Markus Rabanser

DIE BDŽ 46.03

Am 25. Mai 2015 nahmen die Bulgarischen Staatsbahnen (BDŽ) die 46.03 als Museumslokomotive wieder in Betrieb. Die Lokomotive unternahm an diesem Tag nach der Hauptausbesserung ihre erste Probefahrt zwischen Sofia und Kostinbrod.

Erste Begegnung: 46.03 beschleunigt ihren Zug bei der Abfahrt in Sredna Arda.
(Foto: Thomas Franke, Mai 2016)

Damit stellten die BDŽ eine aus mehreren Aspekten beachtliche Lokomotive wieder in Betrieb, die bereits im Jahr 1975 ausgemustert wurde. Alleine durch die Achsfolge 1'F2' wird deutlich, dass es sich um eine Maschine mit außergewöhnlichen Abmessungen handeln muss. Die Serie 46 war die einzige Tenderlokomotive der Welt mit mehr als acht Achsen. Für die Bulgarischen Staatsbahnen stellte sie die stärkste Dampflokomotive dar.

Bereits am 9. Dezember 1893 wurde die rund 34 Kilometer lange Strecke von Sofia über Vladaja nach Pernik in Betrieb genommen. Die Ausbeutung der Perniker Kohlenminen war für die industrielle Entwicklung Bulgariens von hoher Bedeutung. Deshalb wurde auch dem Eisenbahnbetrieb dort besonderes Augenmerk geschenkt. Im Verlauf der Strecke war eine elf Kilometer lange Rampe mit einer Steigung von 26 Promille und lediglich 275 Meter Krümmungsradius zu bewältigen. Glücklicherweise mussten über diese Steigungen nur die Leer-Kohlenzüge befördert werden.

Die Grundidee zur Konstruktion der Serie 46 entstand aus dem Gedanken, vor allem für diese Rampenstrecke eine besonders leistungsfähige Lokomotive zu schaffen. Im Rahmen des ersten Typisierungsprogrammes der BDŽ kam es im Jahr 1931 zur Lieferung von zwölf dieser Lokomotiven durch die Lokomotivfabrik Cegielski in Poznan.

Im Jahr 1943 wurden dann weitere acht Maschinen von der Berliner Maschinenbau AG, vormals Lokomotivfabrik Schwartzkopff geliefert. Dabei waren die von Cegielski gebauten Einheiten mit einer Zwillingsdampfmaschine ausgerüstet, die in Berlin gebauten Lokomotiven wurden als Drillingstype realisiert.

Foto: M. Rabanser

Dadurch ergaben sich geringfügige Abweichungen bei den Achsständen. Dimiter Dejanov, einer der bekanntesten Eisenbahnhistoriker Bulgariens, beschreibt in seinem Standardwerk über die Lokomotiven der BDŽ, dass es für diese Änderung (Zwillings- und Drillingstype) eigentlich keine nachvollziehbaren Gründe gegeben habe. Die Höchstgeschwindigkeit beider Bauarten wurde bei 65 km/h festgelegt. Die Länge über Puffer betrug bei der Zwillingstype 18,205 m, bei der Drillingsausführung 18,155 m.

Das Foto zeigt die 46.03 auf ihrer ersten Probefahrt am 25. Mai 2015 im Bahnhof Kostinbrod. Offensichtlich verlief diese Probefahrt zur Zufriedenheit der Techniker, denn bereits am nächsten Tag bespannte die Lokomotive einen langen Sonderzug über den Vakarel-Pass, der allerdings ausschließlich aus modernen BDŽ-Reisezugwagen gebildet wurde.

Auch im Süden von Momčilgrad gibt es einen Viadukt auf dem Weg nach Podkova. (beide Fotos: Thomas Franke, Mai 2016)

Am 17. Mai 2016 durchfährt die 46.03 Sredna Arda auf der landschaftlich schönen Strecke von Kärdžali nach Most.

