

DR-Baureihe 45

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Die Lokomotiven der **Baureihe 45** waren Einheits-Güterzuglokomotiven der Deutschen Reichsbahn.

Die Fahrzeuge der Baureihe 45 waren die stärksten Dampflokomotiven, die in Deutschland zum Einsatz gekommen sind. Die Prototypen wurden 1936 und 1937 durch die Firma Henschel gebaut. Nach den ersten beiden Maschinen wurden ab 1940 weitere 26 Exemplare geliefert; der dritte Auftrag über weitere 103 Maschinen wurde 1941 wieder storniert, da man nach Ausbruch des Krieges den Bau der einfacheren Kriegslokomotiven favorisierte.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Geschichte
- 2 DB-Baureihe 45
- 3 DR H 45 024
- 4 Literatur
- 5 Weblinks

Geschichte

Ursprünglich waren diese schweren Güterzuglokomotiven für die Beschleunigung des Güterzugverkehrs auf Hauptstrecken gedacht. Sie sollte die G 12 ersetzen und die BR 44 nach oben ergänzen. Sie hatten deshalb wie die Baureihe 41 einen größeren Treib- und Kuppelraddurchmesser (1600 mm), als die anderen Einheits-Güterzuglokomotiven (1400 mm). Ihre zulässige Höchstgeschwindigkeit lag deshalb statt bei 80 km/h bei 90 km/h. Weitere Anforderungen waren, dass 1200 t in der Ebene noch mit 80 km/h und 1000 t auf 5 Promille Steigungen noch mit 60 km/h bewegt werden sollten. Zudem sollte der 140 m - Radius noch befahrbar sein und auch die Weiche 1:7 zwanglos durchfahren werden

können. Dank des vorderen Krauss-Helmholtz-Lenkgestells war der feste Achsstand kleiner als bei der parallel zu ihr entwickelten BR 06, so dass Weichenstraßen und Gleisbögen besser durchfahren werden konnten.

Die Firmen Henschel, Krupp und Schwartzkopff reichten Entwürfe ein, welche eine 1'E1'h3-Maschine mit 20 bar Kesseldruck und dem Standardtender 2'2' T 32 enthielten. Zusätzlich boten Henschel und Krupp eine h4v-Variante mit 25 bar Kesseldruck und Schwartzkopff eine 1'E1'h3-Kohlenstaublok an. Die Kohlenstaublok wurde abgelehnt, da eine solche Lok nicht freizügig eingesetzt werden konnte.^[1]

Ausgewählt wurde die Dreizylinder-Maschine von Henschel mit 20 bar Kesseldruck. Als Tender kam der 2'3 T 38 zum Einsatz. Baugleich mit der BR 06 waren der Kessel und der Aufbau der Dampfmaschine. Die Außenzylinder der BR 45 wurden nach demselben Modell gegossen, wie die der BR 06 und BR 41.

Die beiden Musterlokomotiven lieferte Henschel im November 1936 und im Juni 1937 mit den Fabriknummer 22 805 und 22 806 ab. Die geplante Serie von 130 Maschinen wurde jedoch zurückgestellt. Weitere 26 Serienmaschinen wurden erst 1940 (45 003 - 45 005) und 1941 (45 006 - 45 028) geliefert. Der Grund war der für den Einsatz der Loks zwingend erforderliche aber nur schleppend erfolgte Ausbau der Hauptstrecken auf 20 t Achsfahrmasse und dann der Kriegsbeginn, durch den hochwertiger Zugverkehr zugunsten der Massenproduktion von Kriegsloks aufgeben werden musste.

In der LVA Grunewald wurde die Lok 45 001 als letzte 20-bar-Lok untersucht. Nach dem Scheitern der Versuche mit 25-bar-Kesseln, für die in Deutschland einfach kein haltbarer Stahl produziert werden konnte, setzte man große Stücke auf die aus dem Stahl St 47 K gebauten Kessel, dessen Stahlsorte sich später als nicht alterungsfest erweisen sollte. Jedoch konnte keiner der aus diesem Stahl gebauten Kessel die Erwartungen von 5,6 kg/PSih Dampfverbrauch erfüllen. Es wurden kaum 6,0 kg/PSih

