

Das Eisenbahnnetz in Bayern

Entwicklungstendenzen in Geschichte und Gegenwart

Von Wolfgang Hendlmeier



Bild 1:

*Bahnhof Garmisch-Partenkirchen mit Blick auf die Wettersteinwand mit einem nach Mittenwald ausfahrenden Personenzug, wohl kurz nach Aufnahme des elektrischen Betriebs am 3. Dezember 1924.
Man beachte die Form-Hauptsignale der Gruppenverwaltung Bayern der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, rechts im Hintergrund das 1984 geschlossene und bis 2015 abgerissene Bahnbetriebswerk.
(Sammlung Dr. Ernst Rudolph)*

Der Verfasser dankt allen Eisenbahnfreunden, die ihn durch Hinweise unterstützt haben, besonders den Herren Klaus Erbeck, Armin Franzke, Dr. Reinhard Pospischil, Dr. Ernst Rudolph und Armin Weth.

Dieser Internetbeitrag ist im wesentlichen eine Kurzfassung des 2020 erschienenen Buches „Die Eisenbahn in Bayern – Von den Anfängen bis zur Gegenwart“, 288 S. DIN A4, 194 Bilder und Zeichnungen, 35 Karten, 3 Kartenbeilagen und 22 Tabellen, u. a. mit den Eröffnungs- und Stilllegungsdaten aller bayerischen Eisenbahnstrecken; 48,- € ; zu beziehen beim FachBuchZentrum & Antiquariat Stiletto, Schulstr. 19 (Eingang Schlörstr.), 80634 München, Ruf: 089/16783432; E-Mail: stiletto@lokomotive.de; Bestellung über das Internet: <https://bahnbuch.de/>.

© Dipl.-Ing. Wolfgang Hendlmeier, München; Hendlmeier-Solln@gmx.de

Bildnachweis

Soweit die Bilder nicht aus der Sammlung des Verfassers stammen, ist bei jedem Bild die Bildquelle in Klammern genannt. Die Rechteinhaber wurden entweder um Zustimmung gebeten oder es wurde, falls das Bild nur mit Decknamen im Internet steht, auf den Abdruck verzichtet.

Bei den sog. gemeinfreien Bildern in „Wikipedia“ wird statt der detaillierten Creative-Commons-Lizenzen nach US-Recht für freie Inhalte nur kurz „Wikipedia“ angegeben, weil jeder Leser die Einzelangabe im Internet mit Hilfe von Suchmaschinen selbst ermitteln kann.

Das Eisenbahnnetz in Bayern

Entwicklungstendenzen in Geschichte und Gegenwart

Von Wolfgang Hendlmeier

Inhalt

Text

1. Hinweise	4
2. Die Anfänge der Schienenbahnen außerhalb Bayerns	4
3. Die 1835 eröffnete älteste bayerische und deutsche Eisenbahn – eine Strecke nur von lokaler Bedeutung	6
4. Die erste bayerische Hauptbahnlinie von München nach Augsburg	7
5. Planungs- und Bauperiode von 1838 bis 1860	8
6. 1853 bis 1875: Pachtbahnen, Vizinalbahnen und die Königlich privilegierte Actiengesellschaft der bayerischen Ostbahnen	12
7. Die Zusammenarbeit mit den Nachbarländern	14
8. Bauperiode von 1875 bis 1885: Vollendung des Hauptbahnnetzes	17
9. Bauperiode von 1885 bis 1930: Eisenbahnbau in der Fläche, zweigleisiger Ausbau der Hauptbahnen	18
10. Stagnation, Krieg und Wiederaufbau von 1930 bis 1955	24
11. Beginn des Rückzugs aus der Fläche ab 1953	26
12. Der zweigleisige Ausbau	29
13. Die Nutzung der Eisenbahn für den Vorortverkehr	30
14. Bau von Schnellfahrstrecken ab 1980	32
15. Die Bahnprivatisierung zum 1. Januar 1994 und die Trennung von Fahrweg und Betrieb zum 1. Januar 1999	33
16. Der Bundesverkehrswegeplan 2030 und die Fortsetzung der Elektrifizierung von Strecken	38

Anhang

Tabellen	42
-----------------------	----

Karten	56
---------------------	----

Literatur	64
------------------------	----

Achtung:

Die Karten sind Vektorgrafiken, die sich beliebig vergrößern lassen. Deshalb können sie auch in Plakatgröße ausgedruckt werden.

Hinweise

- 1.1. Dieser Bericht beschreibt die wichtigen Entwicklungstendenzen des Eisenbahnnetzes im heutigen Bayern. Auf die Entwicklung der Fahrzeuge und der technischen Ausstattung, z. B. die Signal- und Stellwerkstechnik, geht er nicht ein.
- 1.2. Der Beitrag behandelt nicht die Geschichte der Eisenbahn in der bis 1945 zu Bayern gehörenden Pfalz.
- 1.3. Die Tabellen 1 bis 10 befinden sich auf Seite 40 ff., die Karten 1 bis 7 auf Seite 53 ff. Um den Lesern in einem Spezialgeschäft den Ausdruck der Karten auch in größerem Format zu ermöglichen, sind diese zusätzlich als pdf-Dateien beigelegt.
- 1.4. Infolge des verlorenen Krieges von 1866 mußte Bayern drei kleinere Gebiete abtreten: Bad Orb und Gersfeld an die preußische Provinz Hessen-Nassau sowie die Exklave Kaulsdorf (Saale) im heutigen Thüringen an die preußische Provinz Sachsen. Diese ehemals bayerischen Gebiete haben erst in nachbayerischer Zeit einen Eisenbahnanschluß erhalten und werden im folgenden nicht behandelt.
- 1.5. Die benutzte Literatur ist nicht immer frei von Widersprüchen. Auch fehlen immer wieder wichtige Angaben. Die meisten Beiträge der anonymen Verfasser und Bearbeiter in „Wikipedia“ zu den einzelnen Strecken sind inhaltsreich, zu einigen wichtigen Strecken allerdings ziemlich dürftig, z. B. der Beitrag zur Strecke Holzkirchen – Lenggries [32].

2. Die Anfänge der Schienenbahnen außerhalb Bayerns

Die Voraussetzungen für den Einsatz spurgebundener Verkehrsmittel waren die Erfindungen des Rades und des Gleises. Beide Techniken sind deutlich älter als das 1825, also seit fast 200 Jahren eingesetzte technische System „Eisenbahn“. Die ältesten Radfunde sollen aus dem sumerischen Ur stammen, und zwar aus der Zeit um 3300 vor unserer Zeitrechnung. Die Anfänge der gleisgeführten Bahnen liegen in den im 14. oder 15. Jahrhundert in deutschen Silberbergwerken im Harz entstandenen hölzernen Spurriegelwegen. Vom Harz aus gelangten die Grubenbahnen schon im 15. Jahrhundert durch deutsche Bergleute nach England. Um die rasche Abnutzung der hölzernen Schienen zu verhindern, sollen diese zum erstenmal im 16. Jahrhundert in Tiroler Bergwerken mit Bandeisen benagelt worden sein [1].

In der Mitte des 18. Jahrhunderts begann in England die erste industrielle Revolution. Sie beruhte auf dem Erfindungsreichtum der Menschen, die sich die Rohstoffe Wasser, Eisen und Kohle zunutze machten. 1769 hatte James Watt ein Patent für die erste brauchbare Dampfmaschine erhalten. Die Dampfkraft ermöglichte in großem Umfang den Ersatz menschlicher Arbeitskraft durch Maschinen und damit die Massenproduktion. Schon bald wollte man Dampfmaschinen auch auf Rädern einsetzen, um den Verkehr zu beschleunigen.

Bereits 1801 hatte Richard Trevithik einen Straßendampfwagen mit Hochdruckdampfmaschine vorgestellt. Er scheiterte jedoch an den unebenen schlechten Straßenverhält-

nissen, die zu einem hohen Verschleiß führten. Es war daher naheliegend, die Dampfwagen auf den ebenen, aus dem Bergwerksbetrieb bekannten Schienen fahren zu lassen. Die ursprünglich hölzernen Schienen wurden ab 1767 zunehmend mit Eisenplatten benagelt und dadurch haltbarer, aber erst 1814 war das System Dampflokomotive – Schiene für den Dauerbetrieb einigermaßen ausgereift, und zwar mit der von William Hedley entwickelten Dampflokomotive „Puffing Billy“ mit Spurkranzrädern [15]. Im Gegensatz zur Straße ermöglichte die Spurführung auf Schienen die Bildung längerer Züge, ein Vorteil, der nur bei hohem Verkehrsaufkommen zu Buche schlägt.

Einen Schwachpunkt stellten ursprünglich die Schienen dar. Weder die durch Eisenplatten verstärkten Holzschienen noch gußeiserne Schienen waren ausreichend haltbar. George Stephenson (1781 – 1848) verbesserte nicht nur die Dampflokomotive, sondern auch Gleise und Spurführung. Erst nach Entwicklung von gewalzten Schienen und Rädern mit Spurkränzen war das System Dampflokomotive – Schiene alltagstauglich. Das war zum erstenmal bei der am 27. September 1825 eröffneten, 40 km langen Kohlenbahn von Darlington nach Stockton der Fall [2].

Vor etwa 1930 war der Zustand der Überlandstraßen schlecht. Die meisten dieser Straßen waren nicht staubfrei ausgebaut, so daß rasch Schlaglöcher entstanden und die Straßen im Vergleich zu einer Schienenstrecke recht uneben waren. Dazu kam, daß der Reibungswiderstand zwischen Straße und Rad deutlich größer ist als zwischen Eisenrad und Eisenschiene. Zum Beispiel kann ein Pferd auf einer Schienenbahn die vierfache Last wie auf einer Straße ziehen [1].

Die älteste öffentliche Eisenbahnstrecke mit Personen- und Güterbeförderung führte von Liverpool nach Manchester. Sie wurde am 15. September 1830 eröffnet [2]. Dort zogen Dampflokomotiven die Züge. Die erste im Dauerbetrieb brauchbare Dampflokomotive baute 1825 die von George Stephenson gegründete Lokomotivfabrik, die auch den „Adler“ herstellte, die erste Lokomotive der ältesten deutschen Eisenbahn.

England und die Vereinigten Staaten von Amerika waren zu Beginn des 19. Jahrhunderts beliebte Ziele von Pionieren, die Deutschland technisch-wirtschaftlich voranbringen und zu diesem Zweck etwas in den angelsächsischen Ländern lernen wollten; denn um 1800 lag Deutschland im Vergleich zu England in der industriell-technischen Entwicklung zurück, holte jedoch rasch auf. Unter vielen anderen Studienreisenden seien genannt: Friedrich List, Joseph Ritter von Baader und Paul Camille von Denis.

Schon 1812 legte Joseph Ritter von Baader die Denkschrift „Zur Einführung der eisenen Kunststraßen im Königreich Bayern“ vor. Obwohl er 1826 sein Spurführungssystem für Zweiwege-Fahrzeuge auf einer rund 250 m langen Versuchsstrecke in Originalgröße im Nymphenburger Schloßpark vorführen konnte, führte der erfolgreich verlaufene Versuch nicht zum Bau der von ihm vorgeschlagenen Bahnlinie. Sie sollte Donau und Main zweigleisig verbinden und von Donauwörth über Nürnberg nach Kitzingen führen. Das Baadersche System konnte sich jedoch nicht durchsetzen. Auch damals griff man lieber auf ein Vorbild zurück, und dieses war die 1830 eröffnete Eisenbahnstrecke von Liverpool nach Manchester.

Im Jahr 1828, noch vor Eröffnung der ersten öffentlichen Eisenbahn der Welt, schlägt Friedrich List in Briefen an Baader ein bayerisches Eisenbahnnetz vor. Die von ihm genannten Strecken waren bis 1860 fast alle verwirklicht. Lediglich zur günstigen Ver-

bindung zwischen Augsburg und Lindau über Memmingen ist es erst 1890 gekommen, weil die bayerisch-württembergische Landesgrenze die für die Bürger sinnvolle Verständigung zwischen den beteiligten Ländern lange Zeit behinderte – eines der vielen Trauerspiele der deutschen Politik.

3. Die 1835 eröffnete älteste bayerische und deutsche Eisenbahn – eine Strecke nur von lokaler Bedeutung

Schon 1826 hatte König Ludwig I. den Nürnberger Kaufleuten empfohlen, zwischen Nürnberg und Fürth eine Eisenbahn zu bauen. Die Straße zwischen beiden Städten, in denen damals zusammen 54 000 Menschen wohnten, war bereits gut ausgebaut und eine der am stärksten belasteten Straßen Bayerns. Durch den Wegfall der Zollgrenzen zwischen den meisten deutschen Staaten am 1. Januar 1834 nahmen Industrie, Gewerbe und Handel einen großen Aufschwung, und es wurde der bereits weit gediehene Plan, eine Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth zu errichten, in die Tat umgesetzt. Tüchtige Männer, allen voran Georg Zacharias Platner und Johannes Scharrer, bereiteten die Gründung der Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft vor. Ihre Gründung erfolgte am 18. November 1833. Geplant wurde die 6,04 km lange Strecke vom Kgl. Bezirksingenieur Paul Camille von Denis. Der Bau begann am 1. Mai 1835; die feierliche Eröffnung fand am 7. Dezember 1835 statt. Als Spurweite übernahm man die berühmten 1435 mm (= 4 englische Fuß zuzüglich 8,5 Zoll) von der Eisenbahn zwischen Stockton und Darlington.

Deutlich länger als der Bau dauerten die Grunderwerbsverhandlungen. Sie zogen sich von März 1834 bis zum September 1835 hin, weil einige Eigentümer einen überhöhten Verkaufspreis erzielen wollten. In diesem Punkt haben sich die Zeiten nicht geändert. Die Baukosten hatten sich im Vergleich zu den veranschlagten Kosten deutlich erhöht, und zwar von 132.000 auf 170.000 Gulden. Der Umstellungskurs Mark/Gulden betrug 1871: 1,72 Mark = 1 Gulden. Hauptgründe für die Verteuerung waren die mangelnde Erfahrung beim Eisenbahnbau und die überhöhten Preisforderungen einiger Grundstückseigentümer. Letztere machten im Jahr 1837 ein bayerisches Enteignungsgesetz notwendig. Die bereits erteilte Genehmigung zum Weiterbau der Ludwigs-Eisenbahn nach Hof zog König Ludwig I. wieder zurück, nachdem die Gesellschaft die eingegangenen Verpflichtungen nicht eingehalten hatte. Deshalb hatte die Ludwigs-Eisenbahn bis zu ihrer Stilllegung am 31. Oktober 1922 nur den Charakter einer Lokalbahn. Insbesondere nach Eröffnung der parallelen elektrischen Straßenbahn im Jahr 1896 litt die Ludwigs-Eisenbahn unter dem Konkurrenz-Verkehrsmittel.

Der Betrieb auf der Ludwigs-Eisenbahn wurde anfangs überwiegend mit Wagen durchgeführt, die von Pferden gezogen wurden. Nur zweimal täglich verkehrten Züge, die mit der „Adler“-Lokomotive bespannt waren; denn die Steinkohle aus Sachsen war mit dem Fuhrwerk nur schwierig heranzuschaffen, weshalb die Dampflok anfangs nicht häufiger eingesetzt werden konnte.

Was die Streckencharakteristik betrifft, war die Ludwigs-Eisenbahn strenggenommen die älteste deutsche Pferde- und Dampfstraßenbahn. Der Güterverkehr blieb stets bescheiden. Jedoch war das Verkehrsaufkommen im Personenverkehr hoch. Schon im

ersten Betriebsjahr beförderte sie mit täglich 1 230 Reisenden mehr Reisende als etliche bayerische Nebenbahnen im Jahr 1981 [2].



Bild 2:

Die „Fürther Kreuzung“ um 1845: rechts ein Zug der Ludwigs-Eisenbahn auf der Fahrt nach Fürth, links ein Zug der Ludwigs-Süd-Nord-Bahn auf der Fahrt nach Bamberg. Da die private Ludwigs-Eisenbahn bis 1865 ein Privileg auf den Eisenbahnverkehr zwischen Nürnberg und Fürth besaß, mußte die Ludwigs-Süd-Nord-Bahn östlich an der Fürther Innenstadt vorbeigeführt werden. Sie erhielt bei Doos eine bis 1876 bestehende schienengleiche Kreuzung mit der Ludwigs-Eisenbahn mit Umsteigmöglichkeit [103]. Diese fahrgastunfreundliche und nicht ungefährliche Lösung war letztlich die Folge davon, daß man eine privat betriebene Eisenbahn privilegiert hatte (Wikipedia).

Bis 1865 besaß die Ludwigs-Eisenbahn das Privileg für den Eisenbahnverkehr zwischen Nürnberg und Fürth. Aus diesem Grund mußte die Teilstrecke Nürnberg – Bamberg östlich an Fürth vorbeigeführt werden. Erst nach dem Erlöschen des Privilegs konnte 1865 die heutige Strecke nach Würzburg mit dem heutigen Hauptbahnhof Fürth und erst 1876 der „Fürther Bogen“ eröffnet werden. Hätte man sich auf eine Entschädigungszahlung an die Ludwigs-Eisenbahn geeinigt, wäre von Anfang an die 1876 wieder aufgegebene Linienführung über Poppenreuth mit der gefährlichen schienengleichen „Fürther Kreuzung“ (Bild 2) mit der Ludwigs-Eisenbahn überflüssig gewesen [102].

4. Die erste bayerische Hauptbahnlinie von München nach Augsburg

Das Königreich Bayern setzte zunächst auf den Bau der Eisenbahnstrecken durch privates Kapital. Schon vor der Eröffnung der Ludwigs-Eisenbahn ersuchte ein Augsburger „Eisenbahn-Comitee“, bestehend aus Kaufleuten und Fabrikanten, am 31. Juli 1835 darum, eine Eisenbahn von Augsburg nach München bauen zu dürfen. Auch in München gründete sich für den gleichen Zweck ein Eisenbahn-Komitee. Beide Initiativen gingen zunächst getrennt vor, mußten aber der Bedingung zustimmen, die Bahn gemeinsam zu errichten. Diese wurde dem grundsätzlich am 4. Dezember 1835 genehmigt, also wenige Tage vor Eröffnung der Ludwigs-Eisenbahn. Danach wurde die Trasse ausgearbeitet und am 24. Juni 1836 genehmigt. Am 23. Juli 1837 wurde die München-Augsburger Eisenbahn-Gesellschaft gegründet. Die Fundamentalbestimmungen für die

München-Augsburger Eisenbahn legten unter anderem München als Verwaltungssitz der ersten bayerischen Fernbahngesellschaft fest. An die Post mußte eine Ausfallentschädigung bezahlt werden, und zwar 3 500 Gulden jährlich für Verluste beim Brief- und Pakettransport sowie 6 000 Gulden für entgangene Personenbeförderung.

