

# Bahnstrecke Berlin–Dresden

Wikipedia-Artikel

# Bahnstrecke Berlin–Dresden

Berlin Dresdener Bf–Dresden-Friedrichstadt			
Kursbuchstrecke (DB):	200.2 (Yorckstraße–Blankenfelde) 203 (Glasower Damm–Elsterwerda) 225 (Elsterwerda–Dresden Hbf) 240 (Gesamtverkehr)		
Streckennummer (DB):	6135 (Bln. Südkreuz–Elsterwerda) 6248; sä. DE (Elsterwerda–Dr.-Friedrichst.)		
Streckenlänge:	174,2 km		
Spurweite:	1435 mm (Normalspur)		
Streckenklasse:	D4		
Stromsystem:	15 kV 16,7 Hz ~		
Höchstgeschwindigkeit:	160 km/h		
Zweigleisigkeit:	Blankenfelde-Dresden, Südkreuz-Lichtenrade (S-Bahn)		
		Teltowkanal	
	20,8	Dahlewitz	
	24,3	Rangsdorf	
	30,7	Dabendorf	
	31,2	Abzw Zossen Zoa von Mittenwalde	
	32,7	Zossen	37 m
		Nottekanal	
	39,1	Wünsdorf-Waldstadt	50 m
	42,1	Neuhof (b Zossen)	
	51,5	Baruth (Mark)	55 m
	56,1	Klasdorf	
	61,8	Golßen (Niederl)	62 m
	68,6	Drahnsdorf	65 m
	76,0	Luckau-Uckro	84 m
	85,5	Walddrehna	115 m
	93,7	Brenitz	99 m
	100,0	Abzw Doberlug-Kirchhain Nord nach Hennersdorf West	
		nach Falkenberg	
	102,9	Doberlug-Kirchhain Halle–Cottbus	
	108,9	Rückersdorf (Niederl)	
	116,5	Hohenleipisch	
		Wegliniec–Falkenberg (Elster)	
		von Elsterwerda-Biehla	

	122,8	Elsterwerda	93 m		
		Schwarze Elster			
		Pulsnitz			
		nach Riesa			
	<table border="1" data-bbox="383 392 454 481"> <tr> <td>124,6</td> </tr> <tr> <td>50,4</td> </tr> </table>	124,6	50,4	Streckenwechsel 6135 / 6248	
124,6					
50,4					
	48,120	Prösen Ost	93 m		
		Landesgrenze Brandenburg–Sachsen			
	43,45	Frauenhain	110 m		
	39,53	Zabeltitz	113 m		
		Verbindungsbahn nach Großenhain Cottb Bf			
	33,52	Großenhain Berl Bf (bis 2002 Personenverkehr)	118 m		
	27,900	nach Priestewitz			
	26,071	Böhla (bis 2002 Personenverkehr)	144 m		
	25,28	Verbindungskurve Weißig–Böhla			
	17,48	Weinböhla (bis 2002 Personenverkehr)	143 m		
	11,80	Abzw Az (Bk)			
	11,946	nach Dresden-Neustadt			
		Leipzig–Dresden			
		von Coswig			
	10,95	Abzw Radebeul-Naundorf (Bk)			
	10,80	Radebeul-Naundorf	111 m		
		Elbebrücke Niederwartha (354 m)			
	8,97	Niederwartha	112 m		
		Anst Pumpspeicherwerk Niederwartha			
	6,784	Cossebaude	110 m		
	5,35	Dresden-Stetzsch	110 m		
	3,89	Dresden-Kemnitz	108 m		
	2,22	Dresden-Cotta	116 m		
	2,0	Abzw Dresden-Cotta			
		von Dresden-Altstadt Elbufer			
	0,230	Dresden-Friedrichstadt	114 m		
	0,000	(ursprünglicher Streckenbeginn)			
		nach Dresden-Neustadt			
		nach Werdau Bogendreieck			
		nach Dresden Hbf–Děčín			

l}

Die **Bahnstrecke Berlin–Dresden** ist eine zweigleisige, elektrifizierte Hauptbahn in Berlin, Brandenburg und Sachsen, die ursprünglich von der Berlin-Dresdener Eisenbahn-Gesellschaft erbaut und betrieben wurde. Sie verläuft von Berlin durch den südlichen Teltow, später zwischen Niederlausitz und Fläming über Elsterwerda und durch die Großenhainer Pflege nach Dresden.

Der Streckenausbau auf eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h hat sich mehrfach verzögert, ein Fertigstellungstermin steht nicht fest.

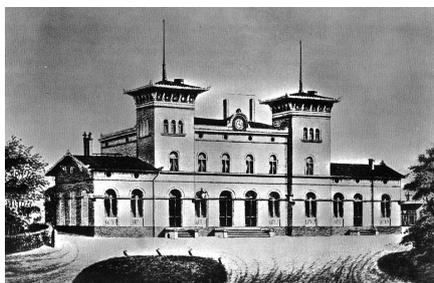
## Geschichte

### Anfangszeit bis 1945

Bereits 1848 entstand die erste Bahnverbindung zwischen Berlin und Dresden, als die Berlin-Anhaltische Eisenbahn-Gesellschaft mit der Bahnstrecke Jüterbog–Riesa eine Verbindung zur Bahnstrecke Leipzig–Dresden herstellte.

Als Konkurrenz hierzu baute die 1872 gegründete *Berlin-Dresdener Eisenbahn-Gesellschaft* eine zwölf Kilometer kürzere Verbindung über Elsterwerda. Diese Strecke wurde am 17. Juni 1875 eröffnet. Beide Strecken teilten sich fortan bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges den Fernverkehr zwischen Berlin und Dresden.

Am 1. Oktober 1877 ging die Betriebsführung auf der Strecke an die Preußischen Staatseisenbahnen über. Am 24. Januar 1887 wurde ein Staatsvertrag zwischen Sachsen und Preußen geschlossen, in dessen Folge die Strecke zum 1. April 1887 in das Eigentum Preußens übergang, worauf sich die Eisenbahngesellschaft auflöste. Mit diesem Vertrag wurde zugleich festgelegt, dass der Streckenabschnitt Dresden–Elsterwerda zum 1. April 1888 an den sächsischen Staat weiterverkauft wird.



Empfangsgebäude des Berliner Bahnhofs in Dresden um 1875

An beiden Endpunkten waren zur Streckeneröffnung neue Bahnhöfe entstanden, der Dresdener Bahnhof in Berlin und der Berliner Bahnhof in Dresden. Beide Bahnhöfe wurden jedoch nur kurze Zeit genutzt. 1882 wurde der Dresdener Bahnhof in Berlin, der sich auf dem Gelände des heutigen U-Bahnhofs Gleisdreieck und des Postbahnhofs an der Luckenwalder Straße befand, für den Personenverkehr geschlossen. Als Berliner Ausgangspunkt diente ab diesem Zeitpunkt der etwas nördlicher gelegene Anhalter Bahnhof. Wenig später wurde auch der Berliner Bahnhof in Dresden im Zuge der Neugestaltung des Eisenbahnknotens Dresden aufgegeben. An seiner Stelle wurde der

Bahnhof Dresden-Friedrichstadt errichtet, der seit 1894 dem Güter- und Regionalverkehr dient. Der Fernverkehr wurde seitdem ab Radebeul–Zitzschewig über die Bahnstrecke Leipzig–Dresden und Dresden-Neustadt nach Dresden Hauptbahnhof geführt. Dagegen nutzte der Güterverkehr aus und nach Leipzig fortan die Berlin–Dresdner Bahn von Radebeul–Naundorf zum Bahnhof Friedrichstadt.

Die preußische und die sächsische Eisenbahnverwaltung kooperierten beim Lokomotiveinsatz zunächst nicht. Zwar gab es bereits früh einen Wagenthrough zwischen Berlin und Dresden, die Zuglokomotiven wurden jedoch in Elsterwerda gewechselt. Dies war wirtschaftlich ungünstig und stand einer Verbesserung der Fahrzeit entgegen. Erst am 1. Mai 1905 führten die Bahnverwaltungen den Lokdurchlauf sowohl mit preußischen als auch mit sächsischen Lokomotiven ein.<sup>[1]</sup>

Ab 1875 lief von Berlin bis Zossen das Gleis der Preußischen Militäreisenbahn parallel, nach dem Ersten Weltkrieg wurde dieser Abschnitt im Jahr 1919 demontiert. Zuvor waren zwischen 1901 und 1904 mehrere Schnellfahrtversuche mit elektrischen Lokomotiven und Triebwagen durchgeführt und Geschwindigkeiten von bis zu 210,8 km/h erreicht worden. Mit dem Bau des 1905 eröffneten Teltowkanals wurde südlich des S-Bahnhofs

Mariendorf (heute Attilastraße) eine neue Brücke der Dresdener Bahn notwendig.