Kein Aprilscherz: nach langen Verhandlungen und unter Verlegung eines Planzugpaares wurde uns genehmigt, die Kohlebahn nach Staninci zu befahren. Bei Rauhreif und Baumblüte dampft 46.03 vor Kalotina bergan. 1.4.2017
Zwischen Zemen und Rashdavitsa (Strecke Radomir - Kjustendil, vermutlich ebenfalls einer ehemaligen Kohlenbahn), liegt ein sehr schöner Streckenabschnitt, der sogar noch mit Telegrafenleitungen bestückt ist. (Beide Fotos: Bernd Seiler)

Daten der Baureihe BDŽ 46.03

	Bauart 1931	Bauart 1943
Nummerierung:	46.01 – 46.12 (*bis 1936: 4.501 – 4.512*)	46.13 – 46.20
Anzahl:	12	8
Hersteller:	Cegielski, Poznań,	BMAG, Berlin
Baujahr:	1931	1943
Ausmusterung:	bis 1975	
Achsformel:	1'F2' h2t	1'F2' h3t
Spurweite:	1.435 mm	1.435 mm
Länge über Puffer:	18.205 mm	18.155 mm
Höhe:	4.280 mm	4.345 mm
Fester Radstand:	4.650 mm	4.650 mm
Gesamtradstand:	14.500	14.450 mm
Dienstmasse:	149,1 t	155,8 t
Reibungsmasse:	101,7 t	108,0 t
Höchstgeschwindigkeit:	65 km/h	65 km/h
Treibraddurchmesser:	1.340 mm	1.340 mm
Laufraddurchmesser vorn:	850 mm	850 mm
Laufraddurchmesser hinten:	850 mm	850 mm
Steuerungsart:	Heusinger	Heusinger
Zylinderanzahl:	2	3
Zylinderdurchmesser:	700 mm	500 mm (oder 550 mm[1])
Kolbenhub:	700 mm	650 mm
Kesselüberdruck:	16 bar	16 bar
Rostfläche:	4,87 m²	4,87 m²
Überhitzerfläche:	83,9 m²	81,9 m²
Verdampfungsheizfläche:	224,1 m²	223,6[1]
Wasservorrat:	18 m³	18 m³
Brennstoffvorrat:	10 t	10 t
Bremse:	Handbremse, einlösige Westinghouse-Druckluftbremse	

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/BD%C5%BD-Baureihe_46_(1931), bearbeitet, Abweichungen rot markiert

[1] abweichende Angaben aus: Dimiter Dejanov, Stefan Dejanov, *Lokomotivite na BDZ*, Sofia 2008

Die Lokomotivfabrik Hanomag, die für die BDŽ mehrere Lokomotivserien gebaut hatte, gab praktisch zu Beginn des bulgarischen Typisierungsprogrammes den Bau von Dampflokmotiven auf. Die BDŽ-Lokomotiven der Serie 45 (Achsfolge F), die ebenfalls hauptsächlich für die Perniker Strecke gebaut wurde, konnten noch von dieser Lokschmiede geliefert werden. Die 45.10 war dabei sogar die 10.000. Lokomotive dieser Fabrik. Deren Fabrikschilder werden heute noch im kleinen Museumskabinett des Depots Sofia ausgestellt.

Die Inbetriebnahme der Serie 46 erregte auch international großes Interesse an diesem Schienengiganten. Das vorgeschriebene Leistungsprogramm verlangte die Beförderung eines Güterzuges mit 420 t Anhängelast auf der genannten Rampenstrecke mit einer Mindestgeschwindigkeit von 20 km/h.

Die Serie 46 konnte die in sie gesetzten Erwartungen voll erfüllen. Ursprünglich war geplant, dass sie die Hanomag-Maschinen der Serie 45 auf dieser Strecke ersetzen sollten. Nachdem die ursprünglichen Lokomotiven aber technisch deutlich einfacher und sich nach einem Umbau vom Verbund- auf Heißdampf-Zwillingssystem als universell einsetzbar erwiesen, blieb auch diese Reihe der Perniker Gebirgsstrecke weiterhin erhalten.