Mit der Detailplanung und der Kostenermittlung beauftragte man Paul Camille von Denis, der sich bereits beim Bau der Nürnberg-Fürther Eisenbahn bewährt hatte. Die Strecke stellte allerdings deutlich höhere Anforderungen an die Trassierung, führte sie doch auf Teilstrecken durch das tertiäre Hügelland, mußte die vier Flüsse Würm, Amper, Paar und Lech überbrücken und ein Moor durchqueren. Mit Ausnahme der Kurve in Hochzoll mit nur 876 m Radius wurde sie schon 1836 so weitsichtig trassiert, daß man seit Mitte der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts auf der ursprünglichen Trasse bis zu 200 km/h schnell fahren kann, in Hochzoll nur 90 km/h. Zwischen Olching und Hattenhofen verläuft die Strecke auf 14 km Länge sogar geradlinig.

Mit dem Bau der Strecke wurde am 9. Februar 1838 begonnen. Sie wurde in mehreren Teilstrecken eröffnet, die erste noch pferdebetriebene Teilstrecke vom Roten Tor in Augsburg zur Lechbrücke am 3. September 1838 [2], die nächste schon mit Lokomotivzügen betriebene Teilstrecke von München bis Lochhausen am 1. September 1839, die letzte Teilstrecke von Maisach bis Augsburg am 4. Oktober 1840 [4]. Die erste Lechbrücke war anfangs nur eine Holzkonstruktion.

Die jährliche Dividende, die die Gesellschaft zwischen 1841 und 1844 ausschütten konnte, lag zwischen 2 1/2 und 3 1/2% – im Gegensatz zur Ludwigseisenbahn mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen, die in der gleichen Zeit 15 – 16% Dividende jährlich erwirtschaftete. Schon wenige Jahre nach Eröffnung hätte die Bahngesellschaft höhere Beträge investieren müssen, z. B. für den Ersatz des hölzernen Bahnhofsprovisoriums in München durch ein massives Gebäude. Zudem legte der Staat Wert auf die Übernahme der Strecke. Deshalb wurde die München-Augsburger Eisenbahn-Gesellschaft zum 1. Juni 1846 verstaatlicht. Von da an betrieben die Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen (K. Bay. Sts. B.) die Strecke München – Augsburg und verbanden sie mit ihrer Strecke von Augsburg-Oberhausen nach Donauwörth.

5. Planungs- und Bauperiode von 1838 bis 1860

Der Antrag der Ludwigs-Eisenbahn-Ges. vom 26. Januar 1836, die Strecke von Fürth nach Norden verlängern zu dürfen, wurde schon am 22. Februar 1836 genehmigt. Die Strecke sollte von Nürnberg über Bamberg nach Hof führen. Die Pläne wurden zwar zügig ausgearbeitet, auch kam das Aktienkapital nach der Projektausschreibung rasch zusammen, jedoch wollte man wegen wirtschaftlicher Bedenken auf Beschluß der Generalversammlung der Bahngesellschaft nicht bis nach Hof, sondern nur auf einer Teilstrecke in Richtung Coburg bauen. Weil die Bahngesellschaft ihre Verpflichtungen nicht eingehalten hatte, erklärte König Ludwig I. die Genehmigung für erloschen und beabsichtigte die Strecke Nürnberg – Hof auf Staatskosten zu bauen. Privatinitiativen für Strecken von Augsburg nach Lindau, von Nürnberg nach Würzburg und Regensburg sowie von München nach Salzburg scheiterten ebenfalls. Hauptgründe waren, daß nach einer ersten Bahnbauwelle in England 1839/40 eine gewisse Ernüchterung eintrat und vor allem: Bayern war damals noch ein dünn besiedelter Agrarstaat, in dem ein

Eisenbahnnetz erst nach Jahren gute Erträge erwarten ließ, besonders dann, wenn schwierige Geländebeziehungen hohe Baukosten erwarten ließen. Privatinvestoren überließen daher das Risiko des Bahnbaues zunächst dem Staat.

Zwischen den Ländern des Deutschen Bundes bestand damals eine ausgeprägte Konkurrenz, ja ein gewisses Mißtrauen, auch wenn man notgedrungen zusammenarbeiten mußte, um zwischen 1848 und 1861 die ersten Hauptbahnlinien über die Grenzen zu führen. Württemberg plante ab 1835 eine Hauptbahnlinie von Bruchsal – zusammen mit Baden – über Stuttgart und Ulm nach Friedrichshafen. In Bayern war man nicht zu Unrecht der Meinung, daß diese Bahnlinie dem von 1836 bis 1846 errichteten, 172 km langen Ludwig-Donau-Main-Kanal Konkurrenz machen würde. Dieser aus Sparsamkeitsgründen wenig leistungsfähig gebaute Kanal war ein Lieblingsvorhaben von König Ludwig I.

Wenn schon eine Bahnlinie als Konkurrenz zu dem Kanal nicht zu vermeiden war, dann sollte sie wenigstens vollständig auf bayerischem Staatsgebiet verlaufen. Dieses aus Sicht der späteren Bahnnutzer verfehlte verkehrspolitische Ziel führte zum Gedanken, auf Staatskosten eine steigungs- und umwegreiche Hauptbahnlinie von Lindau über Immenstadt – Kempten – Augsburg – Nördlingen – Nürnberg – Bamberg – Kulmbach nach Hof zu bauen. Sie sollte Ludwigs-Süd-Nord-Bahn heißen und wurde bald durch die Ludwigs-Westbahn von Bamberg über Würzburg nach Aschaffenburg ergänzt. Bayern wandte sich also Ende 1840 dem Staatsbahngedanken zu, da private Eigentümer das finanzielle Risiko dieses Bahnbaues für zu hoch ansahen.

Schon am 14. Januar 1841 schlossen die Königreiche Bayern und Sachsen sowie das Herzogtum Sachsen-Altenburg den Vertrag zum Bau einer Bahnlinie zwischen Nürnberg und Leipzig. Technische Einzelheiten und der Grenzübergang bei Gutenfürst, 15 km nördlich von Hof, wurden fünf Monate später festgelegt. Am 1. Juli 1841 übernahmen Friedrich August von Pauli und Paul Camille von Denis die Projektleitung. Letzterer schied schon 1842 wieder aus. Erst 1843 trat das Eisenbahndotationsgesetz in Kraft, und es konnte mit dem Bau begonnen werden, zwei Jahre später als in Sachsen. Gebaut und eröffnet wurde die 566 km lange Strecke von Lindau bis Hof in zahlreichen Abschnitten in der für heutige Verhältnisse kurzen Zeit zwischen 1843 und 1854.

Von Anfang an berücksichtigte man den Nachbau eines zweiten Gleises. Das war ausgesprochen weitsichtig, da anfangs nur drei bis vier Zugpaare auf der Strecke verkehrten. Am 1. März 1854 wurde als letzte die 1,8 km lange Teilstrecke mit dem Bodenseedamm nach Lindau-Stadt eröffnet. Die Strecke Leipzig – Plauen – Hof wurde ebenfalls in mehreren Abschnitten zwischen 1842 und 1851 eröffnet. Die Fahrt über die gesamte sächsische Anschlußstrecke bis Leipzig war wegen Verzögerungen beim Bau der aufwendigen Brücken über die Elster und die Göltzsch erst ab dem 15. Juli 1851 möglich. Die Göltzschtalbrücke ist 78 m hoch, 574 m lang und die höchste aus Ziegeln gemauerte Brücke der Erde.

Vorteilhaft war, daß man für die bayerischen Teilstrecken auf Entwürfe der nicht mehr tätigen Privatgesellschaften zurückgreifen konnte. Allerdings erschwerten die Mittelgebirge Hahnenkamm in der Fränkischen Alb sowie Fichtelgebirge und Frankenwald die Trassierung und den Bau. Im Fichtelgebirge ging man zu größeren als den bisher üblichen Steigungen von 5‰ über, außerdem zu Radien herunter bis zu 403 m (statt bisher

875 m). Dazu beschaffte man anstelle der bisherigen Dampflokomotiven englischer Bauart mit starren Achsen solche amerikanischer Bauart mit horizontal beweglichen Achsen. Das war vorausschauend geplant. Deshalb sah man im Bereich des Fichtelgebirges zwischen Neuenmarkt-Wirsberg und Marktschorgast eine „Steilrampe“ mit „nur“ 25‰ vor. Sie wurde als „Schiefe Ebene“ bezeichnet. Dies war eine verhältnismäßig geringe Steigung im Vergleich zu später gebauten Adhäsionssteilstrecken und zur bereits 1841 eröffneten Steilstrecke zwischen Erkrath und Hochdahl bei Düsseldorf, deren Steigung mit 35 ‰ damals nur mit Hilfe einer stationären Seilzuganlage überwunden werden konnte [8].

In Deutschland ist seit 1887 die Höllentalbahn von Freiburg (Brsg.) nach Titisee mit bis zu 57,14‰ Steigung die steilste deutsche Hauptbahnlinie. Sie wurde allerdings als Nebenbahn gebaut und erst später zu einer Hauptbahn aufgestuft. Ab 1933 machte dort der Einsatz leistungsfähiger Lokomotiven die Zahnstange überflüssig [6]. Nebenbahnstrecken konnten nach Konstruktion leistungsfähiger Lokomotiven noch mit über 60‰ Steigung im Adhäsionsbetrieb (auch „Reibungsbetrieb“ genannt) befahren werden. Heute unterliegen Hauptbahnlinien mit einer Steigung von über 25‰, Nebenbahnlinien mit einer Steigung von über 40‰ besonderen technischen Vorschriften für den Bahnbetrieb auf Steilstrecken [14]. Dagegen können Straßenbahnstrecken ohne Zahnstange Steigungen von bis zu 120‰ überwinden [1].

Den Bau einer Teilstrecke der Ludwigs-Süd-Nord-Bahn durch die Fränkische Alb mit stärkeren Steigungen vermied man durch den Umweg über Nördlingen. Außerdem erhoffte man sich in Nördlingen zusätzlich zur damals angedachten und am 25. April 1850 vereinbarten bayerisch-württembergischen Bahnnetzverbindung zwischen Ulm und Neu-Ulm an der Donau eine weitere Verbindung. Diese kam allerdings erst 1863, 14 Jahre nach Eröffnung des Bahnhofs Nördlingen zustande. Erst 1906 wurde der Umweg über Nördlingen mit Eröffnung der direkten Strecke von Donauwörth nach Treuchtlingen abgekürzt.

Die Ludwigs-Süd-Nordbahn war für die damalige Zeit eine herausragende ingenieurtechnische und verkehrsplanerisch weitschauende Leistung. Sie war verhältnismäßig großzügiger geplant als viele Hauptbahnstrecken in den Nachbarländern und etliche nach dem 2. Weltkrieg neu gebaute S-Bahn-Strecken, bei denen man trotz dichten geplanten Zugverkehrs nicht den Mut hatte, sie durchgehend zweigleisig auszubauen, so daß sie störanfällig und für Umleitungsverkehr nur bedingt geeignet sind. Neben dem Damm durch den Bodensee besaß die Ludwigs-Süd-Nord-Bahn Tunnelbauten bei Erlangen (306 m), Donauwörth (125 m) und Oberstauen (124 m), von denen der älteste der heute noch in Betrieb befindliche 1844 eröffnete Burgbergtunnel bei Erlangen ist. Außerdem sind erwähnenswert mehrere große Flußbrücken, darunter im Allgäu mehrere weit gespannte Holzbrücken, unter anderen die teilweise noch vorhandene, später viele Jahre als Straßenbrücke, dann als Rad- und Fußwegbrücke genutzte Illerbrücke in Kempten. Sie wurde nach Plänen des Amerikaners William Howe errichtet und 1852 in Betrieb genommen. Beachtenswert ist auch der bis zu 53 m hohe und 901 m lange Damm bei Röthenbach im Allgäu. Hier soll auch der vielen Arbeiter gedacht werden, die beim Bahnbau ihr Leben lassen mußten, allein 44 beim Bau des Röthenbacher Dammes.

Die Finanzierung des Staatsbahnbaues war für den Agrarstaat Bayern nicht einfach. Allein die Baukosten der Ludwigs-Süd-Nord-Bahn waren mit 51,5 Mio. Gulden veranschlagt, wobei nur rund 30% durch Schulden finanziert werden sollten [2]. Erhebliche Unkosten ließen sich durch Vermeidung der kürzesten, technisch schwierigen Verbindung zwischen Donauwörth und Pleinfeld sowie durch den Verzicht auf Fassadenschmuck bei den Unterwegsbahnhöfen vermeiden. Die Bahnhofsgebäude der Großstädte erhielten dagegen durchaus ein schloßartiges Aussehen (Bild 3). Bedauerlicherweise haben nur wenige dieser palaisartigen Gebäude den 2. Weltkrieg überstanden.



Bild 3:

Bahnhof Würzburg, 1863 – 1869 nach Plänen von Friedrich Bürklein errichtet, am 23. Februar 1945 durch einen US-Luftangriff zerstört [38, 39]. Friedrich Bürklein war der Schöpfer des Münchner Maximianstraßen-Stils mit dem Maximilianeum. Er war in ganz Bayern tätig. Von ihm stammen u. a. die zerstörten Bahnhofsgebäude München Hbf, München-Ost sowie der noch bestehende Bahnhof Augsburg Hbf. Die qualitätvollen Bürkleinschen Bahnhofsbauten zeigen, daß die K.Bay. Sts.B. nur bei der Gestaltung der vielen Gebäude der kleineren Zwischenbahnhöfe sparen wollten (Sammlung Wolfgang Sauber in Wikipedia).

Der bayerische König Ludwig I. hat das Entstehen des bayerischen Eisenbahnnetzes bis zu seiner Abdankung am 20. März 1848 maßgeblich mitgestaltet. Schon elf Jahre vor Vollendung der Ludwigs-Süd-Nord-Bahn erteilte er am 25. Dezember 1843 den Auftrag für die Planung einer Bahnlinie von Bamberg über Würzburg nach Kahl an der baye-risch-hessischen Grenze nordwestlich von Aschaffenburg. Noch während der Planung und des Baues der Ludwigs-Süd-Nordbahn begann man mit der Planung der Ludwigs-Westbahn von Bamberg über Würzburg und Aschaffenburg zur Landesgrenze bei Kahl am Main. 1846 war ihre Finanzierung gesichert. Die Eröffnung der 206 km langen Strecke erfolgte in vier Abschnitten zwischen 1852 und 1854.

Der Bahnhof Würzburg war von 1854 bis 1869 als Kopfbahnhof mit einer viel zu kleinen Bahnhofsfläche ausgebildet, so daß er mit dem Bau weiterer nach Würzburg führender

Strecken durch den Durchgangsbahnhof an der heutigen Stelle (Bild 3) ersetzt werden mußte. Ein bemerkenswertes Bauwerk der Ludwigs-Westbahn ist der Spessart-Scheiteltunnel. Es ist der 926 m lange Schwarzkopftunnel bei Heigenbrücken. Zwischen 2013 und 2017 wird er durch eine Neutrassierung der Strecke mit einem längeren Scheiteltunnel ersetzt, um bei schweren Güterzügen den umständlichen und teuren Schubetrieb zu vermeiden. Weiter bemerkenswert ist der über 17 km lange kurvenfreie Streckenabschnitt zwischen Stettfeld und Haßfurt. Es ist die längste gerade Eisenbahnteilstrecke in Bayern.

Schon während des Baues der Ludwigs-Süd-Nord- und der Ludwigs-West-Bahn begann man 1851 mit der Planung und mit dem Bau der Maximilians-Bahn von Ulm nach Salzburg mit der Zweigstrecke von Rosenheim nach Kufstein. Wegen der Grenzübergänge mußten Staatsverträge mit Württemberg und Österreich abgeschlossen werden: mit Württemberg am 25. April 1850, mit Österreich zum Bau der Strecke von München nach Kufstein am 21. Juni 1851, zum Bau der Strecke Rosenheim – Salzburg – Wien am 21. April 1856. Benannt wurde sie nach dem von 1848 bis 1864 regierenden bayerischen König Maximilian II. Die Strecke führte – im Vergleich zu der erst 1871 eröffneten kürzeren Strecke über Grafting – mit einem Umweg von 9 km und einer verlorenen Steigung von 161 m über Holzkirchen in Oberbayern. Diesen Nachteil nahm man in Kauf, um die Miesbacher Kohlenvorkommen und das bayerische Oberland besser an die Landeshauptstadt München anzuschließen [19]. In die Maximiliansbahn wurde die 1839/40 eröffnete Strecke von Augsburg nach München einbezogen. Zwischen 1853 und 1860 wurden die neuen Teilstrecken der Maximiliansbahn in neun Abschnitten eröffnet, als erster 1853 der Abschnitt Neu-Ulm – Burgau, als letzter 1860 der Abschnitt von Traunstein nach Salzburg. Es fällt auf, in welcher kurzen Zeit nach Genehmigung bzw. Vertragsabschluß im 19. Jahrhundert trotz der damals überwiegend eingesetzten Handarbeit die Eisenbahnstrecken errichtet worden sind.

6. 1853 bis 1875: Pachtbahnen, Vizinalbahnen und die Königlich privilegierte Actiengesellschaft der bayerischen Ostbahnen

Immer wieder bremste Geldnot den Ausbau des staatlichen bayerischen Eisenbahnnetzes. Um den von vielen Städten nachdrücklich gewünschten Bahnbau trotzdem voranzubringen, ließ man sich zwei Lösungen einfallen: die „Pachtbahnen“ und den Bahnbau im bisher eisenbahnfreien Niederbayern und in der Oberpfalz durch die Kgl. privilegierte Actiengesellschaft der bayerischen Ostbahnen. Zwischen 1853 und 1866 entstanden acht Pachtbahnen, erbaut mit Privatkapital, betrieben durch die K. Bay. Sts. B., darunter die vier für die Kohlenabfuhr wichtigen Bahnstrecken nach Penzberg, Stockheim (bei Kronach), Miesbach und Peißenberg. Schwer verständlich ist, warum die 85 km lange eingleisige Hauptbahnlinie Neu-Ulm – Kempten als Pachtbahn durch die Städte Memmingen und Kempten errichtet werden mußte. Bereits 1876 wurde diese wichtige Strecke vom Staat erworben.