1936 wurde zwischen Berlin und Dresden eine Schnellverkehrsverbindung mit dem Henschel-Wegmann-Zug eingerichtet, der die Strecke in 100 Minuten bewältigte.

Der Berliner Vorortverkehr wurde 1939/1940 auf elektrischen Betrieb umgestellt. Seit 15. Mai 1939 verkehrte die Berliner S-Bahn zwischen Priesterweg und Mahlow, am 6. Oktober 1940 wurde der S-Bahn-Verkehr bis Rangsdorf ausgedehnt. Die S-Bahn nutzte die Gleise im Süden Berlins teilweise gemeinsam mit dem Fernreise- und dem Güterverkehr. Ende der 1930er Jahre begannen Arbeiten zum Neubau bzw. zur Hochlegung der Ferngleise, sie kamen durch den Beginn des Zweiten Weltkrieges nicht zum Abschluss.<sup>[2]</sup> Im April 1945 wurde der S-Bahn-Verkehr in Folge der Kriegshandlungen eingestellt.<sup>[3]</sup>

## Wiederinbetriebnahme ab 1945

Nach Kriegsende 1945 wies die Bahnstrecke schwere Schäden auf. Das zweite Gleis der Strecke wurde als Reparationsleistung abgebaut.

Die Brücken über den Teltowkanal in Berlin waren durch Sprengung in den letzten Kriegstagen zerstört worden. Von diesen Brücken wurden nur zwei Überbauten wieder instandgesetzt. Abschnittsweise wurde der Verkehr zwischen August und Oktober 1945 wieder aufgenommen. Zwischen den S-Bahnhöfen Mariendorf und Marienfelde wurden der S-Bahn-Verkehr sowie der verbliebene Personen- und Güterverkehr fortan auf einem zweigleisigen Gemeinschaftsverkehrsabschnitt gebündelt. Zwischen Rangsdorf und Wünsdorf verkehrten dampfbetriebene Vorortzüge als Anschluss zur S-Bahn.

Die Teilung Deutschlands und Berlins hatte auch Auswirkungen auf den Verkehr auf der Bahnstrecke Berlin–Dresden. Im Jahr 1951 wurde die Strecke über eine Verbindungskurve in östlicher Richtung mit dem neu errichteten Berliner Außenring verknüpft. Die Fernzüge aus Dresden wurden um West-Berlin herum geleitet. Die Kopfbahnhöfe auf West-Berliner Gebiet wurden geschlossen, so auch am 18. Mai 1952 der Anhalter Bahnhof. Seitdem verkehrten auch die Regionalzüge über den Berliner Außenring zu Bahnhöfen in Ost-Berlin wie Schöneweide, Lichtenberg oder Ostbahnhof. Nur die S-Bahn fuhr ab Rangsdorf noch über die Grenze. Auf West-Berliner Gebiet verblieb noch Güterverkehr aus Richtung Norden zum Bahnhof Marienfelde (so für das Gasag-Gaswerk Mariendorf und das Werk Marienfelde von Daimler-Benz). Die verbliebenen Ferngleise südlich des Bahnhofs Marienfelde wurden teilweise abgebaut bzw. in den folgenden Jahrzehnten durch Spontanvegetation überwuchert.

Mit dem Mauerbau am 13. August 1961 wurde der S-Bahn-Betrieb zwischen Lichtenrade und Mahlow eingestellt. Zwischen Mahlow und Rangsdorf gab es zunächst einen S-Bahn-Inselerkehr, der wegen fehlender Reparatur- und Unterstellmöglichkeiten zum 9. Oktober 1961 eingestellt wurde. Vorortzüge aus Wünsdorf verkehrten zum Bahnhof Flughafen Schönefeld. Dort bestand ab 1962 S-Bahn-Anschluss nach Berlin. Ab dem 26. Mai 1963 wurde der zwischen Außenring und Grenze gelegene Bahnhof Mahlow durch einen Pendelzug mit Blankenfelde verbunden. Die Zugbildung aus einem Steuerwagen der Baureihe 195 und einer blauen Rangierlok gab der Verbindung den Spitznamen *Blauer Bock*, der auch beibehalten wurde, nachdem ab 1980 Schienenbusse, sogenannte „Ferkeltaxen“, fuhren.<sup>[4]</sup>

## Internationaler Verkehr seit den 1960er Jahren

Die geringe Durchlässigkeit der eingleisigen Strecke und der schlechte Zustand des Oberbaus führte lange Zeit zu Betriebsproblemen. Die hohe Belegung der Strecke durch den Güterverkehr ließ nur eine geringe Dichte und Geschwindigkeit der Schnellzugverbindungen zu. Eine Verbesserung trat erst 1972 ein, als die Fernstrecke wieder durchgängig zweigleisig befahrbar war.<sup>[5]</sup> Zuvor hatte man in den 1960er Jahren mit der Ertüchtigung auf durchgängig 160 km/h begonnen. Dabei wurden die Bahnhöfe von Baruth bis Brenitz-Sonnenwalde umgebaut (Verlegung der Bahnsteige an die Überholungsgleise, doppelte Gleisverbindung an jedem Bahnhofskopf). Aus verschiedenen Gründen wurde weiterhin nur 120 km/h gefahren.

Der Abschnitt von Dresden-Friedrichstadt nach Radebeul-Naundorf wurde zum 28. September 1969 elektrifiziert. Die anschließende Strecke bis zum Berliner Außenring einschließlich der beiden Verbindungen auf den Ring folgte in mehreren Abschnitten von 1979 bis 1983. Wenige Jahre nach der Übernahme des West-Berliner S-Bahn-Streckennetzes durch die Berliner Verkehrsbetriebe begann 1988 zwischen Marienfelde und Lichtenrade der Wiederaufbau des fehlenden zweiten Gleises.

Die Strecke hatte einen dichten Schnellzugverkehr in Richtung Tschechoslowakei, Ungarn, Rumänien und Österreich sowie im Binnenverkehr der DDR. Zu den Starzügen gehörte ab 1957 der Schnellzug Vindobona von Berlin nach Wien. Ab 1976 verbanden die Städteexpress-Züge „Elbflorenz“ Berlin mit Dresden und „Fichtelberg“ Berlin mit Karl-Marx-Stadt (heute: Chemnitz) auf dieser Strecke. Sie verkehrten morgens nach Berlin und nachmittags in der Gegenrichtung. Später kam das Zugpaar „Berlin-Express“ hinzu, das morgens nach Dresden und nachmittags nach Berlin fuhr.

Im Nahverkehr verkehrten etwa stündlich Züge zwischen dem Bahnhof Schönefeld nach Wünsdorf, einige auch weiter bis Baruth. Auf den anderen Abschnitten war die Bedeutung im Nahverkehr gering. Zwischen Baruth und Elsterwerda fuhren viele Jahre nur vier Personenzüge am Tag. Südlich von Elsterwerda war das Angebot etwas besser.

## Entwicklung seit 1990

Nach dem Fall der Mauer wurde auch die Lücke zwischen Lichtenrade und Mahlow für die S-Bahn geschlossen und der Verkehr bis Blankenfelde am 31. August 1992 eingleisig wieder aufgenommen.<sup>[6]</sup> Gelegentlich fuhren auf dem S-Bahn-Gleis sogar Güterzüge mit Pressmüllcontainern von der Umladestation Gradestraße zu Deponien südlich von Berlin.

Am 17. Mai 1991 beauftragte die Deutsche Reichsbahn die Reichsbahndirektionen Berlin und Dresden, die Strecke kurzfristig für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h zu ertüchtigen. Am 15. Juli 1991 beschloss der Vorstand der Deutschen Reichsbahn die entsprechenden Maßnahmen. Für die Realisierung stand weniger als ein Jahr zur Verfügung. Die geplanten Kosten lagen bei 145 Mio. Mark. Teilweise sollten auch Vorbereitungen für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h getroffen werden.<sup>[7]</sup> Vom Januar bis Mai 1992 wurden umfangreiche Nachrüstungs- und Erneuerungsarbeiten an der Strecke durchgeführt. Dabei wurden auch eine punktförmige Zugbeeinflussung installiert, Einschaltstrecken verändert und die Oberleitungsanlage geringfügig angepasst. Der Oberbau wurde dabei nicht verändert, da noch keine größeren Alkalischäden aufgetreten waren. Die Höchstgeschwindigkeit wurde zum Fahrplanwechsel im Mai 1992 auf 160 km/h angehoben. Damit verringerten sich die Reisezeiten im Fernverkehr um 35 Minuten.<sup>[8]</sup> Erstmals seit mehreren Jahrzehnten wurde auf der Strecke damit mehr als 120 km/h gefahren. Die planmäßige Fahrzeit im Fernverkehr zwischen Berlin Ostbahnhof und Dresden Hauptbahnhof lag dabei bei einer Stunde und 59 Minuten.<sup>[7]</sup>

Im Jahr 1992 wurde der Zwei-Stunden-Takt der IC-Linie 7 (Dresden–Prag) mit einer Durchbindung nach Hamburg eingeführt.<sup>[9]</sup> Ab dem 25. September 1994 verkehrte dabei täglich ein ICE-Zugpaar über die Strecke. Der ICE verkehrte abends vom Bahnhof Zoo in Berlin zum Hauptbahnhof Dresden und morgens in umgekehrter Richtung.<sup>[10]</sup> Ab 1998 verkehrte der ICE über den Berliner Ostbahnhof, bevor die ICE-Verbindung am 27. Mai 2000 eingestellt wurde.