DR-Baureihe 45



45 010 im DB-Museum Nürnberg

Nummerierung:	45 001 – 028
Anzahl:	28
Hersteller:	Henschel
Baujahr(e):	1936/37
Ausmusterung:	1968
Bauart:	1'E1' h3
Gattung:	G 57.18 (umstellbar auf G 57.20)
Spurweite:	1435 mm (Normalspur)
Länge über Puffer:	25.645 mm
Dienstmasse:	125,5 t
Reibungsmasse:	97,2 t
Radsatzfahrmasse:	19,7 t
Höchstgeschwindigkeit:	90 km/h
Indizierte Leistung:	2059 kW / 2800 PSi 2221 kW / 3020 PSi (45 003)
Treibraddurchmesser:	1600 mm
Laufzylinderdurchmesser vorn:	1000 mm
Laufzylinderdurchmesser hinten:	1250 mm
Zylinderanzahl:	3
Zylinderdurchmesser:	520 mm
Kolbenhub:	720 mm
Kesselüberdruck:	16 bar
Rostfläche:	4,47 m²
Überhitzerfläche:	120,00 m²
Verdampfungsheizfläche:	269,02 m²

Dampfverbrauch erreicht, aber das schafften die billigeren 16-bar-Kessel auch schon fast. Die maximale Zughakenleistung der BR 45 überstieg die der BR 44 um 580 PSe (= 25,3 %). Die BR 45 war somit nicht nur die schnellste sondern auch die mit Abstand stärkste deutsche Güterzuglok.

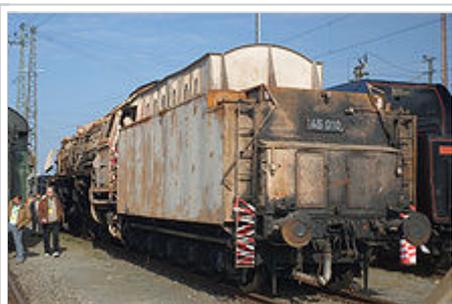
Tender:	2'3 T 38 2'3 T 29 Stoker
Wasservorrat:	29,0 m ³ / 38,0 m ³

Die Lokomotiven waren zuerst im Bw Mannheim (45 001 und 45 002), alle anderen im Bw Würzburg beheimatet, wohin auch die Prototypen umgesetzt wurden. Die Loks wurden im schweren Eilgüterzugdienst, aber auch im Schnellzugdienst eingesetzt, waren sie mit 90 km/h Höchstgeschwindigkeit im fränkischen Hügelland und auf Grund ihrer Laufruhe auf Grund ihres Dreizylindertriebwerks auch dazu in der Lage die BR 01 zu vertreten. Genau wie bei der BR 06 gab es bei der BR 45 recht schnell Probleme mit dem überdimensionierten Kessel. Seine 7500 mm Rohrlänge führt zu vielen Schäden. 1942 musste der Kesseldruck auf 16 bar reduziert werden. Da der Lokausschuss sich gegen eine mechanische Hilfe (Stoker) zur Beschickung der mit 5,04 m² größten Rostfläche aller deutschen Loks entschied, musste die Lok permanent mit zwei Heizern bestückt werden.

Im Mai 1945 waren nur noch drei Loks einsatzfähig. Der Rest stand mit schadhafte Kesseln und auch mit Kriegsschäden in den Westsektoren. Nur die 45 024 befand sich mit Kriegsschäden auf dem Gebiet der DR (Ost).^[2]

DB-Baureihe 45

Nach dem Krieg zeigten sich recht bald Kesselschäden, die eine Herabsetzung des Kesselüberdrucks auf 16 bar notwendig machten. Ab 1950 wurden deshalb mehrere Maschinen der Deutschen Bundesbahn mit einem Stehkessel mit Verbrennungskammer und einem mechanischen Rostbeschicker ausgestattet. Die Fahrzeuge mit den Betriebsnummer 45 010, 45 016, 45 019, 45 021 und 45 023 wurden neu mit geschweißten Kesseln und Stoker-Einrichtungen versehen. 1968 besaß die Deutsche Bundesbahn noch drei Exemplare, die als Brems- und Versuchsloks beim Bundesbahnzentralamt in München (45 023) und Minden (45 010, 45 019) eingesetzt wurden.



Zustand der 45 010 nach dem Brand

Diese Baureihe galt zunächst, ähnlich der Baureihe 06, wegen des anfälligen Kessels als Fehlkonstruktion. Durch die Neubekesselung samt mechanischer Rostbeschickung (Stoker) wurden die wahren Qualitäten der Lok sichtbar. 45 019 und 45 010 wurden in ihren letzten Jahren neben dem Dienst als Bremslokomotive für das Bundesbahnzentralamt immer wieder in schweren Güterzugdiensten eingesetzt, mit denen Loks der Baureihe 44 Probleme hatten.

Die Fahrzeuge waren mit Schlepptendern der Bauart 2'3 T 38 ausgestattet. Diejenigen mit Stoker-Einrichtungen hatten Schlepptender der Bauart 2'3 T 29 Stoker.