Bei den Pachtbahnen stellte der Staat das rollende Material, führte den Betrieb durch und zahlte jährlich 5% für Zins und Tilgung [2]. Die Pacht dauerte unterschiedlich lang. Bei größerer Verkehrsbedeutung wurde auch der vorzeitige Kauf vorgenommen.

Nachdem die K. Bay. Sts. B. acht Jahre lang nur einen Fehlbetrag erwirtschaftet hatten, war der Bayerische Landtag 1856 nicht mehr bereit, das in Ostbayern noch fehlende Eisenbahnnetz auf Staatskosten zu erbauen. Mit Gesetz vom 19. März 1856 wurde der Weiterbau des Hauptbahnnetzes durch Privatunternehmer ermöglicht. Wenig später gründete sich die „Kgl. privilegierte Actiengesellschaft der bayerischen Ostbahnen“, kurz: Ostbahn. Auf deren Lokomotiven stand „Bay. Ostbahn“. Der Staat garantierte der Ostbahn eine Rendite von 4,5% für 35 Jahre. Bei höheren Einnahmen war eine Staatsbeteiligung am Gewinn vorgesehen.

Die Ostbahn kaufte die durch die K. Bay. Sts. B. bereits erstellten Streckenplanungen, mußte ihre Hauptbahnlinien nach den gleichen technischen Richtlinien wie die der K. Bay. Sts. B. bauen, d. h. den Nachbau sowie das Lichtraumprofil für ein zweites Gleis vorsehen, und ihren Betrieb mit den K. Bay. Sts. B. abstimmen. Die zunächst geplanten sechs Strecken mit einer Gesamtlänge von 456 km [2] wurden zwischen 1856 und 1861 errichtet, jede in einer Bauzeit von nur zwei bis drei Jahren, eine heute nicht mehr erreichbare Leistung. Übrigens stellte die Lokomotivfabrik J. A. Maffei sämtliche Lokomotiven der Ostbahn her, da Joseph Anton Ritter von Maffei am Grundkapital der Ostbahn beteiligt war [10]. Unter dem Eisenbahnpionier Paul Camille von Denis wurde die Ostbahn wirtschaftlich sehr gut geführt, so daß sie ab 1861/62 Dividenden von 6 – 8% ausschütten konnte.

Aus verschiedenen Gründen übernahm der Bayerische Staat zum 1. Januar 1876 die Ostbahn. Sie besaß damals ein Streckennetz aus Hauptbahnen mit 842 km Länge und zwei Nebenbahnen mit 62 km Länge. Zwei Strecken mit 114 km Länge waren im Bau. Die Gründe für die Übernahme waren, daß die K. Bay. Sts. B. wieder Gewinne einfuhr und daß eine Inanspruchnahme der Zinsgarantie drohte [10].

Eine schwer verständliche Fehlplanung aus der Ostbahnzeit hat sich bis in die Gegenwart erhalten, nämlich die auf 30 km Länge parallele Führung von zwei Hauptbahnlinien zwischen Nürnberg und Hersbruck. Der Staat wollte sich mit der Ostbahn nur wenige Jahre vor deren Verstaatlichung nicht über eine gemeinsame Gleisbenutzung einigen und hat deshalb seine neue Strecke in weniger als zwei Kilometern Abstand nördlich von der Ostbahnstrecke errichtet. Ohne das Wettbewerbsverhältnis zwischen K. Bay. Sts. B. und Ostbahn wäre diese unnötige Parallelstrecke nie zustande gekommen. Als sie am 15. Juli 1877 eröffnet wurde, war die Ostbahn allerdings bereits seit über 18 Monaten verstaatlicht [23]. Die Parallelstrecke wurde durch eine Strecke zwischen Hersbruck rechts der Pegnitz und Pommelsbrunn mit der Strecke nach Schwandorf verbunden, um das bei Auerbach abgebaute hochwertige Eisenerz von Ranna zur Maxhütte in Sulzbach-Rosenberg transportieren zu können. Diese Verbindungsstrecke wurde im gleichen Jahr wie die Strecke Nürnberg – Bayreuth eröffnet.

Wenig bekannt ist, daß lange vor Vollendung des bayerischen Hauptbahnnetzes durch Privatinitiative die 8,7 km lange Strecke der Deggendorf - Plattlinger Eisenbahn AG entstanden ist. Eröffnet wurde sie am 1. März 1866, stillgelegt nach Eröffnung der parallelen, jedoch wegen der Donauüberquerung höher gelegenen Waldbahn am 16. September 1877 [30]. Diese kurze Privatbahn war nach der Ludwigseisenbahn die erste bayerische Nebenbahn, die nicht der Kohlenabfuhr diente.

Nach 1871 und besonders nach weitgehender Vollendung des Hauptbahnnetzes im Jahr 1885 (Karten 1 und 2) nahm der Druck auf die Staatsregierung zu, für die Erschließung der Fläche Nebenbahnlinien zu bauen. Um die Wünsche etwas einzudämmen und in geordnete Bahnen zu lenken, forderte der Staat für die „Vizinalbahnen“, deren Bau 1869 beschlossen worden ist, den Bahngrund bereitzustellen und die Erdarbeiten auf Kosten der Antragsteller durchzuführen. Vizinalbahnen waren Bahnen von untergeordneter Bedeutung für die örtlichen Verkehrsbedürfnisse. Insgesamt wurden 15 Vizinalbahnen gebaut [2], 1872 die ersten vier von Siegelssdorf nach Langenzenn, von Georgensgmünd nach Spalt, von Markt Schwaben nach Erding sowie von Wiesau nach Tirschenreuth eröffnet.

Die „Vizinalbahnen“ entsprachen den später als „Nebenbahnen“ bezeichneten Strecken. Man trassierte sie noch verhältnismäßig großzügig und daher noch zu teuer. Der wichtigste technische Unterschied zu den früheren Hauptbahnen war, daß man Grunderwerb und Erdarbeiten nicht mehr für den Nachbau eines zweiten Gleises vorsah und daß die Strecken nur an einem Ende an eine Hauptbahn angebunden waren. Nur 4 der 15 Vizinalbahnen wurden später zu Hauptbahnen aufgestuft, weitere vier sind inzwischen stillgelegt oder abgebaut. Die privaten Beteiligten sollten, falls die Einnahmen den staatlichen Aufwand überstiegen, bis zu 5% der Einnahmen für Verzinsung und Tilgung ihres Aufwandes erhalten.

7. Die Zusammenarbeit mit den Nachbarländern

Bis zur Gründung des Norddeutschen Bundes am 1. Juli 1867 waren die einzelnen deutschen Länder selbständige Staaten, die im Deutschen Bund zusammengeschlossen waren. Größe und Leistungsfähigkeit der einzelnen Länder waren sehr unterschiedlich, ähnlich wie das auch heute bei den deutschen Bundesländern oder bei den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) der Fall ist. Im Laufe des Jahres 1870 traten die süddeutschen Länder dem Norddeutschen Bund bei und übernahmen dessen in einigen Punkten geänderte Verfassung. Dadurch entstand am 18. Januar 1871 das Deutsche Reich. Eine Reichseisenbahn gab es damals noch nicht. Die größeren Länder besaßen eigene Staatseisenbahnen. Beim Übergang der staatlichen Eisenbahnen auf das Deutsche Reich am 1. April 1920 bestanden sieben Länderbahnen [81]:

- die Badischen Staatseisenbahnen,
- die Bayerischen Staatseisenbahnen,
- die Mecklenburgische Landeseisenbahn,
- die Oldenburgischen Staatseisenbahnen,
- die Preußischen und Hessischen Staatseisenbahnen (Eisenbahngemeinschaft),
- die Sächsischen Staatseisenbahnen,
- die Württembergischen Staatseisenbahnen.

Außerdem gab es neben der 70 km langen Preußischen Militäreisenbahn Berlin – Jüterbog rund 50 Privatbahngesellschaften. Letztere blieben weiterhin privat. Die Reichseisenbahnen in Elsaß Lothringen waren bereits mit dem Reichsland Elsaß-Lothringen 1919 an Frankreich abgetreten worden.

Sehr gut war die Zusammenarbeit mit der Habsburger-Monarchie, ziemlich schlecht mit Württemberg, weil – zumindest im 19. Jahrhundert – zwischen Bayern und Württemberg eine Art Konkurrenzgerangel bestand.

An Bayern ohne die Pfalz grenzten 1818–1866 folgende zwölf Länder: Baden, Hessen-Darmstadt, Hessen-Nassau, Österreich-Ungarn, Preußen (nur einige Gemeinden), Sachsen, Württemberg und die fünf sächsisch-thüringischen Länder: Großherzogtum Sachsen-Weimar, die Herzogtümer Sachsen Meiningen und Sachsen-Koburg und Gotha, Sachsen-Altenburg und das Fürstentum Reuß jüngere Linie.

Mit den meisten der genannten Länder sowie mit Österreich-Ungarn wurden im Laufe der Jahrzehnte Staatsverträge für den Bau grenzüberschreitender Eisenbahnstrecken geschlossen (Tabelle 1). Ihr Bau war immer wieder mit Schwierigkeiten verbunden, teilweise wurde er politisch jahrzehntelang verzögert. Offensichtlich hielten die zuständigen Entscheidungsträger wenig von einem bahnkundenfreundlichen Verhalten (vgl. auch Tabelle 8).

Vor 1860 gab es von Bayern aus nur vier grenzüberschreitende Bahnlinien: Ulm – Neu-Ulm (1854) als älteste, danach Aschaffenburg – Hanau (1854), Kiefersfelden – Kufstein (1858) und Lichtenfels – Coburg (1859). Im Laufe der Jahre wurden von Bayern aus in alle angrenzenden Länder grenzüberschreitende Hauptbahnlinien und einige Nebenbahnlinien gebaut. Insgesamt waren es 26 Hauptbahnlinien und 15 Nebenbahnlinien. Tabelle 1 nennt – ohne die Pfalz – die Streckenabschnitte derjenigen bayerischen Eisenbahnstrecken, die 1920 die bayerische Grenze überschritten. An weiteren grenzüberschreitenden Strecken ist seither nur die Schnellfahrstrecke Würzburg – Fulda hinzugekommen. Außerdem ist die grenzüberschreitende Schnellfahrstrecke (Bamberg –) Ebensfeld – Erfurt im Bau. Tabelle 2 nennt Strecken der K. Bay. Sts. B. in Nachbarländern und von benachbarten Bahnverwaltungen in Bayern betriebene Strecken.

Da die Fürsten auf dem Wiener Kongreß 1814/15 die weitgehend bis in die Gegenwart gültigen Grenzen willkürlich und ohne Rücksicht auf die stammesmäßige Verbundenheit der „Untertanen“ sowie deren kulturelle und wirtschaftliche Verflechtungen festlegten, erschwerte dies später auch den Eisenbahnbau. Am deutlichsten ist dies bei der erst sehr spät geschlossenen Lücke der Hauptbahnverbindung Nürnberg – Berlin sowie bei der Verbindung von Augsburg bzw. München in die Schweiz sichtbar.

Das Königreich Bayern wollte letztere Strecke unbedingt auf eigenem Staatsgebiet errichten und nahm deshalb hohe Baukosten für den Umweg über Immenstadt mit einer verlorenen Steigung von 190 m in Kauf. Die um 21 km kürzere Strecke über Memmingen hätte dagegen nur eine verlorene Steigung von 50 m aufgewiesen.

Die höchst unbefriedigende Zusammenarbeit zwischen Bayern und Württemberg dauerte bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Sie führte unter anderem dazu, daß eine großzügig trassierte zweigleisige Hauptbahnstrecke von München über Memmingen in die Schweiz zwischen Memmingen und Hergatz über württembergisches Gebiet nie zustande gekommen ist. Die Verbindung zwischen diesen bayerischen Orten wollten später die K. Bay. Sts. B. auf eigene Kosten durch württembergisches Gebiet bauen. Dies wurde aber nicht zugestanden. Deshalb entstand die Verbindung erst im Lauf von Jahrzehnten in vier Abschnitten und blieb eingeleisig, noch dazu zwischen Leutkirch und

Memmingen mit einem Umweg von rund 7 km, da sich einflußreiche Adelige erfolgreich für die ihnen nützlichen Bahnhöfe in Unterzell und Tannheim (Württ.) eingesetzt hatten. Die Verbindung München – Memmingen – Lindau war noch bis 1890 durch eine fünf Kilometer lange Lücke zwischen der von 1802 bis 1810 bayerischen, dann württembergischen ehemaligen Freien Reichsstadt Wangen (Allg.) und dem bayerischen Hergatz unterbrochen.

Ein weiteres Beispiel für die schlechte Zusammenarbeit zwischen Bayern und Württemberg ist die von Bayern durchgedrückte „Brenzbahnklausel“ [26]: Der Staatsvertrag vom 21. Februar 1861 zwischen Bayern und Württemberg zum Bau der Bahnstrecke (Stuttgart –) Goldshöfe – Nördlingen enthielt die Bedingung, daß Württemberg erst nach zwölf Jahren eine durchgehende Verbindung von Aalen nach Ulm bauen dürfe, weil über diese Strecke die Verbindung Nördlingen – Bodensee kürzer als über bayerische Eisenbahnstrecken gewesen wäre. Wegen des Konkurrenzdenkens zwischen den beteiligten Ländern mußten die Belange der Reisenden immer wieder zurückstehen.

Kennzeichnend für die mangelhafte Zusammenarbeit zwischen Bayern und Württemberg und die gute zwischen Bayern und dem Habsburgerreich ist auch die Tatsache, daß die Verbindung von Lindau nach Württemberg erst 1899 zustande kam, 25 Jahre später als die Verbindung von Lindau nach Vorarlberg.

Auch zwischen Baden und Bayern ließ in Unterfranken die Zusammenarbeit zu wünschen übrig, weshalb die seit 1876 zwischen den beiden Hauptbahnen nach Miltenberg in Bayern und nach Wertheim in Baden bestehende Lücke erst 1912 [104] geschlossen worden ist, und dann nur durch eine in Miltenberg ungünstig angebundene Nebenbahn. Die von Aschaffenburg kommenden Züge mußten zur Weiterfahrt nach Wertheim aus dem alten Miltenberger Bahnhof zurückstoßen, um in die Strecke nach Wertheim einbiegen zu können. Diese Beispiele mögen genügen, um die Empfindlichkeiten zwischen den einzelnen Ländern zu erläutern.

Im heutigen Thüringen lagen vor 1920 acht Kleinstaaten und mehrere preußische Exklaven. Wegen dieser Zersplitterung konnte die zwischen Stockheim und Eichicht bestehende Lücke der Hauptbahnlinie Nürnberg – Berlin erst 1885 geschlossen werden. Die auf bayerischer Seite „Frankenwaldbahn“ genannte Strecke ist mit 25,7‰ Steigung [2] die steilste von vornherein als Hauptbahn erbaute bayerische Eisenbahnlinie. Der Nachteil ihrer steilen und kurvenreichen Linienführung hätte sich nur durch den Bau mehrerer längerer Tunnels vermeiden lassen, darunter ein 15 km langer Scheiteltunnel. Der schon 1882 eröffnete alte Gotthardtunnel ist zwar 15 km lang. Aber dieses Wagnis haben die vier am Staatsvertrag vom 21. Januar 1882 beteiligten Staaten Bayern, Preußen, Sachsen-Meiningen und Schwarzburg-Rudolstadt nicht ins Auge gefaßt. Die ausgesprochen ungünstig trassierte Frankenwaldbahn wird nach Inbetriebnahme der Neubaustrecke (Bamberg –) Ebensfeld – Erfurt stark an Bedeutung verlieren.

Die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Österreich beim Bahnbau war deutlich besser als mit den meisten deutschen Ländern. Ein herausragendes Beispiel ist der Bahnknoten Eger. Er wurde ab 1865 von deutschen Bahngesellschaften erbaut und betrieben, da bis 1871 der Anschluß an das innerösterreichische Eisenbahnnetz noch fehlte [28]. Die aus Deutschland zulaufenden Strecken verblieben bis 1945 bei der Deut-

schen Reichsbahn und deren Vorläuferbahnen [28]. Derart großzügige Lösungen wären heute undenkbar.

Ein weiteres Beispiel für die gute Zusammenarbeit zwischen Bayern und Österreich ist die normalspurige, straßenbahnähnliche Lokalbahn zwischen Salzburg und Berchtesgaden über den Grenzbahnhof Hangender Stein. Sie wurde 1907 eröffnet und seit 1908/09 mit 1000-V-Gleichstrom-Triebwagen betrieben. Man konnte sich auf ein einheitliches technisches System und grenzüberschreitenden Personaleinsatz einigen. Der einzige Unterschied war, daß die staatlichen bayerischen Fahrzeuge grün gestrichen waren, die privaten Salzburger Fahrzeuge rot.

8. Bauperiode von 1875 bis 1885: Vollendung des Hauptbahnnetzes

Einen großen Schub beim Eisenbahnbau in Deutschland bewirkte die Gründung des Deutschen Reiches am 18. Januar 1871. Im „Rekordjahrzehnt“, wie Horst Weigelt schreibt [2], wurde zwischen 1870 und 1880 das Netz der K. Bay. Sts. B. von 1 787 km auf 3 270 km erweitert. Außerdem wurde 1876 die Ostbahn mit einem Netz von 912 km eingegliedert.

1870 bestand in Bayern noch ein wenig dichtes Netz aus Hauptbahnlinien, die teilweise recht umwegig geführt waren. Hier Beispiele für die umwegig geführten Hauptbahnlinien: Augsburg – Nürnberg über Nördlingen, Nürnberg – Bayreuth über Bamberg, Nürnberg – Regensburg über Amberg sowie Regensburg – Hof über das böhmische Eger. Dessen Bahnhof war, wie im Abschnitt 7 beschrieben, von drei deutschen Eisenbahnunternehmen erbaut worden und wurde seit 1865 gemeinsam von den K. Bay. Sts. B., der Bayerischen Ostbahn und der Voigtländischen Staatseisenbahn betrieben.