Zum folgenschweren Zugunglück von Elsterwerda kam es am 20. November 1997 im Bahnhof Elsterwerda. Ein mit Benzin befüllter Kesselwagenzug entgleiste, zwei Wagen explodierten und 15 weitere brannten aus. Der Regionalverkehr zwischen Großenhain Berliner Bf und Radebeul-Naundorf ist seit 2002 auf die Bahnstrecken Großenhain–Priestewitz und Leipzig–Dresden verlegt worden.

Derzeit weist die Strecke eine Kapazität von 144 Zügen pro Tag und Richtung auf (Stand: April 2007).<sup>[11]</sup>

## Entwicklung der Fahrzeit

Die Fahrzeit des Henschel-Wegmann-Zuges 1936–1939 (im kürzesten Fall 100 Minuten) wurde bisher nicht wieder erreicht.

Während der Streckenzustand nach einem provisorischen Streckenausbau in der ersten Hälfte der 1990er Jahre Fahrzeiten unter zwei Stunden ermöglichte, dauert eine Fahrt von Dresden nach Berlin heute wieder länger. Es bestehen zahlreiche Langsamfahrstellen. Nur noch rund 45 Prozent des vom Fernverkehr genutzten Abschnitts Blankenfelde–Neucoswig sind mit 160 km/h befahrbar (Stand: Mai 2008).<sup>[12]</sup> Etwa ein Viertel des Brandenburger Teilstück zwischen Blankenfelde und Elsterwerda konnte Ende 2011 nicht einmal mit der für den Regionalverkehr vorgesehenen Geschwindigkeit von 120 km/h befahren werden.<sup>[13]</sup>

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der Fahrzeit im Fernverkehr (jeweils schnellste Verbindung).<sup>[12][14][15]</sup>

Jahr	Berlin–Dresden Hbf [min]	Dresden Hbf–Berlin [min]	Berliner Bahnhof
1905	170	165	Anhalter Bahnhof
1937/1938	101	100	Anhalter Bahnhof
1960	152	168	Ostbahnhof
1976	114	115	Ostbahnhof
1988	161	145	Lichtenberg
1994	108	110	Ostbahnhof
2005	131	135	Ostbahnhof
2009	138	136	Hauptbahnhof
2011	118	130	Hauptbahnhof
2012	127	129	Hauptbahnhof

## Ausbau der Fernstrecke

### Planungen

Der Streckenausbau auf höhere Geschwindigkeiten wurde im Bundesverkehrswegeplan 1992 als *neues Vorhaben* mit geplanten Gesamtkosten von 395 Millionen Mark geführt (Preisstand: 1. Januar 1991).<sup>[16]</sup>

Außerdem wurde am 7. Juni 1995 eine Vereinbarung zur Weiterentwicklung der Eisenbahnverbindung Berlin–Prag–Wien geschlossen. Diese sah einen Ausbau des Abschnitts Berlin–Dresden auf 200 km/h vor. Die Fahrzeit im Abschnitt Berlin–Prag sollte langfristig auf drei Stunden, nach Fertigstellung der Schnellfahrstrecke Dresden–Prag auf 100 Minuten verkürzt werden, ein Fertigstellungstermin wurde dabei jedoch nicht vereinbart.<sup>[11]</sup>

Nach den Planungen von Ende 1998 sollte noch im gleichen Jahr der Ausbau der Strecke beginnen. Bis zum Jahr 2002 sollten demnach abschnittsweise Arbeiten zur Erhaltung der Reisezeit von 116 Minuten durchgeführt werden. Der übrige Ausbau für 200 km/h sollte demnach ab 2003 erfolgen. Insgesamt sollten 1,6 Mrd. DM investiert werden, die geplante Reisezeit zwischen Berlin Hauptbahnhof und Dresden sollte danach 59 Minuten betragen.<sup>[17]</sup>

Der Abschnitt Böhla–Neucoswig vor Dresden ist Teil des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit (VDE) Nr. 9 zum Ausbau der Relation Leipzig–Dresden. Die Verbindungskurve Weißig–Böhla verknüpft die Bahnstrecke Leipzig–Dresden in Böhla mit der Bahnstrecke Berlin–Dresden, damit der Fern- und schnelle Güterverkehr aus oder nach Leipzig diesen Abschnitt nutzen kann.<sup>[18]</sup> So kann der langsame und schnelle Verkehr im Zulauf auf den Eisenbahnknoten Dresden entmischt werden.

Im November 2008 wurde bekannt, dass die zweite Realisierungsstufe der ersten Baustufe zwischen 2009 und 2012 erfolgen sollte. Mit der durchgehenden Anhebung der Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h soll die Reisezeit, nach Abschluss der Arbeiten, auf rund 103 Minuten sinken. In Folge der Bauarbeiten verlängerte sich die Reisezeit jedoch zunächst um 5 bis 13 Minuten.<sup>[19][20]</sup> Nach Abschluss aller Baumaßnahmen, einschließlich der Reaktivierung der Strecke in Berlin, soll die Fahrzeit zwischen Berlin Südkreuz und Dresden-Neustadt bei 74 Minuten liegen. Nach Fertigstellung der Bahnstrecke Leipzig–Dresden soll sich die Fahrzeit um weitere fünf Minuten verkürzen.<sup>[21]</sup>

Am 11. Dezember 2008 wurde die Finanzierungsvereinbarung für die Fortführung der ersten Ausbaustufe unterzeichnet. Darin ist die Fertigstellung der ersten Ausbaustufe bis 2014 vorgesehen.

## Verzögerte Realisierungen

### Berlin

Ende Juli 2000 kündigte die Deutsche Bahn an, zur Einsparung von Kosten den Ausbau der Zulaufstrecke in Berlin bis auf Weiteres zurückzustellen.<sup>[22]</sup>

### Berliner Außenring bis Böhla

Der Streckenausbau zwischen Berlin und Dresden von Blankenfelde bis Böhla sollte über den ganzen Abschnitt in zwei Baustufen erfolgen. Die erste Ausbaustufe beinhaltet Maßnahmen, die eine Geschwindigkeit von 160 km/h ermöglichen. Es sollten darin im Wesentlichen Gleise, Weichen und Ingenieurbauwerke erneuert sowie die Leit- und Sicherungstechnik modernisiert werden.<sup>[11]</sup> Nach Abschluss der zweiten Ausbaustufe sollten 200 km/h möglich sein.<sup>[23]</sup>

Von Ende 2011 bis Ende 2012 soll, als dritter Teil der ersten Ausbaustufe, der Abschnitt zwischen Neuhoof und Baruth für 200 km/h ausgebaut werden.<sup>[24]</sup>

Nach einem Beschluss des Vermittlungsausschusses zum Subventionsabbau im Dezember 2003 wurden zahlreiche Neu- und Ausbaumaßnahmen an der Verkehrsinfrastruktur, auch die der Bahnstrecke Berlin–Dresden, zeitlich gestreckt. Deswegen wurde die erste Baustufe in mehrere Realisierungsstufen aufgeteilt. Im Rahmen der ersten Realisierungsstufe erfolgte der Ausbau nur von Doberlug-Kirchhain bis etwa Hohenleipisch sowie zwischen Wündorf und Neuhoof auf insgesamt 21 Kilometer Länge bis Ende 2006.<sup>[11]</sup>

Auch im April 2007 führte die Deutschen Bahn den weiteren Ausbau der Strecke unter den „mittelfristig zurückgestellten Vorhaben“.<sup>[25]</sup> Der Ausbau des anschließenden Abschnitts von Doberlug-Kirchhain bis Brenitz einschließlich der Signal- und Sicherungstechnik der Verbindungskurve an die Bahnstrecke Halle–Cottbus erfolgte von Ende 2009 bis Ende 2010 bereits in einer wesentlichen Baustufe.



