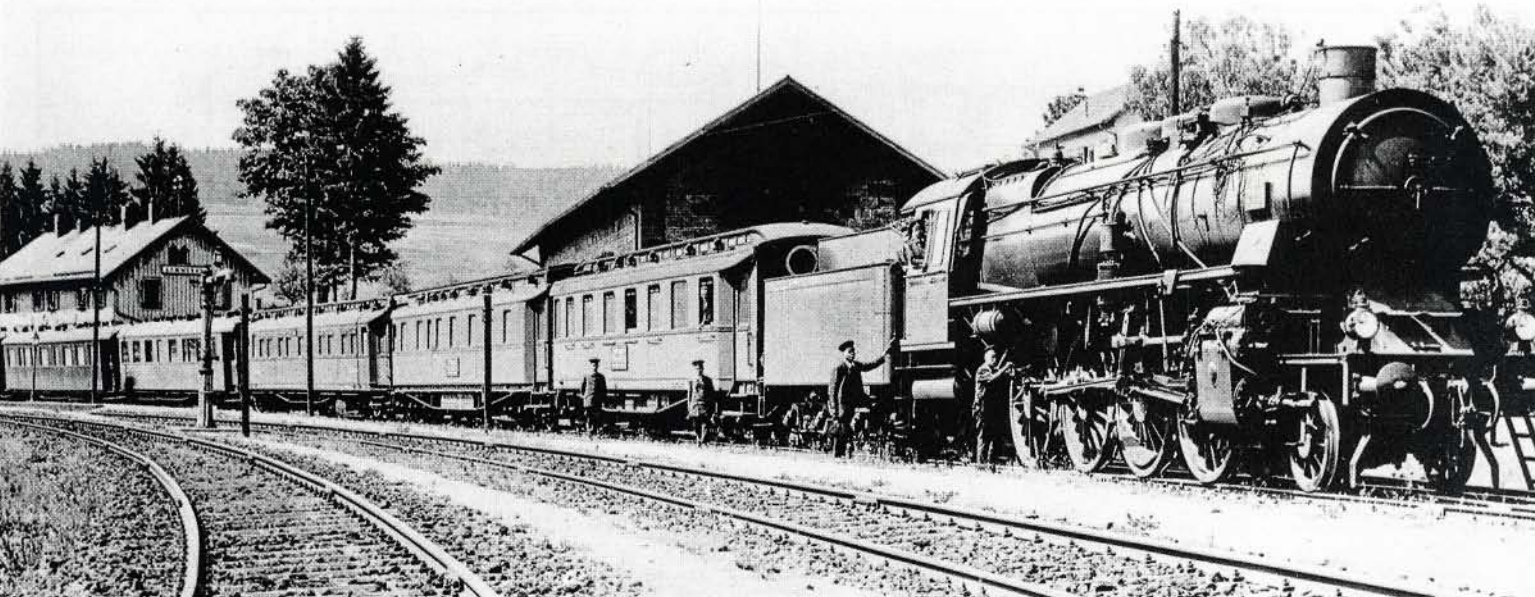


Bild 12: Die Elberfeld 2810 steht mit einem Meßzug im Bahnhof Sommerau (Schwarzwaldbahn).

Foto: Sammlung Dr. Scheingraber

erst bei der Deutschen Bundesbahn in Form des Rauchgasvorwärmers der Bauart Franco-Crosti bei Lokomotiven der Baureihen 42⁹⁰ und 50⁴⁰.

Als Empfehlung des Ausschusses sollten Kessel und Aschkasten der neuen 1'D 1'-Lokomotive sich am Vorbild der sä. XX HV orientieren, was, wie noch zu zeigen ist, nicht geschah.

Beim Punkt 3, Achsanordnung, Kurvenbeweglichkeit und Triebwerk, gab es zur Achsanordnung und zur Kurvenbeweglichkeit keine erwähnenswerten Meinungsunterschiede. Hinrich Lübken bemerkte, daß eine Drillingslokomotive im Anzug besser sei als eine Vierzylinderlokomotive, auch habe die Preußische Staatsbahn mißliche Erfahrungen mit ge-

kröpften Achsen vierzylinderger Maschinen wegen deren mangelhafter Haltbarkeit. Dem konnte Dauner von den Württembergischen Staatsbahnen entgegenhalten, daß die württembergischen Vierzylindermaschinen über 500 000 km ohne Schäden an den Kropfachsen gelaufen seien. Baumann von den Badischen Staatsbahnen bestätigte das für die Maschinen seiner Bahnverwaltung. Wenn die Kurbelblätter von ausreichender Stärke mit Frémont-Ausschnitten versehen seien, wäre eine ausreichende Haltbarkeit gewährleistet. Eine handschriftliche Bemerkung Max Baumberts, ehemaliger Chef der Versuchs- und Entwicklungsstelle für die Maschinenwirtschaft (VES-M) der Deutschen Reichsbahn, in

der Niederschrift dieser Lokausschußberatung vermerkt, daß die 18314 von 1919 bis 1949 mit ihrer Kropfachse 2,3 Millionen Kilometer ohne Anstände zurückgelegt habe.

Vorsitzender Höfinghoff faßte zusammen: Der Ausschuß erachte Zylinderdurchmesser, Steuerung und Achsanordnung als zweckmäßig und empfehle, unverändert den Borsig-Entwurf in diesen Punkten zu übernehmen.

Auf der 80. Beratung des Ausschusses, die am 15., 16. und 17. September 1920 in Cassel und Halle stattfand, stand der Borsig-Entwurf zur 1'D 1'-Personenzuglokomotive nochmals auf der Tagesordnung. Hinrich Lübken gab die Änderungen bekannt, die auf der 78. Tagung ge-

Bild 13: Die Lokführerseite der Elberfeld 2811 (Fabrik-Nr. 11 000 der Lokomotivfabrik A. Borsig).

Foto: Sammlung Dr. Scheingraber