Hier soll ein für das Fremdenverkehrsland Bayern wichtiger Gesichtspunkt nicht unerwähnt bleiben. Erst nach dem Bau von Eisenbahnstrecken in Erholungsgebiete war ein Fremdenverkehr im eigentlichen Sinn möglich. Nach 1880 erhielten die meisten heute bedeutenden Fremdenverkehrsorte in den Alpen und in den Mittelgebirgen einen Bahnanschluß. Vorher war das Reisen mit der Postkutsche ein eher unbequemes Abenteuer, das nur wenige auf sich nehmen wollten und konnten. Beispielsweise stieg die Gästezahl in Garmisch-Partenkirchen, nachdem es einen Anschluß an die private Lokalbahn nach Murnau erhalten hatte, von jährlich 3408 (1882) auf 8774 (1889). Nach 1950 trat die Eisenbahn ihre Stellung allerdings an den privaten Pkw ab, der wegen seiner Unabhängigkeit vom Fahrplan, wegen des bequemen Gepäcktransportes und wegen der Beweglichkeit am Urlaubsort zu einem harten Konkurrenten für die Eisenbahn geworden ist. Trotzdem konnten die meisten Urlaubsorte ihren Bahnanschluß in die Gegenwart retten, selbst kleinere Orte, deren Bahnanschluß außerhalb eines Erholungsgebietes längst verschwunden wäre. Als ein typisches Beispiel ist Bayrischzell mit nur 1566 Einwohnern (2014) zu nennen. Nicht-Urlaubsorte in dieser Größenordnung sind längst nicht mehr Endpunkt einer Eisenbahnlinie.

Bis 1885 war das Netz der Hauptbahnlinien im heutigen Bayern im wesentlichen vollendet. Insbesondere die umwegig geführten ältesten Hauptbahnstrecken waren – mit Ausnahme der Verbindung Donauwörth – Pleinfeld – damals bereits durch kürzere Hauptbahnstrecken ergänzt. An Hauptbahnen fehlten 1885 noch die erst 1906 eröffnete

Direktverbindung Donauwörth – Treuchtlingen durch die Fränkische Alb sowie die durch den 1908 durchgeführten Lückenschluß zwischen vorhandenen Nebenstrecken entstandene Zulaufstrecke (Regensburg –) Mühldorf – Freilassing zur 1909 eröffneten Tauernbahn. Damit verkürzte sich die Eisenbahnverbindung vom industrialisierten Böhmen nach Triest um 200 km [29], da der Umweg über Wien entfiel. Durch das Entgegenkommen Bayerns gegenüber der Habsburgermonarchie durfte man mit zusätzlichem Verkehr auf den bayerischen Hauptbahnstrecken rechnen. Außerdem liegt Bayern deutlich näher am Hafen Triest als an den Nordseehäfen.

9. Bauperiode von 1885 bis 1930: Eisenbahnbau in der Fläche, zweigleisiger Ausbau der Hauptbahnen

Da der Aufwand für die Vizinalbahnen noch deutlich zu hoch war, vereinfachte man die technischen Anforderungen weiter. Man gelangte zu den „Lokalbahnen“. Es waren dies in der Regel kürzere Strecken, die von einer Hauptbahn abzweigten. Mit Gesetz vom 21.04.1884 wurden die ersten elf staatlichen Lokalbahnen genehmigt, von denen heute nur noch sechs ganz oder auf Teilstrecken in Betrieb sind. Der Ausbaustandard wurde durch die Lokalbahnnormalien wie folgt festgelegt:

- Trassierung in der Regel nur mit einseitigem Anschluß an eine bestehende Strecke; am Endbahnhof Stationierung von Lokomotive und Personal;
- Spurweite in der Regel 1435 mm. Es gab in Bayern – anders als in anderen Ländern – nur vier Strecken, die als meterspurige Strecken gebaut worden sind und keine Bergbahnen waren: die Altmühltalbahn von Eichstätt Bahnhof nach Kinding (in zwei Abschnitten 1885 und 1898 eröffnet und bis 1934 auf 1435 mm umgespurt), die 1887 eröffnete Chiemseebahn, die von der Localbahn AG gebaute Walhallabahn von Regensburg-Stadtamhof nach Wörth an der Donau (in zwei Abschnitten 1889 und 1903 eröffnet) und die nur von 1923 bis 1931 bestehende Waldbahn der bayerischen Forstverwaltung von Ruhpolding nach Reit im Winkel. Letztere war zwar auch meterspurig. Der Personen- und Postverkehr auf ihr waren aber nur Nebenzweck;
- kleinster Krümmungshalbmesser: 150 m;
- Höchstgeschwindigkeit: 25 km/h bei eigenem Bahnkörper, 15 km/h bei Lage des Gleises in der Straße;
- größte Neigung: 40‰;
- Bahnhöfe für Zugkreuzungen möglichst nur bei einer Streckenlänge von mehr als 15 km;
- Sicherung nur bei stärker benutzten schienengleichen Bahnübergängen und bei einer zulässigen Zuggeschwindigkeit von mehr als 15 km/h.

Für den Bau gewünschter Nebenbahnen mußten die Antragsteller den Grund kostenlos bereitstellen. Die Erdarbeiten mußten sie nicht mehr finanzieren und erhielten deshalb auch keinen Anteil an den Betriebseinnahmen. Es wurden in Bayern nur 14 Nebenbahnen gebaut, die über 40 km lang waren und an beiden Enden Anschluß an eine Hauptbahnlinie besaßen. Die letzte dieser Strecken, auf der noch Personenzüge fahren, ist die 97 km lange Nebenbahn von Neumarkt-St. Veit nach Passau.

Erwähnenswert ist die qualitätvolle Architektur der zwischen 1890 und 1914 entstandenen Bahnhofsgebäude an den meisten bayerischen Nebenbahnlinien mit ihren vielen

liebevoll ausgestalteten Details im örtlichen Baustil (Bild 4) oder im Jugendstil (Bild 5). Kulturbewußte Auftraggeber und Architekten waren damals bemüht, mit den neuen Bahnhofsgebäuden Schmuckstücke in den Gemeinden schaffen. Es zeugt von kulturellem Verfall, daß viele dieser Gebäude später ohne Einfühlungsvermögen modernisiert wurden oder der Spitzhacke zum Opfer fielen.

Das System der Stichbahnen führte dazu, daß ein Teil der Fahrgäste bei der Bahnbenutzung große Umwege fahren mußte, um das Ziel zu erreichen. Auch deshalb war nach 1950 die Nutzung des eigenen Wagens attraktiver, zumal nach dem 2. Weltkrieg die Straßen nach und nach ausgebaut und die Pkw's für die meisten Familien erschwinglich wurden.



Bild 4:

*Endbahnhof Bayrischzell der 1911 eröffneten Nebenbahnlinie von Schliersee nach Bayrischzell, erbaut in oberbayerischem Heimatstil, Zustand um 1990
(Aufn.: Stefan Bauer, Stuttgart, Wikipedia).*

Als ein typisches Beispiel für eine sehr ungünstige, umwegig geführte Nebenbahnverbindung zu den nächsten größeren Städten sei hier die 21 km lange Nebenbahnlinie von Dollnstein nach Rennertshofen aufgeführt. [33]: Die direkte Verbindung Rennertshofen – Ingolstadt, die zu günstigen Reisezeiten geführt hätte, wurde wegen der teuren Donaubrücke bei Neuburg (Donau) nicht verwirklicht. Für die Pendler nach Ingolstadt war die Reisezeit wegen der umwegigen Linienführung durch das Wellheimer Trockental um etwa 50% länger als bei kürzestmöglicher Streckenführung über die abgelehnte Donaubrücke. Deshalb war die Strecke von Anfang an praktisch ein totgeborenes Kind, zumal in Rennertshofen nur 4 833 Einwohner (2008) lebten. Damit war das Ver-

kehrsaufkommen für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Eisenbahnstrecke deutlich zu gering. Trotzdem wurde die Strecke nach anfänglicher Ablehnung durch das Verkehrsministerium doch noch gebaut und 1916 eröffnet.

Immer wieder wurden die Streckengleise vor allem der frühen Lokalbahnen straßenbahnmäßig in die vorhandenen Landstraßen gelegt, z. B. bei den Strecken Bad Neustadt (Saale) – Bischofsheim in der Röhn (1885) und Erlangen – Eschenau („Seku“, 1886). Dadurch behinderten und gefährdeten diese billigst gebauten Nebenbahnen den Straßenverkehr. Nach dem 2. Weltkrieg wurden schnell Forderungen laut, diese „Verkehrshindernisse“ einzustellen. Als das allgemeine Bahnsterben um 1955 begann, hatten straßenbahnähnliche Nebenbahnstrecken keine Aussicht auf das Überleben.



Bild 5:

*Bahnhofsgebäude in Bechhofen am Ende der Nebenbahnlinie Leutershausen-Wiedersbach
in Betrieb von 1903 bis 1970 (Wikipedia)*

Der planmäßige zweigleisige Ausbau der Hauptbahnstrecken begann nach 1875. In Kapitel 12 wird dazu weiteres ausgeführt. Bedingt durch 1. Weltkrieg, Inflation und Nachkriegszeit kam der Nachbau der zweiten Gleise zum Erliegen, und es sind in den ländlichen Gebieten Bayerns zwischen 1914 und 1929 im ländlichen Raum nur 15 Bahnlinien mit Personenverkehr neu gebaut worden. Teilweise waren es Strecken, deren Bau schon zu Zeiten der K. Bay. Sts. B. genehmigt worden war. Nur hatte die Notzeit nach 1914 den Baubeginn oder die Fertigstellung verzögert. Die am spätesten eröffnete Bahnlinie zur Erschließung des ländlichen Raums war die 1929 eröffnete Teilstrecke

Kinding – Beilngries der Altmühltalbahn. Durch sie entstand die 73 km lange Nebenbahnverbindung zwischen Eichstätt und Neumarkt (OPf.), von der seit 1987 nur noch die fünf Kilometer lange Teilstrecke Eichstätt Bhf. – Eichstätt Stadt durch Personenzüge bedient wird. Die Strecke Eichstätt Bhf. – Neumarkt war nach der 97 km langen Nebenbahn Passau – Neumarkt-St.Veit und der 94 km langen Außerfernbahn Kempten – Reutte – Garmisch-Partenkirchen, von der 45 km in Österreich liegen, die drittlängste bayerische Nebenbahnlinie.

Bei der Genehmigung vorgeschlagener Eisenbahnstrecken wurde deren Verkehrsaufkommen und Verkehrsbedeutung immer wieder falsch eingeschätzt. Antragsteller, die besonders einflußreich waren, drangen mit ihren Anliegen eher durch als andere. Auf diese Art und Weise entstanden viele Nebenstrecken, deren Betrieb nach 1950 unwirtschaftlich wurde. Umgekehrt kam es auch vor, daß Strecken nur als Bahnen von untergeordneter Bedeutung errichtet wurden und teilweise schon wenige Jahre später zu Hauptbahnen ausgebaut werden mußten. Vier Pachtbahnen, die der Staat nicht selbst bauen wollte, wurden später wegen ihrer Verkehrsbedeutung zu Hauptbahnen aufgestuft, darunter die 85 km lange eingleisige Strecke von Neu-Ulm nach Kempten, die nach Ablehnung durch den Staat von den Städten Memmingen und Kempten errichtet werden mußte. Als weitere nach 1889 zu Hauptbahnen aufgestufte Nebenbahnen sind zu nennen, die Strecken

- Landshut – Neumarkt-St. Veit (38,9 km; 1883 eröffnet, Hauptbahn seit 1889),
- Mering – Weilheim (Obb., 54,6 km; 1898 eröffnet, Hauptbahn seit 1913),
- Neukirchen – Weiden (Opf., km, 51,5 km, 1875 eröffnet, Hauptbahn seit 1973):

In Niederbayern gibt auch zwei Strecken, die von einer Hauptbahn zu einer Nebenbahn abgestuft worden sind: die Strecke Neumarkt-St.Veit – Pilsting fünf Jahre vor der 1969/70 erfolgten Einstellung des Personenverkehrs und die Teilstrecke Neumarkt-St. Veit – Pfarrkirchen. Nach dem 2. Weltkrieg wurden verschiedene Hauptbahn-Teilstrecken aufgegeben, meistens, weil sie bei Errichtung des Eisernen Vorhangs unterbrochen wurden oder an Verkehrsbedeutung verloren. Unter Ihnen ist die wichtige Nebenbahnlinie (Coburg –) Sonneberg – Stockheim (– Berlin), die nach 1989 wegen der Geringschätzung der Eisenbahn durch die Verkehrspolitik ebenso wie mehrere andere nach 1945 unterbrochene wichtigere Strecken nicht mehr aufgebaut worden ist.

Die Tragik, die über dem Verkehrsmittel Nebenbahn liegt, besteht darin, daß es zur Zeit des Baues für die Entwicklung des ländlichen Raums unentbehrlich war. Man konnte den Menschen dort ein modernes Verkehrsmittel mit niedrigen Transportkosten nicht verwehren, vor allem dann nicht, wenn sie dafür erhebliche Opfer brachten, indem sie den für den Bahnbau benötigten Grund ohne Entschädigung bereitstellten. Diejenigen aber, die hartnäckig durch einflußreiche Persönlichkeiten bei den zuständigen Stellen in München eine Bahnlinie beantragten und den Grund für die gewünschte Strecke zur Verfügung stellten, erhielten schließlich eine Eisenbahn, andere nicht. Dies läßt sich immer wieder der benutzten Literatur entnehmen.

Die tiefere Ursache des Baues unwirtschaftlicher Nebenstrecken liegt darin, daß die Verkehrsmittel Pkw und Lkw sowie der Bau ebener und haltbarer Straßen ohne Schlaglöcher um etwa 40 Jahre zu spät entwickelt waren, dann aber in Gegenden mit gerin-

gem Verkehrsbedürfnis den fahrplanabhängigen, langsamen und teilweise umwegig geführten Nebenbahnzügen sofort deutlich überlegen

Etliche Neben- und Lokalbahnen wurden von Privatgesellschaften erbaut und betrieben (Tabelle 3). Im Jahr 1900 waren es 15 Strecken mit einer Gesamtlänge von 255 km. Sie wurden von zehn Gesellschaften betrieben. Die älteste noch heute betriebene private Nebenbahnstrecke ist die am 1. August 1883 eröffnete Schaftlach-Gmunder Eisenbahn. Sie wurde 1902 nach Tegernsee verlängert und 1942 in Tegernseebahn umbenannt.

Nach 1898 entstanden – abgesehen von der 1906 eröffneten Härtsfeldbahn (Tabelle 1) und der Waldbahn Ruhpolding–Reit im Winkl – als neue Nebenbahnen nur noch solche der K. Bay. Sts. B. Der Betrieb der privaten Nebenbahnlinien war keineswegs unwirtschaftlicher als der Betrieb der staatlichen, bei deren Genehmigung offensichtlich immer wieder politische Einflüsse eine Rolle spielten. Deshalb sind heute fast alle privaten Nebenbahnstrecken – im Gegensatz zu den staatlichen – noch in Betrieb.

Nur elf Jahre nach der Verstaatlichung der Ostbahn entstand in Bayern 1887 wieder eine größere Privatbahngesellschaft, und zwar die Localbahn-AG (LAG). Sie wurde 1938 von der Deutschen Reichsbahn übernommen und betrieb in Süddeutschland, Thüringen und in der Lausitz Nebenbahnlinien mit einer Gesamtstreckenlänge von rund 306 km im Jahr 1900, davon in Bayern sechs Strecken mit 142,1 km Gesamtlänge.

Die verkehrsreichste bayerische Nebenbahn [2] war die der LAG gehörende 51 km lange Isartalbahn von München-Südbahnhof über Wolfratshausen nach Bichl. Diese Strecke wurde in mehreren Abschnitten zwischen 1891 und 1898 eröffnet und war hinsichtlich Streckenführung, Bahnhofsgebäuden und Betrieb eine Art Musterbeispiel bayerischer Nebenbahnstrecken. Heute sind von ihr nur noch 20 km als S-Bahn in Betrieb. Es fällt auf, daß die Isartalbahn in München praktisch eine 6 km lange Parallelführung zur Hauptbahn Holzkirchen – München aufwies. Die Parallelführung wurde zwischen 1950 und 1989, also erst nach dem Ende der Localbahn AG (LAG), schrittweise aufgegeben. Die von Anfang an sinnvolle Einführung der Isartalbahn in die Staatsbahnstrecke bei Solln ist vermutlich deshalb zunächst nicht zustande gekommen, weil sich die K. Bay. Sts. B. und die LAG nicht einigen wollten.

Schon ab 1849 fuhren auf der Strecke Nürnberg – Augsburg Eilzüge [42]. Ab 1864 verkehrten von Nürnberg über Hof nach Berlin Schnellzüge [42]. Nach 1880 hatte der Fern-Personenverkehr auf den Hauptbahnlinien so zugenommen, daß eine Trennung der Reisezüge in Personenzüge, Eilzüge und Schnellzüge (D-Züge) zweckmäßig erschien. Die schnelleren Züge erhielten vierachsige Wagen. Die Übergänge zwischen den Wagen waren durch Faltenbälge geschützt. Im 19. Jahrhundert waren die D-Züge mit komfortableren Wagen als die Schnellzüge ausgestattet [37, 40]. Schnell- und D-Züge waren zuschlagpflichtig [37]. Wann die K. Bay. Sts. B. die Schnellzüge einführten, war der benutzten Literatur nicht zu entnehmen. Es dürfte um die gleiche Zeit wie bei den preußisch-hessischen Eisenbahnen gewesen sein, nämlich 1892 [37, 40]. Bereits ab 1854, also nach Vollendung der Ludwigs-Süd-Nord-Bahn, gab es unterschiedlich schnelle Züge. Ihre Höchstgeschwindigkeit war jedoch – entsprechend den damals vorhandenen Lokomotiven – gering: 59 km/h für Eilzüge, 52 km/h für Personen- und Postzüge und 33 km/h für Güterzüge [2]. Reisezüge, die an jedem Bahnhof oder Haltepunkt hielten, hießen früher „Personenzüge“. Lange nach dem 2. Weltkrieg wurden sie zunächst in

„Nahverkehrszüge“ umbenannt, später in „Regionalbahn“. Die heutigen „Regionalexpress“-Züge hießen früher „Eilzüge“. Die „Schnellzüge“, im Fahrplan abgekürzt mit „D-Zug“, wurden ab 1988 allmählich durch die „Interregio“-Züge (IR) ersetzt, jedoch 2006 eingestellt.