Ausbau der Strecke bei Doberlug-Kirchhain im Mai 2010

Die zweite Realisierungsstufe umfasste folgende Projektabschnitte:

- Bf Rangsdorf und Neubau der Eisenbahnüberführung Rangsdorf
- Erneuerung Nordkopf und Eisenbahnüberführung Nottekanal im Bf Zossen
- Bf Wündorf einschließlich bis Hp Neuhoof ausschließlich und Bahn-km 43,7 bis Golßen ausschließlich (Abschnitt Bahn-km 43,7 bis Baruth ausschließlich im März 2009 begonnen)
- Bf Hohenleipisch einschließlich bis Elsterwerda ausschließlich und Kreuzungsbauwerk Elsterwerda-Biehla
- Bf Großenhain Berl Bf ausschließlich bis Bahn-km 29,2 bei Böhla.

Nach Medienberichten von Mitte Juni 2010 ließ sich noch nicht absehen, wann die erste Baustufe abgeschlossen sein würde; für die zweite Baustufe gebe es noch keine konkrete Zeitplanung.<sup>[26]</sup> Der Baubeginn der zweiten Baustufe würde nicht vor 2015 erfolgen (Stand: Februar 2009).<sup>[27]</sup> Bei den Sanierungsarbeiten der ersten Baustufe werden alle Maßnahmen jedoch für eine Streckengeschwindigkeit von 200 km/h ausgeführt.<sup>[28]</sup>

Am 28. Juli 2010 kündigte die Deutsche Bahn an, den Ausbau der Strecke neu zu ordnen. Soweit Baurecht vorliegt, soll der etwa 80 Streckenkilometer lange Abschnitt Wünsdorf–Hohenleipisch zwischen 2012 und Dezember 2014 – unter abschnittsweisen Vollsperrungen – bereits in einer wesentlichen Ausbaustufe für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h ausgebaut werden. Hierfür müssen 21 Bahnübergänge beseitigt und dieser Abschnitt mit ETCS ausgerüstet werden. Die Reisezeit zwischen Berlin und Dresden soll damit auf höchstens anderthalb Stunden reduziert werden.<sup>[29][30]</sup> Ende 2011 wurde der Ausbau auf über 160 km/h zurückgestellt und auf die Zeit nach 2015 verschoben.

### **Böhla bis Dresden**

Im Rahmen der der Ausbaustrecke Leipzig – Dresden zugeordneten Abschnitte begannen 2008 erste Bauarbeiten an der Verbindungskurve Weißig – Böhla. Die Verbindungsstrecke ist höhenfrei in die Trasse Berlin – Dresden eingebunden und ging im Dezember 2010 in Betrieb.<sup>[31]</sup> Im Rahmen des Konjunkturpaketes I wurden die Abschnitte Weinböhla – Neucoswig und Neucoswig – Radebeul-West im Jahr 2010 modernisiert. Für die Durchführung beider Maßnahmen war die Strecke zwischen Neucoswig und Großenhain ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2009 für ein Jahr gesperrt.<sup>[31]</sup> Der 6 km lange Abschnitt zwischen Weinböhla und Radebeul West wurde dabei grunderneuert.<sup>[32]</sup> Die weiteren Ausbauabschnitte Böhla – Weinböhla und Bahnhof Weinböhla sind noch nicht terminlich eingeordnet (Stand: 2007).<sup>[33]</sup>

### **Verworfenne Planungen**

Noch Mitte der 1990er Jahre war ein Ausbau der Strecke auf 148 km Länge auf 200 km/h geplant gewesen. Uckro, Elsterwerda und Böhla sollten umfahren werden, der Bahnhof von Doberlug-Kirchhain umgebaut werden. Bei Kosten von 2,295 Mrd. Mark (Stand: 1. Januar 1993) sollte eine Fahrzeit von 49 Minuten erreicht werden.<sup>[34]</sup> Zwischen Böhla und Weinböhla war eine Verkürzung und Begradigung der Strecke durch den zwei Kilometer langen Kockelsbergtunnel vorgesehen.<sup>[18]</sup>

### **Kosten und Finanzierung**

Bei einer Nutzen-Kosten-Untersuchung im April 2010 wurde ein Nutzen-Kosten-Faktor von 2,9 für das Ausbauprojekt ermittelt.<sup>[35]</sup> Für den Ausbau der Strecke Berlin–Dresden rechnete das Bundesverkehrsministerium Mitte 2010 mit Gesamtinvestitionskosten in Höhe von 802 Millionen Euro.<sup>[21]</sup> Die Kosten gliedern sich wie folgt auf die verschiedenen Realisierungs- beziehungsweise Ausbaustufen:

- 1. Baustufe, 1. Realisierungsstufe: 148 Mio. Euro<sup>[19]</sup>
- 1. Baustufe, 2. Realisierungsstufe: 224 Mio. Euro<sup>[21]</sup>
- 1. Baustufe, weitere Realisierungsstufe(n): 213 Mio. Euro<sup>[21]</sup>
- 2. Baustufe: 217 Mio. Euro<sup>[21]</sup>

Für die zweite Realisierungsstufe der ersten Baustufe stellt der Bund 199,9 Mio. Euro bereit, davon 132 Mio. Euro aus Eigenmitteln, der Rest aus Mitteln der Europäischen Union.<sup>[19]</sup> Für die über die 2. Realisierungsstufe der 1. Baustufe hinausgehenden Investitionen von 430 Millionen Euro fehlt noch eine Finanzierungsvereinbarung (Stand: Juni 2010).<sup>[21]</sup>

Die Europäische Kommission gewährte im Rahmen des TEN-Programms einen Zuschuss von 10 Mio. Euro, der bereits investiert wurde.<sup>[11]</sup>

Aus den Mitteln des Konjunkturpaketes I werden ab 2009 folgende Mittel bereitgestellt:<sup>[36]</sup>

- Gleiserneuerung bei Doberlug–Kirchhain: 2 Mio. Euro
- Gleiserneuerung bei Brenitz–Sonnwalde: 10 Mio. Euro
- Abschnitt zwischen Weinböhla und Radebeul West (Bestandteil des VDE 9): 34 Mio. Euro

Die Kosten des Ausbaus zwischen Böhla und Neucoswig werden der Ausbaustrecke Leipzig–Dresden zugeordnet.

## Wiederherstellung der Dresdener Bahn in Berlin

Seit Ende Mai 2006 verkehren die meisten Fern- und Regionalzüge zur Dresdener Bahn vom Berliner Hauptbahnhof durch den Tiergartentunnel der Nord-Süd-Fernbahn und treffen auf Höhe des Gleisdreiecks auf die alte Trasse der Dresdener bzw. der Anhalter Bahn. Bis zur Wiederherstellung der innerstädtischen Strecke zwischen dem Bahnhof Berlin Südkreuz und dem südlichen Berliner Außenring verkehren die Züge über einen Umweg über die Anhalter Bahn, eine neu errichtete Verbindungskurve bei Genshagener Heide und den Berliner Außenring bis zum am Abzweig Glasower Damm. Dort gelangen die Züge bei km 19,0 wieder auf die Dresdener Bahn.

Durch den Ausbau des 14,2 km<sup>[37]</sup> langen direkten Abschnitts der Bahnstrecke Berlin–Dresden zwischen dem Bahnhof Südkreuz und dem südlichen Außenring (Blankenfelde) soll sich im Personenfernverkehr die Fahrzeit um etwa zehn Minuten verkürzen.<sup>[11]</sup> Auch für die Anbindung des zukünftigen Großflughafens Berlin Brandenburg mit den Airport-Express-Zügen ist der Ausbau wichtig.

