

## Die Lokomotive 18 323 badische IV h

*Diese Schnellzugdampflokomotive steht seit April 1972 im Freigelände der Fachhochschule Offenburg. Sie gehört zu den großen Vertretern europäischer Schnellzuglokomotiven und stammt aus der letzten Serie, die von den ehemaligen Badischen Staatsbahnen von Prof. Baumann entwickelt und bei J.A. Maffei in München gebaut wurde.*

### Einsatz der Lokomotive 18 323

Die Dampflokomotive 18 323 war in folgenden Dienststellen beheimatet und auf folgenden Strecken eingesetzt:

### Februar 1920 - März 1934

Beheimatung beim Bahnbetriebswerk Offenburg; Einsatz im Schnellzugsdienst auf den Strecken Basel Heidelberg/Mannheim

### März 1934 - Dezember 1942

Beheimatung beim Bahnbetriebswerk Koblenz-Mosel; Einsatz in Langläufen ohne Ausschlacken bei Regelbetrieb auf der Strecke KasselLuxemburg (415 km).



### Dezember 1942 - Oktober 1950

Beheimatung bei den Bahnbetriebswerken Bremen Hbf und Buchholz (Kreis Harburg); Einsatz u. a. auf der Strecke BremenBerlin (346 km). Innerhalb dieses Zeitraums war die Lokomotive von August 1944 bis April 1946 sowie von Juli 1947 bis Oktober 1950 nicht in Betrieb. Sie war im Raum Bremen abgestellt.

### Oktober 1950 - September 1968

Beheimatung und Einsatz beim BundesbahnVersuchsamt Minden als Versuchslokomotive zur Erzielung höherer Geschwindigkeiten (bis über 160 km/h) und größerer Aktionsradien (800 bis 1000 km). Innerhalb dieses Zeitabschnitts wurde die Lokomotive u. a. auch für Sonderzüge in Langläufen eingesetzt; dabei durchfuhr sie „mit einem Feuer“ die 1073 km lange Strecke von Kiel nach Freilassing.

### September 1968 - Oktober 1969

Im Bw Lehrte abgestellt.

### Ab Oktober 1969

wurde die Lokomotive im Bw Karlsruhe abgestellt, und seit Dezember 1969 ist sie außer Betrieb gesetzt.

### Geschichte der Lokomotiven der Baureihe 18<sup>3</sup>

Die Schnellzuglokomotiven der Badischen Staatsbahn Gattung IV h (2'C 1'h 4 v) wurden mit der Absicht gebaut, schwere Schnellzüge auf der 338 Kilometer langen Strecke Basel-Frankfurt ohne Lokwechsel zu befördern. Schon damals war der Umbau des ehemaligen Heidelberger Kopfbahnhofs in einen Durchgangsbahnhof geplant. Aus diesem Grund erhielt die Lokomotive einen Rost mit einer für die damaligen Verhältnisse großen Rostfläche von 5 m<sup>2</sup>. Wegen des ebenfalls für die damalige Zeit großen Stehkessels wurde der Kesseldruck auf 15 atü festgesetzt. Bis zum Bau der Einheitslokomotiven der Deutschen Reichsbahn war es der größte in Deutschland verwendete Lokomotivkessel. Die Länge zwischen den Rohböden betrug beim Langkessel 5200 mm. Der Langkessel hatte 170 Heizrohre mit 54 x 2,5 mm Durchmesser und 34 Rauchrohre mit 133 x 4 mm Durchmesser. Die Verdampfungsheizfläche betrug 221,11 m<sup>2</sup> und die Überhitzerheizfläche ursprünglich 77,6 m<sup>2</sup>. Die Überhitzerheizfläche war ziemlich knapp ausgelegt und die Heißdampfentemperatur deshalb bei größter Dampfleistung maximal 330°C. Durch Verlängerung der Überhitzerrohre konnte die Überhitzerheizfläche nachträglich auf 81,91 m<sup>2</sup> erhöht werden. Die Vergrößerung der Heizfläche bewirkte bei sauberen Rohren und einwandfreien Elementen eine Steigerung der maximalen Heißdampfentemperatur auf 360 bis 380°C.

Die Lok war eine Vierzylinderverbundmaschine mit Zweiachsantrieb, wobei die Hochdruckzylinder innen und die Niederdruckzylinder

außen angeordnet waren. Die innen liegenden Hochdruckzylinder arbeiteten auf die 1. Kuppelachse und die außen liegenden Niederdruckzylinder auf die 2. Kuppelachse. Um bei dem innen liegenden Triebwerk noch eine ausreichende Treibstangenlänge zu erreichen, wurden die beiden innen liegenden Hochdruckzylinder gegenüber den Außenzylindern und der Schornsteinachse nach vorn verschoben. Damit konnten für die senkrechte Stangenkraftkomponente und die Gleitbahndrücke günstige Werte erzielt werden.