Da nach Vollendung des Hauptbahnnetzes der Güterverkehr stark zunahm, erforderte dies den Bau großer Rangierbahnhöfe und in den drei größten Städten Bayerns den Bau besonderer Güterverkehrsstrecken. Zu erwähnen sind hier die Rangierbahnhöfe in München-Laim (1896), Nürnberg (1906) [2] und München-Ost (1924) [35] mit ihren neu errichteten Zulaufstrecken von den verschiedenen Ortsgüterbahnhöfen in den Städten. Es entstanden in Nürnberg zwischen 1899 und 1939 und in München zwischen 1901 und 1924 Ringstrecken für den Güterverkehr, in Augsburg mit seinen vielen Industriebetrieben ebenfalls eine Ringbahn, gebaut jedoch durch die einer Gemeinschaft örtlicher Unternehmer gehörende Augsburger Localbahn. Sie stellt den örtlichen Unternehmen Güterwagen auf verschiedenen Strecken zu, deren älteste 1901 eröffnet worden ist.

Die stetige Zunahme des Eisenbahnverkehrs und der technische Fortschritt führten zu einigen wichtigen Neuerungen:

- Am 1. Juni 1891 ist durch die deutschen und österreichisch-ungarischen Bahnverwaltungen die einheitliche mitteleuropäische Eisenbahnzeit eingeführt worden [34].
- Um 1890 hielten es die Eisenbahnverwaltungen für erforderlich, den Zugang zu den Zügen durch Bahnsteigsperrn zu regeln, an denen die Fahrkarten geprüft wurden. Auch die Sicherheit der Fahrgäste spielte eine Rolle: Weil kleinere Bahnhöfe in der Regel keine Bahnsteigunterführungen besaßen, wurden die Sperren nur geöffnet, wenn gerade keine Züge durchfuhren. Ab 1. Oktober 1893 führten die Kgl. Preussischen Staatseisenbahnen die Bahnsteigsperrn ein, die K. Bay. Sts. B. folgten am 15. Januar 1894. Die Deutsche Bundesbahn schaffte die Bahnsteigsperrn zwischen 1965 und 1974 ab, soweit nicht an wenigen Bahnhöfen die o. g. Sicherheitsbedenken weiterbestanden [79, 80]. Inzwischen bestehen keine Bedenken mehr, wenn die Fahrgäste an Kreuzungsbahnhöfen eingleisiger Strecken die Gleise überschreiten. Niedrige Baukosten sind vorrangig.
- Von Bedeutung im behandelten Zeitabschnitt ist noch der Beginn der Elektrifizierung. Sie begann zunächst auf kürzeren privaten und staatlichen Nebenbahnstrecken, teils straßenbahnähnlich mit Gleichstrom, teils bereits mit dem heute üblichen Einphasenwechselstrom [41]. Die ältesten elektrisch betriebenen bayerischen Strecken lagen alle im südlichen Südbayern.

Tabelle 4 nennt die bis 1916 elektrifizierten bayerischen Eisenbahnstrecken. Vier der neun genannten Strecken bestehen inzwischen in Abschnitten oder auf ganzer Länge nicht mehr oder sie werden nicht mehr elektrisch betrieben. Der elektrische Betrieb wurde bis 1910 nicht wegen des hohen Verkehrsaufkommens oder auf Steilstrecken eingeführt, sondern- vom Berchtesgadener Land abgesehen – weil die Bahn- und Elektrizitätsgesellschaften damals damit werben wollten. Nach Inbetriebnahme des Walchenseekraftwerkes im Jahr 1924 begann man, schrittweise auch die Hauptbahnen auf elektrischen Betrieb umzustellen. Die älteste elektrisch betriebene Hauptbahnlinie war die seit 1925 elektrisch betriebene Strecke München – Garmisch-Partenkirchen.

Der 1. Weltkrieg, der Versailler Vertrag und die Hyperinflation zwischen 1920 und 1924 stürzten Deutschland in großes Elend. Die günstige Entwicklung der deutschen Bahnen

fand ein Ende. Der Krieg hatte zu einer großen Belastung der Eisenbahn geführt. Sie lag deutlich höher als 1870/71, als durch Lücken im süddeutschen Streckennetz die strategische Bedeutung der Eisenbahn noch beeinträchtigt war. Streckenausbau, Elektrifizierung und Unterhaltsmaßnahmen kamen fast völlig zum Stillstand. Nach dem unter dem Zwang der Sieger geschlossenen Versailler Vertrag vom 28. Juni 1919 wurde die Not in Deutschland noch größer. Von den Reparationsleistungen waren gerade auch die deutschen Eisenbahnen betroffen. Sie mußten den modernsten Teil ihres Fahrzeugparks abliefern: 5 000 Lokomotiven, 10 000 Personen- und 150 000 Güterwagen. Dazu stieg die Zahl der bayerischen Eisenbahner von rund 61 000 im Jahr 1918 auf rund 88 000 im Jahr 1919. Die Gründe waren, daß man die heimkehrenden Soldaten beschäftigen wollte und den Acht-Stunden-Tag einführte.

Diese Maßnahmen bewirkten, daß bei den bayerischen Staatsbahnen im Jahr 1919 statt der jahrelangen jährlichen Rohüberschüsse zwischen 40 und 108 Millionen Mark ein Fehlbetrag von 300 Mio. Mark ohne Verzinsung und Tilgung der Eisenbahnschulden entstand [2]. Schon damals deckte etwa ein Drittel der Nebenbahnen nicht die Betriebskosten. In guten wirtschaftlichen Zeiten war das Defizit aus dem Überschuß, den die Hauptbahnen erwirtschafteten, auszugleichen. Die Förderung des ländlichen Raumes war ohne Schwierigkeiten möglich, aber nach 1918 nicht mehr.

Trotz der politischen Einflußnahmen, die immer wieder Fehlentwicklungen zur Folge hatten, u. a. das schon ab 1918 zunehmend entstehende Eisenbahn-Defizit [57], ist festzustellen, daß der Ausbau des bayerischen Eisenbahnnetzes von der Gründung der Bayerischen Staatseisenbahnen im Jahre 1844 bis zu deren Übergang auf das Deutsche Reich am 1. April 1920 eine großartige planerisch-organisatorische und weitsichtige Unternehmung war. Hervorzuheben ist der großzügige Ausbau der Hauptstrecken, auf denen man von Beginn an den Nachbau eines zweiten Gleises vorsah. Obwohl etwa zwei Drittel der dicht befahrenen Hauptbahnen eingleisig sind, hat sich beim zweigleisigen Ausbau wegen chronischer Unterfinanzierung des Verkehrsmittels Eisenbahn seit 1937 nichts mehr getan.

In Bayern wurden die Kurvenradien größer und die Steigungen geringer als teilweise in den Nachbarländern gewählt. Die aus technischer Sicht zweckmäßigere Trassierung im Vergleich zur billigeren Trassierung in anderen Ländern läßt sich deutlich erkennen, wenn man einmal mit dem Zug von München über Simbach-Braunau und weiter nach Linz (Donau) fährt, ebenso bei einer Fahrt von Plattling über Bayerisch Eisenstein nach Pilsen. Auch ein Blick auf eine topografische Karte genügt. Der Bau mußte damals ohne die heutigen technischen Hilfsmittel und bei beschränkten Geldmitteln bewältigt werden. Trotzdem waren die Planungs- und Bauzeiten um Größenklassen geringer als heute. Hut ab vor unseren tüchtigen und praktisch veranlagten Vorfahren!

10. Stagnation, Krieg und Wiederaufbau von 1930 bis 1955

Kurz vor dem Ende der Staatsbahnzeit legte die Bayerische Staatsregierung die „Denkschrift über den Ausbau des bayerischen Bahnnetzes“ vor, die im Bayerischen Landtag am 30. Januar 1920 erörtert wurde [113]. In ihr wurde vom Deutschen Reich im heutigen bayerischen Staatsgebiet der Bau von 54 Eisenbahnstrecken mit einer Gesamtlänge von über 1 000 km in drei Dringlichkeitsstufen gefordert (Tabelle 5 und Karte 3). Die

Planungen sahen vor allem den Bau weiterer Stichbahnen vor, außerdem rund 20 Lückenschlüsse und Abkürzungsstrecken. Zum damaligen Zeitpunkt gab es fünf in der Länderbahnzeit genehmigte Strecken, deren Bau erst in der Reichsbahnzeit begonnen oder vollendet worden ist. Nur zwei der von Bayern 1920 neu geforderten 54 Strecken wurden einige Jahre später noch gebaut, und zwar nach Bodenmais sowie der Lückenschluß zwischen Kinding und Beilngries.

Insbesondere die Strecken der 2. und 3. Dringlichkeitsstufe sind als politische Forderungen anzusehen. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen wurden offensichtlich zurückgestellt, weil ja nicht Bayern, sondern das Deutsche Reich bzw. die Deutsche Reichsbahn Kostenträger waren. Viele der vorgeschlagenen Bahnen sollten in Orten mit zur Zeit unter 20 000 Einwohnern enden, wären also voraussichtlich hoch unwirtschaftlich gewesen. Die längste 1920 geforderte Strecke war rund 40 km lang und sollte von München zum Ostufer des Starnberger Sees bis nach Seeshaupt führen. Der Bau dieser Strecke wurde noch in der Reichsbahnzeit diskutiert.

In Bayern wurden zwischen 1935 und 1941 – Beginn des Rußlandfeldzuges – größere Eisenbahn-Bauvorhaben fast nur noch in den Städten Augsburg, München und Nürnberg verwirklicht. In München waren im wesentlichen folgende Baumaßnahmen geplant [35]:

- Verlegung des Münchner Hauptbahnhofs (Kopfbahnhofes) nach Laim, Ersatz durch einen Durchgangsbahnhof;
- Ersatz der beiden veralteten Rangierbahnhöfe in Laim und Berg am Laim durch einen neuen Rangierbahnhof für Zweirichtungsbetrieb in Ludwigsfeld; sein Bau begann schon vor der erst 1938 begonnenen Umgestaltung der Münchner Bahnanlagen;
- Bau neuer Zulaufstrecken zum neuen Rangierbahnhof, von denen die Teilstrecken Steinwerk – Olching-Ost und Johanneskirchen – Feldkirchen bald nach dem 2. Weltkrieg wieder abgebaut und die Teilstrecke Feldkirchen – Zorneding nicht vollendet worden sind;
- Neutrassierung der Strecke Laim – Ostbahnhof;
- Errichtung eines S-Bahn-Netzes mit einem unterirdischen Streckenkreuz am Karlsplatz (Stachus). Die S-Bahn sollte vom Fern- und Regionalverkehr getrennte Gleise erhalten. Der im Rohbau fertiggestellte Tunnel in der Lindwurmstraße wurde 1971 in das Münchner U-Bahn-Netz einbezogen. Das damals geplante Münchner S-Bahn-Netz sollte nur den dichtbesiedelten Vorortbereich bis in die Gemeinden Gauting, Germering, Maisach, Oberschleißheim usw. erschließen.

Im 2. Weltkrieg kamen noch die Pläne der Breitspurbahn mit einer Spurweite von drei Metern hinzu. Die geplanten Linien Paris – München – Wien und München – Berlin hätten Bayern berührt. Über Vorarbeiten kam dieses überzogene Vorhaben allerdings nicht hinaus. Baureife Pläne wurden nicht mehr ausgearbeitet [35].

In Nürnberg wurden die Güterverkehrsanlagen und der Rangierbahnhof erweitert bzw. umgebaut. Die Ringbahn mußte im Zusammenhang mit dem Bau des Reichsparteitagsgeländes um 1,6 km nach Südosten verlegt werden. Für den Sonderzugverkehr zu den Reichsparteitagen wurde der Bahnhof „Märzfeld“ (nach 1945 in „Langwasser“ umbenannt und inzwischen geschlossen) erbaut [36]. In Augsburg wurde in den dreißiger Jahren die Ulmer Strecke verlegt und höhenfrei in den Hauptbahnhof eingeführt, allerdings gedacht für den nicht verwirklichten Kreuzungsbetrieb der Linien Nürnberg –

Lindau und Ulm – München, was bei den heutigen Linienverhältnissen betrieblich ungünstig ist.

Der 2. Weltkrieg hatte ein bisher unbekanntes Ausmaß an Zerstörungen zur Folge. Am Kriegsende waren durch die Wehrmacht noch viele Brücken gesprengt worden. Der Wiederaufbau begann sofort. Leistung und Geschwindigkeit des Aufbaus waren bewunderungswürdig. Vielfach mußten zunächst Provisorien bis zu einem dauerhaften Wiederaufbau genügen. Fast das gesamte bayerische Streckennetz wurde wieder befahrbar gemacht, darunter nicht wenige Nebenbahnstrecken, die schon wenige Jahre später aufgegeben wurden. Als einzige Brücke des bayerischen Eisenbahnnetzes wurde die im April 1945 gesprengte Mainbrücke in Kitzingen trotz jahrelanger Bemühungen der Städte Kitzingen und Schweinfurt nicht mehr wieder aufgebaut, was den Nutzen der seit 2001 stillgelegten 50 km langen Nebenbahnlinie deutlich minderte [44]. In Notzeiten ist eine weitschauende Planung unmöglich, wenn sie schon in guten Zeiten aus politischen und aus Kostengründen immer wieder nicht angestrebt wird.

Einen harten Einschnitt für die Bewohner Ost- und Nordbayerns brachte das Jahr 1945. Damals sowie 1951 und 1952 wurden auf sowjetische Veranlassung ohne jede Rücksicht auf gewachsene Verkehrsverbindungen und zwischenmenschliche Beziehungen fünf Hauptbahn- und sechs Nebenbahnlinien unterbrochen, die von Bayern aus in die Nachbarländer führten, acht davon für immer [123], vgl. Tabelle 1. Obwohl das Raumordnungsgesetz vom 08.04.1965 in § 1 Abs. 2 forderte, das Ziel der Wiedervereinigung zu berücksichtigen und zu fördern, verstießen die für die Bundesfernstraßen zuständigen Behörden und die Deutsche Bundesbahn immer wieder dagegen, indem sie bei neuen Straßenüberführungen nicht das Lichtraumprofil für die ehemals zweigleisige Eisenbahnstrecke freihielten oder den Bahngrund einer wegen des „Eisernen Vorhangs“ „vorübergehend“ abgebauten, ehemals wichtigen Bahnlinie als Bauland verkauften. Zu nennen sind hier u. a. die unten genannten bis heute unterbrochenen Strecken.

Nach dem Fall des Eisernen Vorhangs 1989/90 wollte man nicht alle wichtigen Verbindungen wiederherstellen, so daß heute zwischen Oberfranken und Thüringen für bestimmte Verbindungen nur umwegige Bahnverbindungen mit unattraktiv langen Fahrzeiten bestehen. Weil Ausbau und Unterhalt des deutschen Eisenbahnnetzes seit etwa 100 Jahren unterfinanziert sind, hat man keinen Wert darauf gelegt, die Strecken (Eisenach –) Eisfeld – Coburg (– Lichtenfels), (Saalfeld –) Stockheim – Sonneberg (– Coburg) und (Saalfeld –) Blankenstein – Marxgrün (– Hof) mit einer Gesamtstrecklänge von 41 km wiederaufzubauen, was für Personen- und Güterverkehr unattraktive Verkehrsverbindungen zur Folge hat. Diese Strecken sind im Bundesverkehrswegeplan 2016 entweder nicht genannt oder es wird ihr Wiederaufbau abgelehnt.

11. Beginn des Rückzugs aus der Fläche ab 1953

Nach dem Ende des Wiederaufbaues, etwa im Jahr 1955, und nach dem „Anwerfen“ der Lohn-Preis-Spirale durch die Gewerkschaften hatte sich das frei verfügbare Einkommen der Nichtselbständigen soweit erhöht, daß sich immer mehr Menschen einen eigenen Personenkraftwagen leisten konnten. Für die Eisenbahn bedeutete dies, daß Berufstätige abwanderten und daß der Lohnkostenanteil an den Eisenbahnbetriebskosten stieg. Für sehr viele Nebenbahnen, die ohnehin jahrzehntelang kaum gewinnbrin-

gend oder sogar nur mit Verlusten zu betreiben waren, bedeutete dies rasch das Ende. In ländlichen Gebieten ist der Zwang zur Motorisierung höher als in städtischen, wo das Liniennetz des öffentlichen Verkehrs wegen stärkerer Nachfrage besser entwickelt ist. Der Kundendienst an den Eisenbahnstrecken ist wegen des Zwangs zur Personaleinsparung, der sog Rationalisierung, inzwischen deutlich schlechter als nach dem 2. Weltkrieg. An den meisten Halten erhält man keine persönliche Beratung mehr und kann Fahrkarten nur noch aus Automaten kaufen, die ab 1980 eingeführt und inzwischen flächendeckend aufgestellt worden sind.

Wenn man „Glück“ hat, kann man sich nach dem Verpassen eines Zuges bei schlechtem Wetter durchnässt in einer nahen Gaststätte aufhalten – oder sich bei Wind am Bahnsteig eine Erkältung zuziehen, was dem Verfasser schon passiert ist.

Die Motorisierungskennziffer (Einwohner/Pkw) sank in Deutschland zwischen 1950 und 1990 von 93,4 auf 2,0 und ist seit 1990 in etwa konstant geblieben [46]. Das erklärt auch, warum in den alten Bundesländern seit 1990 kaum noch Nebenbahnlinien stillgelegt worden sind. Im Jahr 1991 wurde zum letzten Mal bei einer bayerischen Nebenbahnlinie der Personenzugverkehr aufgegeben, nämlich auf der 40 km langen Strecke Gotteszell – Blaibach der Regentalbahn AG.

Die Karten 4 und 5 zeigen das bayerische Streckennetz am 31. Dezember 2015, die Karten 6 und 7 seine geschichtliche Entwicklung. Das bayerische Eisenbahnnetz umfaßte im Jahr 1945 – etwa zur Zeit seiner größten Ausdehnung – 8 346 km. Auf fast allen Strecken fuhren neben Güterzügen auch Personenzüge. Bis Ende 2015 wurde gut ein Viertel des Eisenbahnnetzes aufgegeben. Der Personenverkehr wurde auf 129 Strecken und Teilstrecken mit einer Gesamtstreckenlänge von 2 054 km eingestellt, darunter auch auf fünf Hauptbahnstrecken mit einer Gesamtlänge von rund 130 km. Mehr als die Hälfte des 1930 bestehenden Nebenbahnnetzes wurde für den Personenverkehr geschlossen. Die meisten der Strecken wurden noch eine Zeit lang für den Güterverkehr genutzt und später entwidmet und abgebaut. Die ersten Strecken innerhalb Bayerns, auf denen ab 1945 bis 1960 der Personenverkehr eingestellt worden ist, sind in Tabelle 6 genannt [47]. Bei den in Tabelle 6 genannten Strecken wurde der Reisezugverkehr wegen der 1945 erfolgten Grenzziehung oder aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt.