Gegen den geplanten oberirdischen Verlauf wurden im Planfeststellungsverfahren rund 4000 Einwendungen erhoben.<sup>[38]</sup> Vor dem Bundesverwaltungsgericht sind mehrere entsprechende Klagen von Anwohnern anhängig. Auch die *Bürgerinitiative Berlin-Lichtenrade Dresdner Bahn* setzt sich für eine Tunnellösung anstelle der oberirdischen Variante ein.<sup>[39]</sup>

Die DB wirft dem Berliner Senat vor, das 1997 begonnene Verfahren zur Durchsetzung baulicher Veränderungen über mehrere Jahre verschleppt zu haben.<sup>[39][40]</sup>

Der Wiederaufbau ist in drei Planfeststellungsabschnitte unterteilt.<sup>[41]</sup> Als erster Abschnitt soll das mittlere Teilstück 2 (Berlin-Lichtenrade) planfestgestellt werden,<sup>[21]</sup> allerdings war mit Stand Oktober 2010 unklar, wann dies passieren wird.<sup>[42]</sup>

Während für den Lichtenrader Abschnitt das Anhörungsverfahren beendet ist, steht dies für die beiden anderen Abschnitte 1 und 3 noch aus. Die geplante Bauzeit nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens liegt bei vier Jahren.<sup>[41]</sup> Die Fertigstellung ist für frühestens 2016 geplant.<sup>[43]</sup>

Das geplante Investitionsvolumen liegt bei 470 Mio. Euro (Stand: 2009).<sup>[41]</sup> Im *Investitionsrahmenplan bis 2010 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes* aus dem Jahre 2006 waren noch Investitionen in Höhe von 430 Mio. Euro für die Wiederherstellung des Abschnitts vorgesehen.<sup>[44]</sup>

Nach Abschluss des Ausbaus schwenken die Züge in der Nähe des S-Bahnhofs Priesterweg von der Nord-Süd-Fernbahn höhenfrei auf die Bahnstrecke Berlin–Dresden (Strecken-Kilometer 5,0) ein.<sup>[39]</sup> Insgesamt sollen unter anderem 14 Eisenbahnbrücken errichtet werden. Die Entwurfsgeschwindigkeit auf Berliner Stadtgebiet liegt (Stand: 2001) bei 160 km/h.<sup>[37]</sup>

## Umleitungen

Um die Strecke für Bauvorhaben vollsperrten zu können, werden insbesondere die Fernreisezüge über die teils eingleisige Bahnstrecke Jüterbog–Röderau und die Bahnstrecke Berlin–Halle umgeleitet. Die Fahrzeit verlängert sich dabei durch die Schnellfahrabschnitte zwischen Jüterbog und Berlin Südkreuz trotz längerer Wegstrecke nicht. Außerdem wurden Züge selten auch über Leipzig (ohne Halt) umgeleitet.

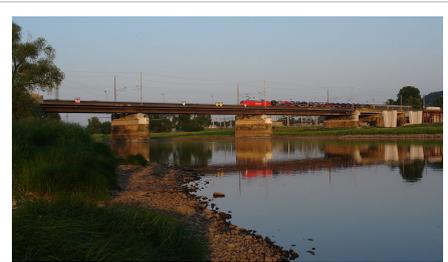
## Streckenbeschreibung

### Verlauf

Die vergleichsweise flache Topografie machte nur wenige Kunstbauten nötig, und die Strecke weist eine geringe Neigung auf. Sie verläuft vom Bahnhof Südkreuz in südlicher Richtung zunächst durch das Stadtgebiet von Berlin, das hinter Lichtenrade verlassen wird. Nach dem S-Bahn-Bahnhof Mahlow wird der Berliner Außenring überquert, während die Strecke weiter Richtung Süden verläuft. In Blankenfelde endet die Berliner S-Bahn; von hier an werden die Ferngleise Richtung Süden genutzt. Nach dem Haltepunkt Dahlewitz wird die Bundesautobahn 10, der Berliner Ring, gekreuzt, und die Randgebiete Berlins werden bei Rangsdorf verlassen. Nach Zossen, wo die mittlerweile stillgelegte Strecke Richtung Jüterbog abzweigt, überfährt die Eisenbahn den nicht schiffbaren Zülowkanal. Die Strecke verläuft durch das Gebiet der Wünsdorfer Seen und durch ausgedehnte Waldlandschaften. Der Bahnhof von Baruth liegt am Übergang des Flämings zum Baruther Urstromtal. Bei Golßen wird die Niederlausitz erreicht. Bei Uckro kreuzt die Strecke die Niederlausitzer Eisenbahn, bevor die Fahrt durch die Wälder der Niederlausitz zum Turmbahnhof Doberlug-Kirchhain weitergeht. Hier wird die Bahnstrecke Halle–Cottbus überquert. Von dort führt sie an den Naherholungsseen Bad Erna und von Rückersdorf vorbei durch waldreiches Gebiet in Richtung Haltepunkt Hohenleipisch, gelegen in einer Kurve, und weiter nach Elsterwerda.



Bahnhof Elsterwerda



Eisenbahnbrücke Niederwartha über die Elbe

Die Industriestadt Elsterwerda, die gleichzeitig ein mittlerer Eisenbahnknoten ist, liegt in einer Niederung der Schwarzen Elster. Von dem trotz seiner Bedeutung eher kleinen Bahnhof zweigen zahlreiche Strecken ab (Richtung Hoyerswerda, Riesa und nach Falkenberg). Kurz nach dem Bahnhof werden zwei Flüsse, die Schwarze Elster und die Pulsnitz, gekreuzt. Vor Großhain wird die Niederlausitz verlassen und in das Nordsächsische Tiefland eingefahren, das bis Dresden nicht mehr verlassen wird. Im Stadtgebiet von Großhain wird die Bahn nach Priestewitz bzw. nach Cottbus gekreuzt. Von Böhla an verläuft die Bahnstrecke Leipzig–Dresden fast parallel zur Berlin–Dresdener Strecke, bis sich beide Strecken westlich von Radebeul kreuzen. Zwei Verbindungskurven verknüpfen hier die Strecken miteinander und ermöglichen den Übergang von Berlin Richtung Dresden-Neustadt und von Leipzig in Richtung Dresden-Friedrichstadt sowie jeweils in der Gegenrichtung.

Die Elbe wird bei Niederwartha über eine lange Stahlbrücke gequert, bevor es am linken Ufer der Elbe bis zum Bahnhof Dresden-Friedrichstadt weitergeht. Im Bahnhof Dresden-Friedrichstadt hat die Strecke Berlin–Dresden ihren nominalen Streckenendpunkt. Zwei Verbindungskurven schaffen den Anschluss an die Strecke Děčín–Dresden-Neustadt und ermöglichen Zugfahrten einerseits in Richtung Dresden-Neustadt, andererseits in Richtung Dresden Hbf.

## Betriebsstellen

### Bahnhof Brenitz-Sonnenwalde

Der Bahnhof Brenitz-Sonnenwalde liegt bei Kilometer 93,7 in der Ortslage Brenitz und etwa fünf Kilometer westlich der Stadt Sonnenwalde im südbrandenburgischen Landkreis Elbe-Elster. Seit 1996 halten dort keine Reisezüge mehr. Es sind Gleisbildstellwerke der Bauform GS II DR vorhanden. Die Abkürzung ist BBR5.

## Zugbetrieb

Da die Bahnstrecke Berlin–Dresden im Stadtgebiet von Berlin noch nicht als Fernbahnstrecke wieder aufgebaut wurde, muss der Zugverkehr den beschriebenen Umweg über die Anhalter Bahn und den Berliner Außenring nehmen und gelangt erst vor Blankenfelde auf die eigentliche Berlin–Dresdener Bahn. Zwischen Großhain Berliner Bahnhof und Radebeul-Naundorf verkehrt der Regionalverkehr nicht auf der Bahnstrecke Berlin–Dresden, sondern auf der nahezu parallel laufenden Bahnstrecke Großhain–Priestewitz und der Strecke aus Leipzig (Bahnstrecke Leipzig–Dresden).

Folgende Tabelle zeigt die Linien des Fern- und Regionalverkehrs, die über die Strecke Berlin–Dresden verkehren (Stand 2010).<sup>[15]</sup>



Regionalbahn auf der Bahnstrecke Berlin–Dresden auf Dresdener Stadtgebiet

Linie	Zuglauf	Streckenabschnitt	Takt (min)	Bemerkung
EC/IC 27	Hamburg-Altona / Westerland – Hamburg Hbf / Ostseebad Binz – Berlin Hbf (tief) – Dresden Hbf – Praha hl.n. (– Budapest / Wien / Klagenfurt)	Blankenfelde – Neucoswig	120	
RE 3	Stralsund / Schwedt (Oder) – Eberswalde – Berlin Hbf (tief) – Elsterwerda	Blankenfelde – Elsterwerda	120 (60)	
RE 7	Dessau – Belzig – Berlin Hbf – Berlin-Schönefeld Flughafen – Wünsdorf-Waldstadt	Blankenfelde – Wünsdorf-Waldstadt	60	
RE 15	Hoyerswerda – Großhain Cottb Bf – Dresden Hbf	Radebeul-Naundorf – Dresden	120	
RE 18	Cottbus – Großhain Cottb Bf – Dresden Hbf	Radebeul-Naundorf – Dresden	120	
RB 31	Elsterwerda-Biehla – Elsterwerda – Großhain Cottb Bf – Dresden Hbf	Elsterwerda – Großhain / Radebeul-Naundorf – Dresden	120	
S 2	Bernau – Berlin Friedrichstraße – Blankenfelde	Berlin-Südkreuz – Blankenfelde	20 (10)	S-Bahn Berlin

Daneben nutzen einzelne weitere Züge die Strecke. Dazu gehören ein Nachtzug von Amsterdam über Köln und Berlin nach Prag auf dem Abschnitt Blankenfelde–Neucoswig oder ein Zug der Vogtlandbahn von Berlin nach Plauen auf dem Abschnitt von Blankenfelde nach Elsterwerda.