Nach der späten Vollendung der Sub-Balkan-Strecke von Sofia via Karlovo nach Tulovo im Jahr 1952 kam die Serie 46 auch hier zum Einsatz. Die Lokomotiven verfügten über reichliche Kohlen- und Wasservorratsmöglichkeiten und eigneten sich dadurch gerade auch zum Betrieb auf längeren Strecken. Auch auf den dortigen Rampenstrecken mit Neigungs- und Steigungsbereichen bis zu 16 Promille, erfüllten die 46er die in sie gesetzten Erwartungen. Sie konnte hier Güterzüge bis zu einer Anhängelast von 920 Tonnen befördern.

Wegen der relativ dichten Zugfolge von Triebwagen ist es sehr schwer, im interessantesten Abschnitt der Strecke nach Kjustendil (- Gjueshevo) im südlich von Zemen zu Aufnahmen zu kommen, zumal das Gebiet auch nicht auf der Straße erreicht werden kann.

Aber der Verhandlungsmarathon in Sofia hat sich gelohnt. Kurz bevor 46 03 in den 3. Tunnel eintaucht, entstand am 30.3.2017 dieses Foto. (Foto: Bernd Seiler)

Neben den beiden genannten Strecken zählte die Strecke von Sofia nach Mezdra zum Einsatzgebiet der 46er, ebenso die Teilstrecken Dabovo – Krstetz der Balkantransversale und Stara Zagora – Zmejovo im bulgarischen Mittelgebirge. Meistens erfolgte der Einsatz vor schweren Güterzügen. Nach der Inbetriebnahme der Strecke Volujak – Pernik im Jahr 1949 erfolgte der von Pernik ausgehende Kohlenverkehr und die Zuführung der dafür erforderlichen Leerwagen auch über diese Strecke. Auch hier kamen die 46er zum Einsatz.

Durch die Lieferung der Schwartzkopff-Maschinen zählte auch die Strecke zwischen Sofia und Septemvri zum Einsatzgebiet dieser Lokomotiven im Güterzugdienst. Die Rampenstrecken über den Vakarel-Pass, dem höchsten Punkt auf der Eisenbahn zwischen Wien und Istanbul, sorgten auch hier für einen typischen Einsatzbereich dieser Lokomotiv-Giganten. Schließlich waren sie auch zwischen Sofia und dem Grenzbahnhof zu Jugoslawien, Dragoman, anzutreffen.

Durch das ambitionierte Elektrifizierungs- und Verdieselungsprogramm der BDŽ verloren die Lokomotiven der Serie 46 ihre angestammten Einsatzgebiete und ab Mitte der 1970er konnte auf ihre Dienste verzichtet werden. Sämtliche Lokomotiven wurden im Jahr 1975 ausgemustert. Die Lokomotiven 46.03 (Cegielski 203/1931) und 46.13 (Berliner Maschinenbau AG 11794/1943) blieben aus musealen Gründen erhalten. Beide Lokomotiven wurden in der Folge auf dem Museums-Lokomotivfriedhof in Assenovo abgestellt und blieben dadurch der Nachwelt erhalten.

Nachdem die BDŽ seit knapp 20 Jahren ein umfangreiches Instandsetzungsprogramm musealer Dampflokomotiven realisiert, kam es zur Renovierung der 46.03. Die Bulgarischen Staatsbahnen haben damit eine relativ lange abgestellte Lokomotive wieder in betriebsfähigen Zustand versetzt, die für das dortige Eisenbahnwesen einen beachtlichen Meilenstein verkörperte. ◄

46 03 poltert am 30.3.2018 über eine der schönen Stahlgitterbrücken auf dem Weg von Zemen nach Rashdavitsa. Der Aufstieg zu dieser Fotoposition wurde auf einem mühsamen, insgesamt 15 km langen Erkundungsmarsch vor der FarRail Tours Reise gefunden. (Foto: Bernd Seiler)

Unser Zug am Abend auf dem Viadukt vor Momčilgrad beim Überqueren der Vărbicâ (Foto: Th. Franke)