Einige wenige Strecken, auf denen der Personenverkehr eingestellt worden ist, werden heute noch für den Güterverkehr oder für gelegentlichen Museumsverkehr genutzt. Bei einigen Strecken (Karte 6) liegt das Gleis noch, weil die Wiederinbetriebnahme gefordert wird. Allerdings wurde der Personenverkehr seit 1994 nur auf wenigen Strecken wieder aufgenommen, bei weiteren ist dies geplant.

Bei nicht wenigen der bis zur Gegenwart stillgelegten Strecken wurde der Reisezugverkehr nicht zum Fahrplanwechsel, sondern kurzfristig wegen Gleis- und Brückenschäden eingestellt, d. h. die Strecken wurden sozusagen bis zum bitteren Ende heruntergewirtschaftet, und die juristische Stilllegung fand erst deutlich später statt.

Die neuen Bundesländer hatten – im Verhältnis zur Einwohnerzahl – 1990 noch ein dichteres verbliebenes Streckennetz als die alten Bundesländer. Das Verhältnis Einwohner zu Streckenlänge dürfte sich inzwischen in den neuen Bundesländern nach Stilllegung vieler Nebenbahnstrecken an das der alten Bundesländer angeglichen haben.

Noch vor dem Abschluß des Wiederaufbaus begann man, im großen Stil Hauptbahnlinien zu elektrifizieren. Als erste bayerische Hauptbahn seit 1939 wurde die Teilstrecke Nürnberg – Regensburg elektrifiziert, auf der der elektrische Betrieb 1950 begann. 1959 erreichte der Fahrdraht Passau, das schon seit 1955 von Österreich aus mit elektrischen Zügen angefahren werden konnte. Seit 1980 sind keine längeren Hauptbahnen in Bayern mehr elektrifiziert worden, so daß der Osten Bayerns weitgehend, der Südwesten bis heute ganz fahrdrahtfrei sind. Planungen und Forderungen nach Streckenelektrifizierungen bestehen zwar, vgl. Kapitel 16, ihre Verwirklichung ist bis heute daran gescheitert, daß die Finanzpolitik zu wenig Geld für die Elektrifizierung von Hauptbahnlinien zu Verfügung stellt, vgl. Abschnitt 16.

Die Rationalisierung des Eisenbahnbetriebs führte ab 1980 dazu, daß vor allem auf Hauptbahnlinien viele schwächer benutzte Bahnhöfe und Haltepunkte für den Personenverkehr geschlossen worden sind. Andererseits wurden immer wieder geschlossene Haltepunkte reaktiviert und sogar Haltepunkte neu errichtet. Auf der Strecke Geltendorf – Kempten – Lindau wurden überdurchschnittlich viele Halte aufgegeben, nämlich 31 von ursprünglich 43 Halten für den Personenverkehr.



Bild 6:

Nur rund 40 Jahre war diese Brücke über den Ende der sechziger Jahre erbauten Main-Donau-Kanal in Betrieb. Der kritische Steuerzahler fragt sich, ob man nicht vor dem Bau der Brücke hätte überlegen können, ob man die 2005 aufgegebene Nebenbahnlinie von Forchheim (Ofr.) nach Höchstadt (Aisch) auf Dauer betreiben will; denn in den sechziger Jahren war das Bahnsterben bereits voll im Gang (Fritz F. in Wikipedia).

Auch in Bayern spielte der Bergbau früher eine gewisse Rolle. Nach 1950 fand ein wirtschaftlicher Strukturwandel statt. Der Anteil der industriellen und gewerblichen Produktion ging zurück. Dagegen stieg der Anteil des Dienstleistungssektors an. Kohle und Erz, klassische Massengüter des Eisenbahntransports, verschwanden. Die Kohle

wurde als Heizmaterial durch Öl und Gas verdrängt. Die umfangreichen Ladegleise für den Umschlag der Kohle aus den offenen Eisenbahngüterwagen auf Straßenfahrzeuge wurden überflüssig. 1950 gab es in Bayern noch an acht Standorten bedeutende Steinkohlen-, Pechkohlen- und Baunkohlenbergwerke. Diese wurden zwischen 1959 und 1982 stillgelegt [74–77]. Seit 1987 wird in Bayern weder Kohle noch Erz abgebaut. Zu fast allen Kohlenbergwerken entstanden frühzeitig Eisenbahnstrecken für die Kohlenabfuhr (Tabelle 7). Noch 1920 war eine neue Strecke von Auerbach (Opf.) nach Neukirchen zur Beschleunigung der Erzabfuhr nach Rosenberg geplant (Tabelle 5) wo das Erz in der Maxhütte verarbeitet worden ist.

Wie schon früher erwähnt, erscheint es dem aufmerksamen Beobachter manchmal so, als ob die Entscheidungsträger zu wenig vorausschauend planten oder mit den Geldern nicht verantwortungsbewußt umgingen (Bild 6, Tabelle 8); denn immer wieder ist es vorgekommen, daß an Nebenbahnstrecken kurz vor der Einstellung teure Unterhaltungsarbeiten durchgeführt worden sind. Zum Beispiel gab die Deutsche Bundesbahn zwei Jahre vor der Streckenstillegung 700 000,- DM für die Oberbauerneuerung eines zwei Kilometer langen Streckenabschnitts der Strecke Vilshofen – Aidenbach aus [48]. Ein typisches Beispiel ist auch der 1991 eröffnete neue Rangierbahnhof München-Nord, den man gebaut hat, bevor man durch Einstellung des Stückgutverkehrs und durch die weitgehende Kündigung der Gleisanschlüsse den Rangierbedarf stark vermindert hat, so daß der neue Rangierbahnhof möglicherweise bereits wieder geschlossen werden soll [60].

12. Der zweigleisige Ausbau

Ein pünktlicher und sicherer Betrieb mit kurzen Reisezeiten auf dicht und schnell befahrenen Eisenbahnstrecken ist nur möglich, wenn sie zweigleisig ausgebaut sind. Auch wenn bei den als Hauptbahnen errichteten Strecken in Bayern von Anfang an der Nachbau eines zweiten Gleises vorgesehen war, so verfügten doch jahrzehntelang nur die Strecken München – Augsburg, Würzburg – Rottendorf und die Steilrampen im Spessart und im Fichtelgebirge über ein zweites Gleis. Vor allem zwischen etwa 1875 und 1914 erfolgte zielstrebig ein zweigleisiger Ausbau des Hauptbahnnetzes. Im Jahr 1913 waren bereits 37% des Gesamtnetzes und 63% der Hauptbahnen zweigleisig ausgebaut [2].

1914 ist der Nachbau von zweiten Gleisen bei Hauptbahnstrecken außerhalb von Ballungsräumen fast vollständig zum Erliegen gekommen. Seit 1937 wurde keine längere Hauptbahn mehr zweigleisig ausgebaut. Der letzte bedeutendere Nachbau des zweiten Gleises fand 1937 im bayerischen Abschnitt Gemünden – Jossa der bis dahin nicht durchgehend zweigleisigen Strecke von Gemünden nach Fliesen bei Fulda statt. Sie war von 1945 bis 1988 für den Süd-Nord-Verkehr sehr wichtig [110].

In Bayern wurde im 2. Weltkrieg und in der Notzeit danach das zweite Gleis auf einer Länge von rund 130 km endgültig wieder abgebaut (Tabelle 9). Insgesamt kam das in der amerikanischen Besatzungszone liegende bayerische Eisenbahnnetz aber glimpflicher davon als das in der sowjetischen Besatzungszone liegende Netz, wo nicht nur Hunderte von Kilometern Streckengleise, sondern sogar die Oberleitungen als Reparationsleistung in die Sowjetunion verbracht worden sind.

Erst nach 1980 wurden kürzere Streckenabschnitte im S-Bahn-Bereich abschnittsweise mit einem zweiten Gleis versehen. Dagegen wurde an Regional- und Fernverkehrsstrecken seit 1937 kein zweites Streckengleis mehr nachgebaut, obwohl diese inzwischen wesentlich dichter als in den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts befahren werden. Die Länge der mehrgleisigen Strecken in Bayern ist heute kürzer als 1914. Der zweigleisige Ausbau dicht befahrener Strecken wird zum einen verkehrspolitisch nicht gefordert, zum anderen ist er wegen der dichteren Besiedlung und der höheren Bereitschaft, Prozesse zu führen, deutlich schwieriger durchzusetzen als vor dem 1. Weltkrieg. Der Hauptgrund für den im Vergleich zum 19. Jahrhundert sehr langsamen Ausbau des Eisenbahnnetzes ist allerdings die Tatsache, daß der Staat seit Jahrzehnten – von den neuen aufwendigen Schnellfahrstrecken abgesehen – viel zu wenig Geld für seine Infrastruktur ausgibt. Deshalb ist der Nachbau von zweiten Streckengleisen heute fast nicht mehr möglich.

Hier nur der Vergleich von zwei Strecken: Die Strecke Schweinfurt – Meiningen dürfte die letzte bayerische Strecke sein, auf der vor dem 1. Weltkrieg das zweite Gleis nachgebaut wurde, und zwar auf 70 km Länge in nur fünf Jahren zwischen 1908 und 1913. Dagegen war man auf der 54 km Teilstrecke Markt Schwaben – Mühldorf seit Beginn der Ausbauplanungen im Jahre 1985 bis zum Jahr 2010 nur in der Lage, auf sechs Kilometern Länge das schon seit Eröffnung der Strecke im Jahr 1871 beim Grunderwerb vorgesehene zweite Gleis nachzubauen. Dabei ist diese Strecke eine der am dichtesten befahrenen eingleisigen Bahnlinien Deutschlands. Auf ihr wird mehr als 1% des deutschen Eisenbahn-Güterverkehrs transportiert [31]. Eine Erneuerung des einzigen Gleises ist daher bei Bedarf nur schwierig und mit einer unattraktiven Streckensperrung durchzuführen.

13. Die Nutzung der Eisenbahn für den Vorortverkehr

Schon am Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Eisenbahn für den Vorortverkehr der Großstädte wichtig. Es entstanden eigene Nebenbahnlinien für den Vorortverkehr im Nahbereich von München, Nürnberg und Augsburg. Die Vorortstrecken von Nürnberg nach Unternbibert-Rügland (Bibertbahn), von Augsburg nach Welden und von Regensburg nach Wörth (Donau) konnten sich nicht auf Dauer halten. Auf den Hauptbahnen wurden Vorortzüge eingesetzt, die von den Hauptbahnhöfen in Augsburg, München und Nürnberg sowie vom Ostbahnhof München und dem Nordostbahnhof in Nürnberg aus in dichter Zugfolge nur bis zu 30 – 40 km weit führen.

Eingleisige Strecken für den Regionalverkehr wurden im Vorortbereich zweigleisig ausgebaut. Schon 1894 bis 1902 wurden zum erstenmal neben einer bayerischen Fernbahn eigene Gleise für den Vorortverkehr errichtet, und zwar von München nach Gauting neben der Strecke nach Garmisch-Partenkirchen [49]. Schon 1900 wurde die 9,3 km lange Teilstrecke München-Isartalbhf. – Höllriegelskreuth-Grünwald elektrifiziert, um einen S-Bahn-ähnlichen Vorortverkehr mit vertaktetem Fahrplan zu ermöglichen.

Eine stärkere Nutzung der Eisenbahn für den innerstädtischen Verkehr und für den Vorortverkehr fand erst nach 1970 statt; denn die zunehmende Motorisierung hatte zur Einsicht geführt, daß ein umfassender Ausbau der Straßen für die autogerechte Stadt

nicht möglich ist. Durchdachte Vorschläge für den bundesweiten Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs wurden nach dem entsprechenden bundesgesetzlichen Auftrag 1964 durch eine Sachverständigenkommission [50] vorgelegt. Der Titel lautete in umständlichem Deutsch: „Bericht der Sachverständigenkommission nach dem Gesetz über eine Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden“. In der Folge flossen nach Erhöhung der Mineralölsteuer zum 01.01.1967 laufend erhebliche Bundesmittel in den Ausbau des öffentlichen kommunalen Nahverkehrs sowie in den Ausbau von Eisenbahnstrecken, die dem Vorortverkehr dienen, vor allem von S-Bahn-Strecken. 1968 trat das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz in Kraft [1]. Obwohl es sich bewährte, sollte es im Rahmen der Föderalismusreform abgeschafft werden. Nach einer neuerlichen Gesetzesänderung wird es jetzt doch beibehalten.

Der Umschwung in der Verkehrspolitik in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts bewirkte den bis in die Gegenwart fortgeführten Ausbau der S-Bahn-Netze im Raum München ab 1966 [49] und im Raum Nürnberg ab 1983 [42]. Im Rahmen des Ausbaus wurden alle ursprünglich als Nebenbahnen errichteten Strecken im Raum München zu Hauptbahnen aufgestuft, elektrifiziert und teilweise auch zweigleisig ausgebaut, die 1898 eröffnete Nebenbahn von München-Ostbhf. nach Deisenhofen sogar vollständig. Im Raum Nürnberg wurden dagegen von den 1983 vorhandenen nicht elektrifizierten Strecken nur die Hauptbahnlinie Nürnberg – Schwandorf im S-Bahn-Bereich elektrifiziert und der verbliebene Rest der Bibertbahn (Bild 7) zwischen Nürnberg-Stein und Großhabersdorf bis 1993 stillgelegt und abgebaut, also nach Beginn des S-Bahn-Baus im Raum Nürnberg. Ein im letzten Augenblick gefundener Investor wollte die Kosten für die Abbestellung des bereits von der Bundesbahn bestellten Gleisbauzuges zum Abbau der Gleise nicht bezahlen [52]. Keine der im Raum Nürnberg-Erlangen stillgelegten Nebenbahnen wurde reaktiviert.

Es ist eine Tatsache: Wenn die betroffenen Gemeinden den Erhalt einer stilllegungsgefährdeten Bahnlinie nicht unterstützen, führt kein Weg an deren Abbau vorbei; denn die Deutsche Bahn AG muß nicht kulant sein, sondern nur darauf achten, daß ihr keine rechnerischen Verluste entstehen. Dies dürfte auch im Sinne der Steuerzahler sein. Immerhin wird der Eisenbahnverkehr unter anderem durch die sog. Regionalisierungsmittel vom Bund über die Länder bezuschußt – anstelle des früheren Defizit-Ausgleichs.



Bild 7:

Reste der im Vorortbereich von Nürnberg gelegenen Bahnlinie Nürnberg-Stein – Unternbibert-Rügland (Bibertbahn); ehemaliger Bahnhof Zirndorf-Altenberg, 2012 (Aufnahme: Günter Fremuth)

14. Bau von Schnellfahrstrecken ab 1980

Seit 1929 wurden in Bayern nur noch kürzere Strecken im Raum München und Nürnberg neu errichtet, erst nach dem Sachverständigen-Gutachten [50] des Jahres 1964 erfolgten wieder in bedeutenderem Umfang Streckenausbauten für den S-Bahn-Verkehr. Ab Mitte der siebziger Jahre fuhr die Bundesregierung ihre einseitig den Straßenbau und die Kraftfahrzeughersteller bevorzugende Verkehrspolitik deutlich zurück [2].

Unter dem Werbespruch „Doppelt so schnell wie das Auto, halb so schnell wie das Flugzeug“ war vorgesehen, für den schnellen Eisenbahn-Fernverkehr verschiedene Strecken für eine zulässige Geschwindigkeit von mindestens 250 km/h neu zu bauen und bestehende Strecken vor allem durch Kurvenbegradigungen für den Schnellverkehr zu ertüchtigen.

Die Neubau- und Ausbaustrecken sind seither in den Bundesverkehrswegeplänen enthalten, vgl. auch Kapitel 16.

In Bayern liegen mehrere Ausbaustrecken, außerdem drei Neubaustrecken [54–56]:

- Würzburg – Hannover (327 km lang, davon rd. 60 km in Bayern), errichtet von 1973 bis 1991;
- Nürnberg – Ingolstadt-Nord (90 km), errichtet von 1994 bis 2005;
- (Nürnberg – Bamberg –) Ebensfeld – Erfurt (190 km, davon rd. 35 km in Bayern), errichtet ab 1996, Bauunterbrechung von 1999 bis 2002, Fertigstellung ca. 2017.

Nicht nur wegen der zahlreichen Tunnels und Großbrücken auf den Neubaustrecken sind die heutigen Bauzeiten, verglichen mit denen des 19. Jahrhunderts verhältnismäßig lang. Die immerhin 566 km lange Ludwigs-Süd-Nordbahn entstand dagegen in nur knapp zehn Jahren von 1844 bis 1854.

Ein besonders trauriges Beispiel für lange Planungs- und Bauzeit und für die nur halbherzig eisenbahnfreundliche Verkehrspolitik ist die 157 km lange Ausbaustrecke München – Mühldorf – Freilassing, vgl. auch Abschnitt 12. Der Ausbau und die Elektrifizierung der Strecke sind zwar seit 1985, also seit über dreißig Jahren, im Bundesverkehrswegeplan enthalten. Wegen chronischer Unterfinanzierung wurden aber die zunächst geplanten Kurvenbegradigungen und damit die durchgehende Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h aufgegeben. Erst acht Kilometer der zu Beginn der Baumaßnahmen noch auf 119 km Länge eingleisigen Strecke wurden seit Bekanntmachung der Ausbauabsicht zweigleisig ausgebaut – eine ausgesprochen schwache Leistung.

15. Die Bahnprivatisierung zum 1. Januar 1994 und die Trennung von Fahrweg und Betrieb zum 1. Januar 1999

Die Finanzierung der bis zum 31. Dezember 1994 bestehenden Sondervermögen der Bundesrepublik Deutschland „Deutschen Bundesbahn“ und „Deutsche Reichsbahn“ war eine unübersichtliche Angelegenheit. Einerseits waren die Eigenbetriebe nach kaufmännischen Gesichtspunkten zu führen, andererseits mußten sie unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg Pensionslasten für die vertriebenen Ruhestands-Beamten aufbringen und laufend gemeinwirtschaftliche Leistungen erbringen, z. B. bei den verbilligten Ausbildungstarifen. Andererseits wanderten wegen der zunehmenden privaten Motorisierung viele Fahrgäste und Güterverkehrskunden ab, wodurch die Einnahmen zurückgingen. Der Anteil der Eisenbahn an der in Personenkilometern gemessenen Leistung aller Personenverkehrsmittel sank in Deutschland zwischen 1950 und 1980 von 36% auf 7% [59].