Des Weiteren benutzen im Zuge der Streckensanierung zwischen Königs-Wusterhausen und Lübbenau (Spreewald) auch die RegionalExpress-Züge der Linie RE 2, das IC-Zugpaar Norddeich Mole/Emden Außenhafen–Hannover–Berlin–Cottbus und das EC-Zugpaar Hamburg-Altona– Berlin–Cottbus–Kraków Główny die Strecke zwischen Blankenfelde und dem Abzweig Doberlug-Kirchhain Nord. Dabei fahren die RE 2-Züge zwischen Berlin-Südkreuz bis Calau (Niederlausitz) durch und halten an keinem Bahnhof auf der Dresdener Bahn. Weiterhin zweigt im Vergleich zum EC-Zugpaar, das IC-Zugpaar ab Blankenfelde auf den östlichen Außenring ab und hält zusätzlich am Flughafen Berlin-Schönefeld. Das EC-Zugpaar zweigt abweichend davon auf die Anhalter Bahn ab und fährt wie die RE-Züge Berlin-Südkreuz und somit den Tiergartentunnel an.

## Fahrzeugeinsatz

Von preußischer Seite kamen zunächst die Preußische S 5.2, die Preußische S 6 und ab etwa 1912 die Preußische S 10.1 zum Einsatz, von sächsischer Seite die Sächsische VIII V 1 und die Sächsische X H1.<sup>[1]</sup>

Nach dem Ersten Weltkrieg schickte das Bw Berlin-Anhalter Bahnhof weiterhin die Preußische S 10.1 (BR 17.10-12) ins Rennen, außerdem ab 1924/1925 die Preußische P 10 (BR 39) und ab 1928 die ersten Einheitslokomotiven der Baureihe 01. Das Bw Dresden-Altstadt bespannte ab 1917/18 ihre Züge verstärkt mit Lokomotiven der Sächsischen XII HV (BR 17.7) und der Sächsischen XVIII H (BR 18.0). Im Ausnahmefall kam auch die Sächsische XX HV (BR 19.0) zum Einsatz. Der Henschel-Wegmann-Zug schließlich wurde – von Ausnahmen abgesehen – von der 61 001 gezogen.<sup>[1]</sup>

Nach dem Zweiten Weltkrieg prägte die BR 18.0, zeitweilig unterstützt von den Kohlenstaubexoten 03 1087, 07 1001 und 08 1001 und später einigen normalen 03.10, den Verkehr auf der Strecke bis zu ihrer Abstellung 1961/1962<sup>[1]</sup>, anschließend übernahmen Lokomotiven der Baureihe 03.<sup>[45]</sup> Da die internationalen Züge immer schwerer wurden, wurde schließlich ab 1967 wieder die Baureihe 01 eingesetzt.<sup>[46]</sup> In Berlin stationierte Lokomotiven der Baureihe 132 übernahmen 1977 schrittweise die letzten Leistungen der 01, und am 24. September kam es letztmalig zum Schnellzugeinsatz von Dresdner Dampflokomotiven auf dieser Strecke.<sup>[47]</sup> Daneben hatten schon seit den 1960er Jahren auch in Dresden beheimatete Lokomotiven der Baureihe 118 Teile des hochwertigen Reisezugdienstes nach Berlin übernommen.

Die Garnituren der Schnelltriebswagenverbindung *Vindobona* wurden wechselseitig von den zuständigen Bahnverwaltungen von DR, ČSD und ÖBB gestellt. Die Deutsche Reichsbahn schickte anfangs die Baureihen VT 12.14 und SVT 137 ins Rennen bis diese Anfang 1965 vom SVT 18.16 der Bauart Görlitz abgelöst wurden. Im Mai 1979 endete der Schnelltriebwareneinsatz und lokbespannt Züge fuhren unter demselben Namen weiter.<sup>[5]</sup>

Erst ab 1985 konnte durchgehend elektrisch gefahren werden. Nach Anhebung der Streckenhöchstgeschwindigkeit auf 160 km/h wurden ab 1992 Lokomotiven der Baureihe 112 im Fernverkehr eingesetzt, die für diese Geschwindigkeit ausgelegt sind.<sup>[5]</sup>

## Literatur

- Peter Bley: *125 Jahre Berlin–Dresdener Eisenbahn*. Alba Publikation, Düsseldorf 1999, ISBN 3-87094-360-2.
- Kurt Kaiß, Matthias Hengst: *Dresdens Eisenbahn. 1894–1994*. Alba Publikation, Düsseldorf 1994, ISBN 3-87094-350-5.

## Weblinks

- Bahnstrecken im Land Brandenburg: Berlin-Dresdner Eisenbahn<sup>[48]</sup>
- Berliner-Bahnen.de<sup>[49]</sup>
- Bürgerinitiative Berlin-Lichtenrade Dresdner Bahn e. V.<sup>[50]</sup> Bürgerinitiative für eine Tunnellösung beim Wiederaufbau der Dresdner Bahn auf Berliner Stadtgebiet



Bis in die 1960er Jahre kamen die sächsischen XVIII H vor den Schnellzügen zum Einsatz; hier in Berlin Ostbahnhof, 1955