Von den insgesamt 28 gebauten Lokomotiven dieser Baureihe blieb nur die 45 010 erhalten. Am Abend des 17. Oktober 2005 wurde sie bei einem Großbrand im Lokschuppen des Verkehrsmuseums Nürnberg stark beschädigt. Im Jahre 2012 wurde die Lokomotive im Dampfloswerk Meiningen wieder optisch und rollfähig als museales Ausstellungsfahrzeug



Die 45 010 in Meiningen, September 2008

aufgearbeitet. Seit April 2012 war sie im neu gestalteten Freigelände des Verkehrsmuseums Nürnberg zu sehen. Inzwischen ist sie aus Platzgründen vom VM Nürnberg in den Außenstandort Lichtenfels überführt worden. In dortigen Depot des VM Nürnberg ist sie nicht frei zugänglich. Ausnahme: einmal jährlich zum Tag des offenen Museums. Nach Auskunft der dort ehrenamtlich tätigen Mitarbeiter der BSW-Gruppe steht eine Lauffähigkeitsbescheinigung der DB-Museumslok noch aus.

DR H 45 024



H 45 024

Immer wieder versuchte man, die Wirtschaftlichkeit hoher Dampftemperaturen und -drücke im Dampflokomotivbau besser auszunutzen. Ende der vierziger Jahre gab es die Idee, einen sogenannten La-Mont-Kessel auf das Fahrgestell einer BR 45 zu montieren und mit dieser Versuchslokomotive entsprechende Tests durchzuführen.

1950 entwickelte das LOWA-Konstruktionsbüro der Reichsbahn mit dem VEB Dampfkesselbau Meerane und dem Lokomotivbau Karl Marx Babelsberg die H 45 024, eine Lokomotive mit Zwangsumlaufkessel, Kondensationstender

und Braunkohlenstaub-Feuerung. Der La-Mont-Kessel bestand aus einer u-förmigen Wanne und wies statt der Feuerbüchse einen Brennraum mit Rohrbündeln des Verdampfers und statt eines Langkessels ein Verdampferrohrbündel auf. Die Rauchkammer hatte eine Saugzuganlage mit Gebläse und Antriebsturbine. Diese ungewöhnliche Konstruktion gab der Lokomotive ihr charakteristisches Aussehen.

Vorausberechnet wurden eine Leistung von 2900 PS und eine Höchstgeschwindigkeit von 74 km/h sowie bis zu 24 % Brennstoffeinsparung. Die ersten Fahrversuche verliefen wenig erfolgversprechend; auf der Fahrt von Seddin nach Drewitz musste man nach 4 km abbrechen, da der Kondenswasservorrat aufgebraucht war. Auf der zweiten Fahrt von Seddin nach Babelsberg erreichte die Dampftemperatur 600 °C, die Überhitzerrohre waren rotglühend und verbogen sich bereits. Auch diese Fahrt wurde wenige Kilometer vor dem Ziel abgebrochen. Die sich abzeichnende Umstellung auf Diesel- und Elektrolokomotiven war letztlich der Grund, warum die trotz allem hoffnungsvollen Versuche nicht weiterverfolgt wurden.

Die umgebaute Lokomotive 45 024 (genannt H 45 024) wurde 1959 ausgemustert. Teile dieser Maschine wie Außenzylinder, Schlepppradsatz und hinteres Rahmenteil wurden beim Bau der 18 201 verwendet. Den fünfachsigen Tender 2'3 T 38,5 erhielt die 1964 rekonstruierte 19 015

Literatur

- B. Seiler / Jürgen U. Ebel *Die Baureihe 45*, EK-Verlag, Freiburg 2006, ISBN 978-3-88255-151-8

- Deutsches Lokarchiv - Dampflokomotiven, Band 2, Seite 43 ff, Weisbrod, Müller, Petznick, transpress Verlag 1976, 5. Auflage 1994, ISBN 3-344-70840-6
 - Klaus-J. Vetter *Das große Handbuch der Dampflokomotiven*, Bruckmann, Frankfurt 2003, ISBN 978-3765438301
1. Deutsches Lokarchiv - Dampflokomotiven, Band 2, Seite 43, Weisbrod, Müller, Petznick, transpress Verlag 1976, 5. Auflage 1994, ISBN 3-344-70840-6
 2. Deutsches Lokarchiv - Dampflokomotiven, Band 2, Seite 44, Weisbrod, Müller, Petznick, transpress Verlag 1976, 5. Auflage 1994, ISBN 3-344-70840-6

Weblinks

 **Commons: DRG Klasse 45** (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:DRG_Class_45?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

Von „http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=DR-Baureihe_45&oldid=134700764“

Kategorien: Dampflokomotive Achsfolge 1E1 | Triebfahrzeug (Deutsche Reichsbahn 1920–1945)
| Triebfahrzeug (Deutsche Bundesbahn)

-
- Diese Seite wurde zuletzt am 8. Oktober 2014 um 10:12 Uhr geändert.
 - Abrufstatistik

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.