Da bestimmte Eisenbahnstrecken auch eine strategische Bedeutung hatten, konnte man das Eisenbahnnetz nicht herunterkommen lassen. Strecken und Fahrzeugpark befanden sich in den alten Bundesländern 1993 durchaus in einem guten Zustand, in den neuen Bundesländern war die Lage deutlich schlechter. Es bestand insbesondere beim Streckennetz ein hoher Sanierungsbedarf. 1990 wurden die Kosten für die Sanierung der Deutschen Reichsbahn auf 100 Mrd. DM geschätzt. Der Bund als Eigentümer hätte das jedes Jahr entstehende Defizit ausgleichen müssen. Tatsächlich aber entstand im Lauf der Jahre ein Schuldenberg von 66 Mrd. D-Mark im Jahr 1993 [59], das sind rund 34 Mio. Euro.

Dazu kamen Vorschriften der EU, die letztlich die im folgenden genannte und in Deutschland seit dem 19. Jahrhundert bewährte unbürokratische und umweltfreundliche Finanzierung der Infrastruktur beseitigten:

- die mautfreie Benutzung öffentlicher Straßen; Finanzierung von Straßenbau und -unterhalt durch die zweckgebundene, verbrauchsabhängige Mineralölsteuer;

- Bau, Streckenunterhalt und Zugbetrieb durch Unternehmen der öffentlichen Hand; Finanzierung des Streckenbaus und -unterhalts sowie des Zugangebots durch Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr.

Die unbürokratische deutsche Lösung hatte sich schon im 19. Jahrhundert aufgedrängt, weil Privatunternehmen das Gemeinwohl weniger wichtig als die Erzielung von Gewinnen ist und es deshalb beim Netzausbau und beim Betrieb immer wieder Meinungsverschiedenheiten zwischen der öffentlichen Hand und privaten Betreibern gab. Außerdem ist die Mineralölsteuer bequem zu erheben und, wer viel Kraftstoff verbraucht, zahlt auch viel. Trotz dieses Wissens hat man die kostenintensive Maut sowie bei der Eisenbahn die Aufteilung und kostenintensive Abrechnung zwischen Streckenbetreiber und Zugbetreiber eingeführt. Für die Änderungen beim Eisenbahnbetrieb maßgebend war die für einen zufriedenstellenden internationalen Betrieb nicht erforderliche EG-Richtlinie 91/440/EWG der EU vom 29. Juli 1991; denn auch ohne diese Richtlinie hat es weit über 100 Jahre lang einen störungsfreien grenzüberschreitenden Personen- und Güterverkehr mit der Eisenbahn quer durch Europa auf der Grundlage internationaler Vereinbarungen gegeben.

Im Zuge der Umsetzung der EG-Richtlinie 91/440/EWG sind die Bundes-Eigenbetriebe (sog. Sondervermögen) Deutsche Bundesbahn und Deutsche Reichsbahn ab 1. Januar 1994 in der Deutschen Bahn AG zusammengefaßt worden. Zum 1. Januar 1999 trat die zweite Stufe der Bahnreform mit der Trennung von Betrieb und Fahrweg in Kraft. Die Schienenstrecken gingen an die DB Netz AG über. Obwohl Deutschland mit der Entstaatlichung des Betriebs weiter gegangen ist als andere Mitgliedsländer der EU, hat die EU-Kommission 2011 gegen Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet, und zwar deshalb, weil die DB Netz AG noch Teil des DB-Konzerns ist [59].

Die frühere Deckung des Bahndefizits wurde auf Bundeszuschüsse umgestellt, z. B. für den Streckenausbau und die Besoldung der verbliebenen Beamten der früheren Bundesbahn. Für den Betrieb des Regionalverkehrs (frühere Nahverkehrs- und Eilzüge) erhalten die Bundesländer sog. Regionalisierungsmittel, mit denen sie Regionalzüge bestellen und bezahlen können. Das Fernverkehrsangebot muß dagegen in eigener wirtschaftlicher Verantwortung der Bahnbetriebsunternehmen bereitgestellt werden.

Geregelt ist dies u. a. im „Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs“ (RegG) vom 27. Dezember 1993, das allerdings 2014 ausgelaufen ist [65]. Der Bund zahlt die sog. Regionalisierungsmittel seither nur noch unter Vorbehalt. Auch werden diese Mittel, was wenig sinnvoll ist, immer wieder einmal gekürzt oder erhöht.

In Bayern ist die im Staatseigentum befindliche Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (BEG) [66] für die Bestellung der Verkehrsleistungen im Nah- und Regionalverkehr zuständig. Überwiegend erbringt die DB Regio AG die Verkehrsleistungen. Einzelne Strecken und Streckennetze werden europaweit ausgeschrieben. Auf fast allen Strecken verkehren die Nahverkehrs- und Regionalzüge inzwischen in mehr oder weniger regelmäßiger Folge im Ein- oder Zwei-Stunden-Takt, d. h. an jedem Halt fahren den ganzen Tag hindurch die Züge weitgehend jeweils zur gleichen Minute ab. Es gibt jedoch Ausnahmen vom regelmäßigen Takt. Dieses System nennt man „integralen Taktfahrplan“. Er wurde auf dem bayerischen Netz probeweise 1993 im Bereich Allgäu-

Schwaben eingeführt, 1996 dann landesweit. An wichtigen Umsteigebahnhöfen bestehen Anschlüsse mit kurzen Wartezeiten [66]. Heute gibt es nur noch eine einzige Strecke, auf der nach wie vor nur einige wenige, am Wochenende gar keine Personenzüge verkehren. Es ist dies die 34 km lange Strecke Garching – Hörpolding im südostoberbayerischen Industriegebiet. Der Grund für dieses schlechte Angebot ist, daß man den Verkehr der Bundesstraße B 304 an zwei schienengleichen Kreuzungen im Trauntal nicht durch häufige Sperrungen beeinträchtigen möchte [68].

Das Fahrplanangebot wurde seit 1994 deutlich erhöht, weshalb auch die Zahl der Reisenden zunahm. Zwischen 1996 und 2005 stieg die Verkehrsleistung (Zugkilometer) um 26%, die Zahl der Fahrgäste um 35% [66]. Auch wurde seit 2006 auf einigen Nebenbahnstrecken, auf denen die Gleise noch nicht abgebaut waren, der früher aufgegebene Personenverkehr wieder aufgenommen. Dies geschieht im allgemeinen dann, wenn ein Gutachten die zu erwartende Zahl der Reisenden mit mindestens 1 000 Personen/Tag vorhersagt. Auf der Strecke von Gotteszell nach Viechtach, auf der seit 2016 ein Probebetrieb läuft, wurden bisher nur etwa 40% der erforderlichen Fahrgäste gezählt. Meistens sind vor der Reaktivierung des Personenverkehrs teure Baumaßnahmen an Gleisen und Bahnsteigen durchzuführen. Einige Nebenbahnstrecken, für die die DB Netz AG keine Zukunft mehr sah, verkaufte sie an nichtbundeseigene Eigentümer, z. B. die 49 km lange Strecke Passau – Waldkirchen – Freyung. Viele Nebenbahnen haben inzwischen zur Fahrgastwerbung geschichtlich nicht überlieferte Namen erhalten, z. B. Rangaubahn, Chiemgaubahn usw.

Wegen der Zunahme des Regionalverkehrs sind die vielen längeren eingleisigen Strecken inzwischen so stark belastet wie nie zuvor. Bei mehr als etwa 30 Zugpaaren täglich war früher der Nachbau eines zweiten Gleises üblich. Heute dagegen verkehren auf eingleisigen Strecken bis über 60 Zugpaare täglich, u. a. auf der Teilstrecke München-Giesing – Höhenkirchen-Siegertsbrunn. Ein zuverlässiger und pünktlicher Betrieb ist auf hoch belasteten eingleisigen Strecken mit Kreuzungsbahnhöfen nicht möglich, da nur ein einziger verspäteter Zug sofort zu Verspätungen der Gegenzüge führt. Dichter Zugverkehr auf längeren eingleisigen Strecken ist wenig attraktiv. Diese Lösung zeigt deutlich, daß der deutsche Staat zu wenig Geld für seine Infrastruktur ausgibt.

Zwar wurden seit 1953 in Bayern die meisten Nebenbahnen zu Orten mit weniger als 10 000 Einwohnern aufgegeben. In Fremdenverkehrsgebieten konnten allerdings auch etliche kleine Orte, z. B. Kochel (rd. 4 000 Einwohner im Jahr 2014) und Bayrischzell (rd. 1 600 Einwohner im Jahr 2014), ihre Bahn behalten. Die größte bayerische Stadt ohne Eisenbahn dürfte Herzogenaurach (bei Nürnberg) mit rd. 23 000 Einwohnern sein. Da Herzogenaurach von Würzburg und Nürnberg aus mit dem Zug nur über einen zeitraubenden Umweg zu erreichen war, sind die möglichen Fahrgäste sicher schon früh zu einem erheblichen Teil mit dem eigenen Wagen gefahren. In der dünn besiedelten Oberpfalz wurden fast alle Nebenstrecken aufgegeben.

Schritt für Schritt wurden folgende teilweise schon Jahrzehnte vor der Bahnreform eingeleitete Entwicklungen vollendet:

- Auf einem erheblichen Teil des Hauptbahnnetzes wurde der Fernverkehr im Jahr 2006 eingestellt, auf einigen Strecken auch schon früher oder erst später. Besonders das ostbayerische Netz war davon betroffen. Auf insgesamt 830 km Länge verschie-

dener bayerischer Hauptbahnen verkehren heute keine Fernverkehrszüge mehr, darunter auf den Strecken München – Regensburg – Hof (und weiter in Richtung Leipzig – Berlin bzw. Dresden – Görlitz), Nürnberg – Schwandorf – Furth im Wald (und weiter in Richtung Prag), Nürnberg – Eger sowie Ingolstadt – Treuchtlingen und Mering – Weilheim (Obb.) Für den Fernverkehr in Richtung Prag werden in Deutschland nur noch Regionalzüge angeboten. In der tschechischen Republik verkehren diese Züge als EC-Züge.

- Im großflächigen Gebiet zwischen Dresden, Leipzig, Nürnberg, Regensburg, Passau und der deutsch-tschechischen Grenze verkehren keine schnellen Fernzüge mehr. Wegen fehlender Oberleitung wurde nur von 2001 bis 2003 mit Dieseltriebzügen ICE-Verkehr von Nürnberg über Bayreuth – Hof nach Dresden angeboten. Außerdem gibt es seit Elektrifizierung der Strecke Reichenbach (Vogtl.) – Hof (Saale) keine durchgehenden Züge von Dresden nach Nürnberg oder von Leipzig über Regensburg nach München mehr, weil es Bayern seit Jahrzehnten nicht zustande gebracht hat, z. B. durch Zuschüsse, die Verbindungen von Nürnberg bzw. von Regensburg nach Hof zu elektrifizieren.
- Die bei Bahnurlaubern beliebten Kurswagenverbindungen wurden eingestellt, ebenso fast vollständig die Fernverkehrsverbindungen von Norddeutschland in die Fremdenverkehrsorte, z. B. nach Zwiesel, ins Rottal und nach Tegernsee;
- Einstellung weit durchlaufender, allerdings verspätungsanfälliger Fernzüge von Bayern aus nach Griechenland, Rumänien, in die Türkei, nach Dänemark usw.;
- Einstellung weit durchlaufender Eilzüge, z. B. von München nach Bad Kissingen oder Coburg; in der früheren Eisenbahnersprache hießen sie „Heckeneilzüge“ [67], wenn sie über im Fernverkehr sonst nicht benutzte Strecken fuhren. Diese Verschlechterung hängt auch damit zusammen, daß die einzelnen Bundesländer die Regionalzugangebote bestellen und daß ihre Zusammenarbeit aus Fahrgastsicht mangelhaft ist. Deshalb ist für die im Abschnitt 7 erwähnte Verbindung München – Memmingen – Lindau in der Regel ein zweimaliges Umsteigen erforderlich. Das erinnert doch sehr an die Animositäten des 19. Jahrhunderts.
- Die für die Fahrgäste leicht zu merkenden Namen der Fernverkehrszüge, z. B. „Heinrich der Löwe“, „Münchner Kindl“ usw., wurden 2002 – von Ausnahmen abgesehen – ersatzlos gestrichen [64];
- Einstellung des Reisegepäck-, Expresgut- und Stückgutverkehrs auf der Schiene durch die Deutsche Bahn AG zum 31.12.1998, Verlagerung auf die Straße [61].
- Aufgabe der meisten Gleisanschlüsse und Stammgütergleise. Die Bedienung von Gleisanschlüssen mit nur gelegentlicher Zustellung von Güterwagen wurde gekündigt. Ganzzüge ohne Rangieraufwand sind aus Sicht des Zugbetreibers deutlich wirtschaftlicher. Diese Entwicklung führte zu einem Rückgang des Rangierbedarfs. Zwischen 1995 und 2013 sank die Anzahl der Gleisanschlüsse um 78% [111].
- Einstellung des Güterverkehrs auf den meisten Nebenbahnlinien;
- in diesem Zusammenhang Rückbau von Weichen und damit von Kreuzungs- und Abstellmöglichkeiten. In der Regel wird nur noch der fahrplanmäßige Bedarf berücksichtigt. Die meisten Endbahnhöfe bayerischer Nebenbahnlinien besitzen daher inzwischen keine Weichen mehr. Sie sind zu Haltepunkten zurückgebaut. Es können auf diesen Strecken nur noch fahrplanmäßige Triebwagenzüge und lokbespannte Wendezüge, jedoch keine Sonderzüge mehr verkehren. Auf längeren eingleisigen Strecken gibt es nur noch wenige Kreuzungsbahnhöfe, die von verspäteten Zügen und Sonderzügen genutzt werden können. Ein Übergang vom Zweistunden-Takt auf

den Stundentakt ist deshalb schwierig bis unmöglich. Der noch verbliebene Güterverkehr muß auf eingleisigen Strecken teilweise in die Nachtstunden verlegt werden.

- Die alte Eisenbahnbauregel, nach der in einen Knotenpunktsbahnhof aus allen Strecken gleichzeitig Züge einfahren können müssen, um ein rasches Umsteigen zu ermöglichen, wird zu Lasten der Fahrgäste nicht mehr beachtet, u. a. deshalb, damit man Brücken in Bahnsteignähe schmaler bauen kann.

Durch die Einstellung des Stückgutverkehrs und die Aufgabe der meisten Gleisanschlüsse wurden Anlagen im Wert von weit über 100 Mio. € abgeschrieben. Ein Beispiel einer solchen Anlage zeigt Bild 8. Weil das mit diesen Anlagen bereitgestellte Angebot der Deutschen Bahn AG – für sich allein betrachtet – nach etlichen Jahren Verluste in gleicher Größenordnung eingebracht hätte, war die Aufgabe aus rein kaufmännischer Sicht unausweichlich, aus gesamtwirtschaftlicher und umweltschützender Sicht war sie bedauerlich. Auch nach 1998 bieten noch einige nichtbundeseigene Eisenbahnen, unter anderem die Augsburger Localbahn GmbH, die Zustellung von Einzelwagen zu Gleisanschlüssen an.



Bild 8:

*Die 1998 stillgelegte Stückgut-Umschlaghalle des Rangierbahnhofs Nürnberg im Jahr 2015;
(Sugar Ray Banister [Dirk Murschall] CC BY 3.0 DE)*

Die nach 1990 eingetretene Entwicklung beim Nah- und Regionalverkehr mit seinem deutlich verbesserten Zugangebot und dem Taktfahrplan ist aus Sicht der Fahrgäste erfreulich, auch wenn dafür die von der Europäischen Union geforderte Trennung von Verkehrsweg und Betrieb nicht erforderlich gewesen wäre. Dagegen ist die Entwicklung beim Eisenbahn-Güterverkehr aus der Sicht des Umweltschutzes bedauerlich.

Auch dank des niedrigen Ölpreises nimmt der Straßen-Güterverkehr ständig zu. Über die Forderung „Güter auf die Bahn“, die der Verfasser in den siebziger Jahren auf Güterwagen gelesen hat, ist die Geschichte hinweg gegangen; denn seit 1990 gelten nach US-amerikanischem Vorbild mehr als früher die Gesichtspunkte der Qualitäts- und Kostensenkung, um die Gewinne laufend steigern zu können. Die von Investoren begehrten Flächen der früheren Innenstadt-Güterbahnhöfe, z. B. des Münchener Hauptgüterbahnhofs, sind längst bebaut. Dagegen verrotten einzelne Güterbahnhofsflächen am Stadtrand, z. B. in Nürnberg, noch vor sich hin.

Im Jahr 2015 hat die Deutsche Bahn AG erstmals seit zwölf Jahren wieder einen Fehlbetrag in Höhe von 1,3 Mrd. € eingefahren. Hauptursache waren die ungünstige Entwicklung im Güterverkehr und die gesamtwirtschaftlich schädlichen Streiks der Lokführergewerkschaft GDL. Trotz des Verlustes verlangt der Bund als Eigentümer von der Bahn eine Art Dividende, die sich nur über Schulden finanzieren läßt. Beim aufmerksamen Beobachter entsteht der Eindruck, daß die vor 1994 bestehende schlechte wirtschaftliche Lage der bundeseigenen Eisenbahnen allmählich wieder entsteht; denn die Deutsche Bahn AG hat schon wieder Schulden in Höhe von 17,5 Mrd. € angehäuft [63].

16. Der Bundesverkehrswegeplan 2030 und die Fortsetzung der Elektrifizierung von Strecken

Vorhaben des Ausbaus und des Neubaus von bundeseigenen Bahnstrecken sind seit 1973 in unverbindlichen Bundesverkehrswegeplänen enthalten [53]. Die dort aufgeführten Projekte sind in der Vergangenheit stets nur teilweise verwirklicht worden. Deshalb ist zu erwarten, daß die Pläne auch diesmal nicht voll umgesetzt werden. Wenn man den am 3. August 2016 vom Bundeskabinett beschlossenen Bundesverkehrswegeplan 2030 studiert, stellt man fest, daß er an Übersichtlichkeit und redaktioneller Einheitlichkeit zu wünschen übrig läßt, insbesondere im Bereich Projekttabellen. Diese enthalten zum Teil widersprüchliche Aussagen. Insbesondere hätten die Tabellen lesefreundlich nach Bundesländern gegliedert werden sollen.