## Einzelnachweise

- [1] Kaiß/Hengst: *Dresdens Eisenbahn*, S. 169.
- [2] Ohne Quelle
- [3] Peter Bley: *Berliner S-Bahn*. 6. Auflage, Alba Publikation, Düsseldorf 1993, S. 26.
- [4] Mahlow und die S-Bahn, Biografie anlässlich der Wiederinbetriebnahme der S-Bahn-Strecke Lichtenrade–Mahlow–Blankenfelde ([http://www.berliner-verkehrsseiten.de/Download/Dokumente/S-Bahn/077\\_Eroeffnung\\_S-Mahlow.pdf](http://www.berliner-verkehrsseiten.de/Download/Dokumente/S-Bahn/077_Eroeffnung_S-Mahlow.pdf)), 31. August 1992.
- [5] Kaiß/Hengst: *Dresdens Eisenbahn*, S. 172f.
- [6] Peter Bley: *Berliner S-Bahn*, 6. Aufl., Alba Publikation, Düsseldorf 1993, S. 53ff.
- [7] Horst Thomas: *Ab Fahrplanwechsel Berlin–Dresden mit 160 km/h*. In: *Die Deutsche Bahn*. ZDB-ID 1111314-5 (<http://dispatch.opac.d-nb.de/DB=1.1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8506&TRM=1111314-5>), Heft 5/1992, S. 529–531.
- [8] Meldung *Mit Tempo 160 von Berlin nach Dresden*. In: *Signal + Draht*. 84, Nr. 9, 1992, ISSN 0037-4997 (<http://dispatch.opac.d-nb.de/DB=1.1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8&TRM=0037-4997>), S. 283.
- [9] *Jahresrückblick 1992: Personenverkehr*. In: *Die Deutsche Bahn*. Nr. 1, 1993, S. 32–40.
- [10] Meldung *Dresden an ICE-Strecke nach Berlin angeschlossen*. In: *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 222, 1994, ISSN 0174-4917 (<http://dispatch.opac.d-nb.de/DB=1.1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8&TRM=0174-4917>), S. 6.
- [11] *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Jan Mücke, Horst Friedrich (Bayreuth), Patrick Döring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP* (<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/050/1605024.pdf>) Bundestags-Drucksache 16/4893 vom 16. April 2007
- [12] Eisenbahnverbindung Berlin–Elsterwerda–Dresden(1) ([http://www.gruene-fraktion-sachsen.de/fileadmin/user\\_upload/Kleine\\_Anfragen/4\\_Drs\\_13878\\_-1\\_1\\_7\\_.pdf](http://www.gruene-fraktion-sachsen.de/fileadmin/user_upload/Kleine_Anfragen/4_Drs_13878_-1_1_7_.pdf)), Antwort des sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit auf die kleine Anfrage des Abgeordneten Johannes Lichdi, Fraktion Bündnis 90/Die Grünen, Drucksache 4/13878 des sächsischen Landtages.
- [13] Verkehrsverbund Berlin Brandenburg (Hrsg.): *Qualitätsanalyse Netzzustand 2011*. S. 3 (PDF-Datei (<http://www.vbbonline.de/download/dokumente/Netzzustandsbericht11.pdf>)).
- [14] Kaiß/Hengst: *Dresdens Eisenbahn*, S. 171.
- [15] Das elektronische Kursbuch der Deutschen Bahn AG (<http://kursbuch.bahn.de/>)
- [16] Bundesministerium für Verkehr: *Bundesverkehrswegeplan 1992*, S. 21
- [17] Meldung „Ausbau der Schienenwege nach Dresden“. In: *Eisenbahn-Revue International*, Heft 12, 1998, ISSN 1421-2811 (<http://dispatch.opac.d-nb.de/DB=1.1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8&TRM=1421-2811>), S. 507.
- [18] Meldung *Grundsteinlegung für die Ausbaustrecke Leipzig–Dresden*. In: *Die Deutsche Bahn*. Nr. 9/10, 1993, S. 729.
- [19] *Bahn baut Strecke Berlin – Dresden für Tempo 160 aus* (<http://www.welt.de/berlin/article2794805/Bahn-baut-Strecke-Berlin-Dresden-fuer-Tempo-160-aus.html>). In: *Die Welt* (Onlineausgabe), 27. November 2008
- [20] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: *Wichtige aus den Mautmehreinnahmen der Jahre 2009–2012 finanzierte Verkehrsinfrastrukturprojekte des Bundes*.
- [21] *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stephan Kühn, Bettina Herlitzius, Winfried Hermann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: „Stand der Umsetzung bei den Bedarfsplanprojekten Schiene im Freistaat Sachsen: ABS Berlin–Dresden, ABS Karlsruhe–Stuttgart–Nürnberg–Leipzig/Dresden und ABS Hoyerswerda–Horka–Grenze D/PL“*. (<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/17/020/1702094.pdf>) In: *Drucksache 17/2094* des Deutschen Bundestages
- [22] Christian Tietze: *„Schrumpfkonzert“ für Berliner Fernbahnkreuz?*. In: *Eisenbahn-Revue International*, Heft 11/2000, ISSN 1421-2811 (<http://dispatch.opac.d-nb.de/DB=1.1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8&TRM=1421-2811>), S. 524–527.
- [23] *Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 20. November 2006 eingegangenen Antworten der Bundesregierung* (<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/035/1603570.pdf>). Bundestags-Drucksache 16/3570 vom 24. November 2006, S. 31 f.
- [24] *D-Berlin: Bauarbeiten für Eisenbahnlinien* (<http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:141810-2011:TEXT:DE:HTML&src=0>). Dokument 2011/S 87-141810 vom 5. Mai 2011 im Elektronischen Amtsblatt der Europäischen Union.
- [25] „Bahn investiert kräftig in das Berliner Netz“. In: *Berliner Morgenpost* (Onlineausgabe) vom 18. April 2007.
- [26] „Schnelle Bahn nach Berlin kommt viel später“ (<http://www.sz-online.de/nachrichten/artikel.asp?id=2490701>). *Sächsische Zeitung*, 18. Juni 2010.
- [27] *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Lothar Bisky, Dr. Dagmar Enkelmann, Diana Golze, weiterer Abgeordneter und der Fraktion Die Linke: „Bau einer Eisenbahnunterführung in Rangsdorf“* (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/118/1611846.pdf>). *Drucksache 16/11846* des Deutschen Bundestages
- [28] *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Jan Mücke, Horst Friedrich (Bayreuth), Patrick Döring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP: „Entwicklung ost- und mitteldeutscher Eisenbahnverbindungen“*. (<http://www.jan-muecke.de/media/pdf/081120-1610763.pdf>) In: *Drucksache 16/10763* des Deutschen Bundestages
- [29] Deutsche Bahn AG (Hrsg.): *„Bahngipfel Sachsen: DB sagt schnellere Verbindung von Dresden nach Berlin verbindlich zu“*. Presseinformation vom 28. Juli 2010.
- [30] *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stephan Kühn, Cornelia Behm, Hans- Josef Fell, weiterer Abgeordneter und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen* (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/027/1702782.pdf>). Bundestags-Drucksache 17/2724 vom 20. August 2010.

- [31] „DB investiert 80 Mio. Euro in moderne Fernbahngleise zwischen Radebeul West und Weißig“. Presseinformation der Deutschen Bahn AG vom 3. Dezember 2010.
- [32] Deutsche Bahn AG (Hrsg.): *DB investiert 80 Millionen Euro in moderne Fernbahngleise zwischen Radebeul West und Weißig*. Presseinformation vom 3. Dezember 2010.
- [33] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Bericht zum Ausbau der Schienenwege 2007, Projekt Nr. 11 ([http://www.bmvbs.de/static/Schiene2007/L\\_11.pdf](http://www.bmvbs.de/static/Schiene2007/L_11.pdf)), 13. September 2007.
- [34] Deutscher Bundestag (Hrsg.): *Unterrichtung der Bundesregierung. Bericht zum Ausbau der Schienenwege 1996*. (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/13/069/1306929.pdf>). Drucksache 13/6929, 4. Februar 1997, S. 65.
- [35] Deutscher Bundestag (Hrsg.): *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Anton Hofreiter, Winfried Hermann, Dr. Valerie Wilms, weiterer Abgeordneter und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen – Drucksache 17/4035 – Überprüfung des Bedarfsplans Schiene* (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/042/1704270.pdf>). Drucksache 17/4270 vom 16. Dezember 2010, S. 2.
- [36] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: *Mittel für Schienenstrecken und Terminals aus den Konjunkturprogrammen 1 und 2* ([http://www.bmvbs.de/Anlage/Original\\_1088737/Liste+mit+den+bundesweiten+Projekten.pdf](http://www.bmvbs.de/Anlage/Original_1088737/Liste+mit+den+bundesweiten+Projekten.pdf)). Liste (eine Seite) mit Stand vom 29. Juli 2009
- [37] DB Projekt Verkehrsbau GmbH (Hrsg.): *Drehscheibe Berlin. Pilzkonzept.*, S. . 24-seitige Broschüre mit Stand von November 2001, S. 16.
- [38] *Der Airport-Express steht im Stau* (<http://www.tagesspiegel.de/berlin/Berliner-Flughafen-Flughafen-BBI-Schoenefeld;art1050,2449408>). In: *Der Tagesspiegel*, 4. Januar 2008
- [39] *Regionalbahn soll Airport-Shuttle ersetzen* ([http://www.welt.de/berlin/article1539241/Regionalbahn\\_soll\\_Airport-Shuttle\\_ersetzen.html](http://www.welt.de/berlin/article1539241/Regionalbahn_soll_Airport-Shuttle_ersetzen.html)). In: *Welt online*, 10. Januar 2008
- [40] Deutsche Bahn AG (Hrsg.): *Wowereit-Kritik an Mehdorns Tempelhof-Engagement symptomatisch für Umgang mit Wirtschaftsstandort Berlin*. Presseinformation vom 10. April 2008.
- [41] Deutscher Bundestag: *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten (...): Lärmschutz beim Ausbau der Dresdner Bahn* (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/119/1611930.pdf>). Drucksache 16/11787 vom 17. Februar 2009.
- [42] *Lichtenrader Bürger fürchten um ihre Idylle*. (<http://www.tagesspiegel.de/berlin/lichtenrader-buerger-fuerchten-um-ihre-idylle/1960234.html>) In: *Der Tagesspiegel*, 19. Oktober 2010.
- [43] *Zwei Fahrpläne für eine Strecke zum Flughafen Schönefeld* (<http://www.tagesspiegel.de/berlin/verkehr/zwei-fahrplaene-fuer-eine-strecke-zum-flughafen-schoenefeld/1807712.html>) In: *Tagesspiegel*, 24. April 2010.
- [44] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: *Investitionsrahmenplan bis 2010 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes*, April 2007.
- [45] Kaiß/Hengst: *Dresdens Eisenbahn*, S. 197.
- [46] Kaiß/Hengst: *Dresdens Eisenbahn*, S. 203.
- [47] Kaiß/Hengst: *Dresdens Eisenbahn*, S. 206.
- [48] <http://www.bahnstrecken.de/bde.htm>
- [49] <http://www.beeffland.de/berlin/fernbahnen/dresden/index.html>
- [50] <http://www.dresdner-bahn.de/>