Aus Festigkeitsgründen wurde die Wangenstärke der Pleuellblätter bei der zweifach gekrümmten Pleuellachse (1. Kuppelachse) mit einer bis dahin ungewöhnlich großen Abmessung von 160 mm gewählt. Um diese großen Wangenstärke zu erreichen, mussten die Querabstände der Innenpleuellmitten so klein wie möglich gehalten werden. Deshalb sind die beiden innen liegenden Hochdruckzylinder in der Höhe versetzt angeordnet.

In den Jahren 1918 bis 1920 wurden 20 Lokomotiven dieser Baureihe bei der Firma J. A. Maffei, München, gebaut und von der Badischen Staatsbahn bzw. späteren Reichsbahndirektion Karlsruhe in Dienst gestellt. Diese Maschinen galten damals als die leistungsfähigsten Schnellzuglokomotiven Deutschlands, und die Höchstgeschwindigkeit war ursprünglich auf 110 km/h festgelegt. Als reine Flachlandlokomotive konnte sie in der Ebene 13 Schnellzugwagen (Gewicht etwa 550 t) mit einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h befördern. Im Jahr 1934 wurde die Höchstgeschwindigkeit aufgrund eingehender technischer Untersuchungen im Lokomotivversuchsammt Grunewald der Deutschen Reichsbahn wegen ihrer hervorragenden Laufeigenschaften auf 140 km/h her-

## Abmessungen und technische Daten der Lok 18 323

### Lokomotive

Länge der Lokomotive einschließlich Tender über Puffer: 23 230 mm  
 Treibraddurchmesser: 2100 mm  
 Rostfläche: 5 m<sup>2</sup>  
 Verdampfungsheizfläche: 221,11 m<sup>2</sup>  
 Überhitzerfläche: 81,91 m<sup>2</sup> (ursprünglich 77,6 m<sup>2</sup>)  
 Kesselüberdruck 15 kp/cm<sup>2</sup>  
 Zylinderzahl: 4 (im Verbund 2 Hochdruck- und 2 Niederdruckdampfzylinder)  
 Leistung: 1950 PS (bei V= 120 km/h)  
 Gewicht: 97 t  
 Das Drehgestell ist 76 mm und die Schleppachse 100 mm seitenverschiebbar.  
 Tender  
 Gewicht mit vollen Vorräten: 63,2 t  
 Fassungsvermögen Kohle: 9,0 t  
 Fassungsvermögen Wasser: 29,6 m<sup>3</sup>

aufgesetzt. Mit diesen Maschinen wurden Versuchszüge sogar bis zu einer für die damalige Zeit recht beachtlichen Geschwindigkeit von 154 km/h befördert. Bis zum Einsatz der dreizylinderigen Stromlinienlokomotiven der Baureihen 05, 01<sup>10</sup> und 03<sup>10</sup> war die von der Reichsbahn als 183 eingereihte badische IV h die schnellste Dampflokomotive der damaligen Deutschen Reichsbahn.

Als besonders gut geeignet erwies sie sich, ihrem ursprünglichen Verwendungszweck entsprechend, auch später zur Beförderung schwerer Schnellzüge auf Flachlandstrecken. Kennzeichnend sind die großen Pleuellräder mit 2100 mm Durchmesser. Besonders gut gelungen war bei der 2' C 1' h4v Lokomotive der Massenausgleich des Pleuellzylinder-

Triebwerks, was ihr selbst bei hohen Geschwindigkeiten zu ausgezeichneten Laufeigenschaften verhalf.

Die meisten Lokomotiven der Baureihe 18<sup>3</sup> wurden im Jahre 1948 ausgemustert. Für die Lokomotiven 18 316, 18 319 und 18 323 wurde dies jedoch später wieder rückgängig gemacht. Nach Aufarbeitung im Jahr 1950 kamen sie zur Versuchsanstalt der Bundesbahn nach Minden (Westfalen). Die Lok 18 314 wurde 1948 an die Reichsbahn in der DDR übergeben. Sie wurde der Versuchs- und Entwicklungsstelle für die Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn in Halle zugeteilt. Die Lokomotiven 18 323 und 18 316 blieben bis 1969 bei der Bundesbahn im Einsatz und wurden dann ausgemustert. Die Lokomotive 18 319 schied wegen eines Unfalls schon vorher aus. Die Lok 18 316 bleibt der Nachwelt auch erhalten. Sie ist in Potts Park in Dützen bei Minden (Westfalen) aufgestellt.

Die Dampflokomotive 18 323 wurde als 15. Lokomotive der vorstehend genannten Serie von 20 Lokomotiven gebaut und mit der Betriebsnummer (Loknummer) 1011 am 11. Februar 1920 beim Bahnbetriebswerk Offenburg in Betrieb genommen. Sie erhielt später die Nummer 18 323.