# Quelle(n) und Bearbeiter des/der Artikel(s)

**Bahnstrecke Berlin–Dresden** *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=99325267> *Bearbeiter:* 20percent, A. Herklotz, Acf, Aka, Akeuk, Alexander Fischer, Alter Fritz, Andre, Axpde, Bahn-Heinz, Bahnhaler, Batrox, Baumfreund-FFM, Bigbug21, Boonekamp, BurghardRichter, Clemensfranz, Colosseum, DTAube, DanielHerzberg, Dealersalvation, Definitiv, Dieter Weißbach, DynaMoToR, Ejka, Ememaef, Emmridet, Feba, Flominator, Florian Waßmann, Fomafix, Geo-Loge, Gerd Taddicken, Global Fish, Grossenhayn, Harald Rossa, Hefferwolf, JCIV, JFH-52, JFKCom, JWBE, JoachimS, Jumbo1435, KUI, Kailas98, KilianPaulUlrich, Knergy, Krje, L.Willms, Leshonai, Liesel, Loegge, LogoY, LutzBruno, Löschfix, Martin1807, Mazbln, Mef.ellingen, Michael Kümmling, Michael Sander, Migra, Mijobe, Miklas, MitigationMeasure, Météorologue, Nicor, Niesen, Nordgau, Olaf2, Onkel Dittmeyer, PDD, Palü, Parahound, Platte, Rauenstein, Rolf-Dresden, Rotkäppchen, S. F. B. Morse, Saehrinmir, ShithappensbyTuE, Soleda, Srittau, Stefan Kühn, Steffen M., SteveK, Störfix, UdoP, Video2005, WHell, Wahldresdner, Woche, Wunscherfüller, Wurgl, Zeuke, 56 anonyme Bearbeitungen

# Quelle(n), Lizenz(en) und Autor(en) des Bildes

**Datei:BSicon WBRÜCKE.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_WBRÜCKE.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_WBRÜCKE.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* user:axpde

**Datei:BSicon HST.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_HST.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_HST.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany *Bearbeiter:* de:Benutzer:axpde

**Datei:BSicon BHF.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_BHF.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_BHF.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* Bernina & axpde

**Datei:BSicon ABZrg.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_ABZrg.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_ABZrg.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported *Bearbeiter:* Lantus 21:02, 1. Jan. 2007 (CET)

**Datei:BSicon WBRÜCKE2.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_WBRÜCKE2.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_WBRÜCKE2.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* user:axpde

**Datei:BSicon DST.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_DST.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_DST.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany *Bearbeiter:* de:Benutzer:axpde

**Datei:BSicon ABZIf.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_ABZIf.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_ABZIf.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported *Bearbeiter:* Lantus 21:02, 1. Jan. 2007 (CET)

**Datei:BSicon ABZrf.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_ABZrf.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_ABZrf.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported *Bearbeiter:* Lantus 21:02, 1. Jan. 2007 (CET)

**Datei:BSicon TBHfO.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_TBHfO.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_TBHfO.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany *Bearbeiter:* de:Benutzer:axpde

**Datei:BSicon KRZu.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_KRZu.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_KRZu.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* user:axpde

**Datei:BSicon ABZlg.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_ABZlg.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_ABZlg.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported *Bearbeiter:* Lantus 21:02, 1. Jan. 2007 (CET)

**Datei:BSicon KMW.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_KMW.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_KMW.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* de:User:Bernina, User:axpde

**Datei:BSicon eGRENZE.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_eGRENZE.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_eGRENZE.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany *Bearbeiter:* de:User:Bernina, de:User:axpde

**Datei:BSicon KRZo.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_KRZo.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_KRZo.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* user:axpde

**Datei:BSicon eBST.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_eBST.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_eBST.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany *Bearbeiter:* de:Benutzer:axpde

**Datei:BSicon BST.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_BST.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_BST.svg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Germany *Bearbeiter:* de:Benutzer:axpde

**Datei:BSicon ABZld.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_ABZld.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_ABZld.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* T.h.

**Datei:BSicon ABZrd.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_ABZrd.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_ABZrd.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* T.h.

**Datei:BSicon STR.svg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon\\_STR.svg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BSicon_STR.svg) *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* de:User:Bernina & de:User:axpde

**Datei:DresdenBerlinerBahnhof1875Empfangsgebäude.jpg** *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:DresdenBerlinerBahnhof1875Empfangsgebäude.jpg> *Lizenz:* Public Domain *Bearbeiter:* KilianPaulUlrich

**Datei:Berlin-dresden ausbau doberlug-kirchhain.png** *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Berlin-dresden ausbau doberlug-kirchhain.png> *Lizenz:* Creative Commons Attribution 3.0 *Bearbeiter:* Niesen

**Datei:Bahnhof-Elsterwerda1.jpg** *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Bahnhof-Elsterwerda1.jpg> *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 *Bearbeiter:* S. John

**Datei:Niederwartha-Elbe-Eisenbahnbruecke.jpg** *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Niederwartha-Elbe-Eisenbahnbruecke.jpg> *Lizenz:* Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported *Bearbeiter:* Kolossos

**Datei:RegionalbahnBDVorBriesnitzerKirche(Dresden).jpg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:RegionalbahnBDVorBriesnitzerKirche\(Dresden\).jpg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:RegionalbahnBDVorBriesnitzerKirche(Dresden).jpg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 *Bearbeiter:* KilianPaulUlrich

**Datei:Bundesarchiv Bild 183-30112-0004, Dampflokomotive 18 001 (BR 18).jpg** *Quelle:* [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Bundesarchiv\\_Bild\\_183-30112-0004,\\_Dampflokomotive\\_18\\_001\\_\(BR\\_18\).jpg](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Bundesarchiv_Bild_183-30112-0004,_Dampflokomotive_18_001_(BR_18).jpg) *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Germany *Bearbeiter:* Junge, Peter Heinz

# Lizenz

## Wichtiger Hinweis zu den Lizenzen

Die nachfolgenden Lizenzen beziehen sich auf den Artikeltext. Im Artikel gezeigte Bilder und Grafiken können unter einer anderen Lizenz stehen sowie von Autoren erstellt worden sein, die nicht in der Autorenliste erscheinen. Durch eine noch vorhandene technische Einschränkung werden die Lizenzinformationen für Bilder und Grafiken daher nicht angezeigt. An der Behebung dieser Einschränkung wird gearbeitet. Das PDF ist daher nur für den privaten Gebrauch bestimmt. Eine Weiterverbreitung kann eine Urheberrechtsverletzung bedeuten.

### Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported - Deed

Diese "Commons Deed" ist lediglich eine vereinfachte Zusammenfassung des rechtsverbindlichen Lizenzvertrages ([http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Lizenzbestimmungen\\_Commons\\_Attribution-ShareAlike\\_3.0\\_Unported](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Lizenzbestimmungen_Commons_Attribution-ShareAlike_3.0_Unported)) in allgemeinverständlicher Sprache.

Sie dürfen:

- das Werk bzw. den Inhalt **vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen**
- Abwandlungen und Bearbeitungen** des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen

Zu den folgenden Bedingungen:

- Namensnennung** — Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen** — Wenn Sie das lizenzierte Werk bzw. den lizenzierten Inhalt bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise erkennbar als Grundlage für eigenes Schaffen verwenden, dürfen Sie die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.

Wobei gilt:

- Verzichtserklärung** — Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die ausdrückliche Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- Sonstige Rechte** — Die Lizenz hat keinerlei Einfluss auf die folgenden Rechte:
  - Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts und sonstigen Befugnisse zur privaten Nutzung;
  - Das Urheberpersönlichkeitsrecht des Rechteinhabers;
  - Rechte anderer Personen, entweder am Lizenzgegenstand selber oder bezüglich seiner Verwendung, zum Beispiel Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen.
- Hinweis** — Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen alle Lizenzbedingungen mitteilen, die für dieses Werk gelten. Am einfachsten ist es, an entsprechender Stelle einen Link auf <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> einzubinden.

Die „Commons Deed“ ist kein Lizenzvertrag. Sie ist lediglich ein Referenztext, der den zugrundeliegenden Lizenzvertrag übersichtlich und in allgemeinverständlicher Sprache, aber auch stark vereinfacht wiedergibt. Die Deed selbst entfaltet keine juristische Wirkung und erscheint im eigentlichen Lizenzvertrag nicht.

## GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### 0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others. This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

### 1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying that it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing more than direct statements about that subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties; any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

### 2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

### 3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

### 4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- **A.** Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- **B.** List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- **C.** State on the Title Page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- **D.** Preserve all the copyright notices of the Document.
- **E.** Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- **F.** Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- **G.** Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- **H.** Include an unaltered copy of this License.
- **I.** Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- **J.** Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions if they were based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- **K.** For any section Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- **L.** Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- **M.** Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- **N.** Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- **O.** Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

### 5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work. In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

### 6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

### 7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

### 8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

### 9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

### 10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of this License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

### ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled

"GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this: with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the

Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

---