Von den durch die Deutsche Bahn AG und durch die Bundesländer rund 2000 in Deutschland angemeldeten Vorhaben wurden nur 1000 in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommen [116]. Nach welchen Gesichtspunkten dies erfolgte, bleibt mehr oder weniger undurchsichtig.

Der Bundesverkehrswegeplan 2030 gemäß Beschluß des Bundeskabinetts vom 3. August 2016 enthält – einschließlich der bereits begonnenen Vorhaben – für Bayern 21 längere auszubauende Eisenbahn-Streckenabschnitte (Karte 8). Es handelt sich dabei um Bauvorhaben zur Erhöhung der Streckengeschwindigkeit, um den zweigleisigen Ausbau und um die Elektrifizierung elf längerer Teilstrecken mit rund 1000 km Länge (Tabelle 10). Es fällt auf, daß für die Elektrifizierung nicht die Streckenbelastung für maßgebend gehalten worden ist, sondern die Benutzung der Strecke durch Reise- und Güterzüge des Fernverkehrs. Die Streckenelektrifizierungen sind vor allem im bisher weitgehend fahrdrahtfreien Osten Bayerns geplant. Einen zweigleisigen Ausbau und eine Elektrifizierung von dicht befahrenen Strecken, die zur Zeit nicht oder kaum von Zügen des Fernverkehrs benutzt werden, sieht der Bundesverkehrswegeplan dagegen – nicht nachvollziehbar – nur ausnahmsweise vor.

Die Bewertungsmethodik ist im „Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030“ (Entwurf) [120] beschrieben. Bei einer scheinbar objektiven Bewertung mit vielen Einflußgrößen läßt sich allerdings ein subjektiver bzw. politischer Einfluß so gut wie nie vermeiden, so daß sich zumindest in Einzelfällen durchaus das gewünschte politische Ergebnis erzielen läßt.

Eine fachlich nicht nachzuvollziehende Vorgabe war, daß Ausbauten und Elektrifizierungen von bundeseigenen Strecken nur dann vorgenommen werden sollen, wenn die Strecke dem Fernverkehr dient, und zwar sowohl dem Personen- wie dem Güterverkehr. Ein Ausbau soll nach den Erläuterungen einen „überregionalen Nutzen“ bringen. Alle Strecken mit bedeutenderem überregionalen Personen- und Güterverkehr, d. h. alle Fernverkehrsstrecken, sollen künftig elektrifiziert, jedoch nicht alle zweigleisig ausgebaut sein. Falls erforderlich, wären die rechtlichen Voraussetzungen so zu ändern, daß sie den Kundennutzen sinnvoll berücksichtigen. Die gewählte Trennung des Nutzens für den Fernverkehr einerseits und für den Regional- und Nahverkehr andererseits ist praktisch kaum nachzuvollziehen.

Als „Nahverkehr“ auf Eisenbahnstrecken gelten in Deutschland entsprechend § 2 Abs. 5 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) Fahrten von bis zu 50 km bzw. Fahrten mit weniger als einer Stunde Dauer [121]. Praktisch werden viele Regionalzüge nicht nur im Nah- und Regionalverkehr genutzt, sondern auch im Fernverkehr. Ein typisches Beispiel ist die Strecke von München über Regensburg nach Hof. Auch Straßenbahnen und U-Bahnen bedienen Fahrten des „Nahverkehrs“, werden aber von der rein juristischen, die tatsächlichen Verhältnisse nicht berücksichtigenden Definition des AEG nicht erfaßt.

Anstelle des in [119] immer wieder angesetzten Ablehnungskriteriums „kein Nutzen für den Fernverkehr“ wäre ein objektiveres Kriterium die prognostizierte, wenn auch stets unsichere Verkehrsbelastung im untersuchten Streckenabschnitt gewesen; denn das Kriterium „Beförderungs- bzw. Transportweite“, d. h. Fernverkehr, Regionalverkehr oder nur Nahverkehr auf der Strecke, ist für Bahnkunden nachrangig. Das Kriterium „Fern- und Güterverkehr auf der Strecke“ führte dazu, daß die im Abschnitt 10 genannten wichtigeren Strecken von nur regionaler Bedeutung nicht wiederhergestellt worden sind. Nicht nachvollziehbar ist auch die Entscheidung, daß manche Bahnhofsbaustellen in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommen worden sind, z. B. Aschaffenburg, andere dagegen nicht, z. B. München-Pasing. Ähnliches gilt für die Tatsache, daß in Oberfranken und in der Oberpfalz alle Hauptbahnstrecken elektrifiziert werden sollen, in Schwaben dagegen nicht.

Seit 1980 sind in Bayern keine als Hauptbahnen eingestuften Strecken des Fern- und Regionalverkehrs mehr auf elektrischen Betrieb umgestellt worden. Gemäß Bundesverkehrswegeplan 2030 soll nun die Elektrifizierung von Hauptbahnstrecken in Bayern wieder aufgenommen werden. Der teure zweigleisige Ausbau zur Erhöhung der Pünktlichkeit bei stärker belasteten Strecken wird dagegen ausgesprochen zurückhaltend vorgesehen. Bei einigen Strecken ist ein zweigleisiger Ausbau nur auf Teilstrecken, sog. Begegnungsabschnitten, vorgesehen, wie das z. B. auf den S-Bahn-Teilstrecken von Nürnberg nach Roth oder von Dachau nach Petershausen in sparsamer Art und Weise umgesetzt worden ist, obwohl diese Streckenabschnitte bei Bedarf für die Umleitung von Fernzügen benutzt werden müssen.

Aus Materialnot wurde bei einigen Streckenabschnitten nach 1940 bedauerlicherweise das 2. Gleis entfernt (Tabelle 9). Wenigstens bei den Strecken von Kulmbach nach Hof, von Amberg in Richtung Schwandorf und von Landshut nach Plattling sollen die früher zweigleisigen Abschnitte wiederhergestellt werden. Ein durchgehend zweigleisiger Ausbau hochbelasteter eingleisiger Strecken, wie er vor 1914 üblich war, ist dagegen aus Sparsamkeit nicht vorgesehen.

Wegen der angewandten Entscheidungskriterien lehnt der Bundesverkehrswegeplan z. B. den zweigleisigen Ausbau der hochbelasteten Teilstrecke Tutzing – Garmisch-Partenkirchen ab, Sie ist für den Regional- und Fremdenverkehr wichtig. Auf dieser Strecke verkehren zeitweise sogar ICE-Züge, und es sind auf der eingleisigen Strecke fahrzeitverlängernde Zugkreuzungen mit Halt in Betriebsbahnhöfen ohne Publikumsverkehr erforderlich. Andererseits soll in Nordbayern die ebenfalls nicht dem Fernverkehr dienende Strecke Neukirchen – Weiden elektrifiziert werden. Ebenso wie auf der Strecke nach Garmisch-Partenkirchen verkehren auf ihr nur Regionalzüge im Stundentakt, die allerdings von Nürnberg kommend in Neukirchen in Richtung Schwandorf und Weiden und umgekehrt geflügelt werden. Nur durch Sparvorgaben ist es zu erklären, daß die zweigleisige Hauptbahn Buchloe – Immenstadt – Hergatz nicht elektrifiziert werden soll. Sie ist auf der 1. Teilstrecke um 70% stärker mit Zügen belastet als die nur eingleisige Hauptbahn Buchloe – Memmingen Hergatz, die elektrifiziert werden soll.

Obwohl z. B. die Verkehrsleistung (Personenkm) beim Personen-Fernverkehr nur einen Anteil von 42% am gesamten öffentlichen Eisenbahnverkehr hat [117] und nach älteren Statistiken der Anteil der Beförderungsleistung (beförderte Personen) im Eisenbahn-Fernverkehr nur 12% am gesamten Eisenbahn-Personenverkehr beträgt [1], erscheint die Bevorzugung der Fernverkehrsstrecken willkürlich und ist nur durch Sparabsichten oder politische Einflußnahme zu erklären. Diese tut sich sehr schwer, nicht bestimmte Interessengruppen, Personen oder Regionen in ungerechter Art und Weise zu bevorzugen. Es läßt sich aber auch dadurch sparen, daß es in Bayern nur noch verhältnismäßig wenige Eisenbahnstrecken mit häufiger verkehrenden Fernzügen gibt.

Betrieblich günstig und für die Fahrgäste einigermaßen attraktiv wäre die Aufteilung eines großen Streckennetzes in elektrifizierte und nicht elektrifizierte Teilnetze. Nur wenn an elektrifizierte Hauptbahnen nicht elektrifizierte Nebenstrecken anschließen und deren Züge nicht auf die Hauptbahn übergehen, sollten die Nebenstrecken weiterhin mit Dieseltraktion betrieben werden. Dagegen sind Züge in Dieseltraktion, die in dichter Zugfolge und zu einem erheblichen Teil nur deshalb auf einer elektrifizierten Strecke verkehren, weil ein Teil der Strecke nicht elektrifiziert ist, unzweckmäßig. Durch die Sparvorgaben ist leider damit zu rechnen, daß die im Gegensatz zum Netz in Oberfranken und in der Oberpfalz deutlich weniger umfangreiche Elektrifizierung des Allgäuer Teilnetzes zu einem erhöhten Umsteigszwang führt, wenn man Dieseldieseltriebzüge nicht auf langen Strecken unter Oberleitung fahren lassen möchte. Ein Kompromiß wäre der Einsatz von dieselektrischen Triebwagen, die sowohl auf Strecken mit als auch auf Strecken ohne Fahrdrat fahren könnten.

Insgesamt drängt sich bei eisenbahnfreundlichen Fachleuten der Eindruck auf, daß der Entwurf des Bundesverkehrswegeplans 2030 nicht wenige „halbe Sachen“ vorsieht und

daß weitschauende Lösungen immer wieder dem Sparzwang geopfert worden sind. Dies sei hier an weiteren Beispielen erläutert: Von den 2015 vorgebrachten 42 verkehrstechnisch sinnvollen Anmeldungen für Projekte in Bayern zur Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans [118] wurden 22 nicht berücksichtigt [119]. Insbesondere wurde der zur Verbesserung der Pünktlichkeit auf verschiedenen stark belasteten Streckenabschnitten geforderte zweigleisige Ausbau – vor 1914 bei stark belasteten Strecken eine Selbstverständlichkeit – gestrichen. Als wenig sinnvolles Beispiel sei die Strecke Buchloe – Memmingen – Lindau genannt: Sie soll wegen des Fernverkehrs in die Schweiz zwar elektrifiziert werden. Die 132 km lange Strecke soll jedoch bis auf den vorhandenen 23 km langen Abschnitt Hergatz – Lindau durchgehend eingleisig bleiben. Dieser Zustand wird eine Quelle von Verspätungen sein, da jeder verspätete Zug zu Verspätungen von Gegenzügen führt. Der geforderte wenigstens abschnittsweise zweigleisige Ausbau wurde abgelehnt. Ebenso bleibt die Elektrifizierung zweigleisiger Hauptbahnen und ihrer Anschlußstrecken im südlichen Schwaben so unzureichend, daß auch künftig nicht nur einzelne Strecken nicht elektrifiziert sein werden, sondern daß ein „Dieselnetz“ betrieben werden muß.

Insgesamt setzt der Entwurf des Bundesverkehrswegeplans 2030 die seit Jahrzehnten erkennbare Tendenz fort, den Schienenverkehr in Deutschland gegenüber dem Straßenverkehr nachrangig zu behandeln.

Anhang

Tabellen und Karten

Tabelle 1:

Grenzüberschreitende Eisenbahnstrecken in Bayern im Jahr 1920

Streckenabschnitt	Hauptbahn bzw. Nebenbahn ¹⁾	Eröffnet	Stillgelegt	Bemerkung:
Hof – Gutenfürst	Hauptbahn	20.11.1848	---	
Ulm (Donau) – Neu-Ulm	Hauptbahn	01.05.1854	---	
Aschaffenburg – Hanau	Hauptbahn	01.10.1854	---	
Görsdorf – Eisfeld	Hauptbahn	01.11.1858	1945	
Coburg – Sonneberg (Thüringen)	Hauptbahn	01.11.1858		Strecke von 1951 bis 1991 unterbrochen
Darmstadt – Aschaffenburg	Hauptbahn	15.11.1858	---	
Kiefersfelden – Kufstein	Hauptbahn	24.11.1858	---	
Freilassing – Salzburg	Hauptbahn	12.08.1860	---	
Passau – Schärding	Hauptbahn	01.09.1861	---	
Furth im Wald – Pilsen	Hauptbahn	15.10.1861	---	
Nördlingen – Goldshöfe	Hauptbahn	03.10.1863	---	
Waldsassen – Eger	Hauptbahn	15.10.1865	1945	
Selb-Plößberg – Asch	Hauptbahn	01.11.1865	---	Strecke von 1996 bis 2015 unterbrochen
Würzburg – Lauda	Hauptbahn	01.10.1866	---	
Simbach (Inn) – Braunau	Hauptbahn	01.06.1871	---	
Gemünden – Jossa	Hauptbahn	01.05.1872 [2]	---	
Lindau – Lochau-Hörbranz	Hauptbahn	14.10.1872	---	
Mellrichstadt – Meiningen	Hauptbahn	15.12.1874		Strecke von 1945 bis 1991 unterbrochen
Dombühl – Crailsheim	Hauptbahn	01.06.1875	---	
Bayerisch Eisenstein – Pilsen	Hauptbahn	15.11.1877	---	Strecke von 1945 bis 1991 unterbrochen
Ulm (Donau) – Langenau (württembergische Brenzbahn)	Hauptbahn	05.01.1876	---	3)
Lohr – Wertheim	Nebenbahn	01.10.1881	26.05.1979	2 km ²⁾
Schirnding – Eger	Hauptbahn	01.11.1883	---	
Ludwigstadt – Probstzella	Hauptbahn	01.10.1885	---	
Ludwigstadt – Lehesten	Nebenbahn	01.12.1885	12.07.1951	2,3 km ²⁾
Memmingen – Leutkirch	Hauptbahn	02.10.1889	---	
Wangen (Allgäu) – Hergatz	Hauptbahn	15.07.1890	---	
Jossa – Wildflecken	Nebenbahn	09.10.1891	04.02.2002	ca. 3 km ²⁾
Lindau – Friedrichshafen	Hauptbahn	01.10.1899	---	
Amorbach – Walldürn	Nebenbahn	1899	---	
Stockheim – Sonneberg (Thüringen)	Nebenbahn	01.06.1901	03.07.1945	

Streckenabschnitt	Hauptbahn bzw. Nebenbahn ¹⁾	Eröffnet	Stillgelegt	Bemerkung:
Marxgrün – Blankenstein	Nebenbahn	14.08.1901	11.04.1945	
Pressig-Rothenkirchen – Tettau	Nebenbahn	23.06.1903	29.05.1952	8 km ²⁾
Bieberehren – Weikersheim	Nebenbahn	17.11.1909	1984	3 km ²⁾
Bieberehren – Creglingen	Nebenbahn	17.11.1909	29.09.1974	2 km ²⁾
Dilligen – Ballmertshofen (Härtsfeldbahn)	meterspurige Schmalspurbahn	03.04.1906	30.11.1972	
Gundelfingen – Sontheim (Brenz)	Nebenbahn	01.05.1911	1959	
Garmisch-Partenkirchen – Pfronten Steinach (Außerfernbahn)	Nebenbahn	1905 (Pfronten) 29.05.1913 (Griesen)	---	45 km ²⁾
Schellenberg – Hangender Stein	Nebenbahn	01.10.1907	02.10.1938	
Isny – Sibratshofen	Nebenbahn	14.10.1909	18.04.1983	
Haidmühle – Schwarzes Kreuz (Černý Kříž)	Nebenbahn	12.06.1910	1945	
Mittenwald – Scharnitz	Hauptbahn	01.12.1912	---	
Fürth am Berg – Neustadt bei Coburg	Nebenbahn	01.11.1920	1945	4 km ²⁾

1) Einige Strecken wurden erst nach der Eröffnung zu Hauptbahnen aufgestuft. Angegeben ist der Stand von 1945;

2) Diese Strecke führt auf der genannten Länge durch außerbayerisches Gebiet;

3) Die Strecke führt 7 km lang durch bayerisches Gebiet. In Bayern liegen die früheren Gemeinden Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, seit 1978: Gemeinde Elchingen;

Tabelle 2:

Bis 1920 von den (Kgl.) Bayerischen Staatseisenbahnen (Bay. Sts. B.) außerhalb Bayerns betriebene Teilstrecken sowie die von fremden Bahnverwaltungen in Bayern betriebenen Teilstrecken

Diese Tabelle enthält nicht diejenigen Strecken im rechtsrheinischen Bayern, die auf kürzeren Teilstrecken auf nichtbayerischem Staatsgebiet verlaufen sind, z. B. von Ebersdorf bei Coburg über Fürth am Berg nach Neustadt bei Coburg, ebenso nicht die Strecke Ulm – Aalen der Württembergischen Staatseisenbahnen, die im Bereich Elchingen auf bayerischem Staatsgebiet verlaufen ist.

Teilstrecke	Länge [km]	in Betrieb von ... bis,	Betreiber (1920)
Strecken außerhalb Bayerns, die von den Bay. Sts. B. betrieben worden sind			
(Oberkotzau –) Asch – Eger	30	ab 1865	Bay. Sts. B.
(Marktredwitz –) Schirnding – Eger	7	ab 1883	Bay. Sts. B.
(Wiesau –) Waldsassen – Eger	12	ab 1865	Bay. Sts. B.
(Schweinfurt Hbf –) Mühlfeld – Rentwertshausen – Meiningen	20	ab 1874	Bay. Sts. B.
Rentwertshausen – Römhild	11	1893 – 1970	Bay. Sts. B.
Grenze Bayern/Württemberg – Geglingen	2	1909 – 1974	Bay. Sts. B.
Grenze Bayern/Württemberg – Weikersheim	3	1909 – 1990	Bay. Sts. B.
Strecken im rechtsrheinischen Bayern, die von fremden Bahnverwaltungen betrieben worden sind			
(Plauen im Vogtland –) Gutenfürst – Hof (Saale)	13	ab 1848	Sächsische Staatseisenbahnen
(Unterlemnitz –) Marxgrün	5	1901 – 1945	Preuß. und Hess. Staatseisenbahnen
Grenze Bayern/Böhmen – Furth im Wald	4	ab 1861	K. K. österreichische Staatsbahnen
(Lauda –) – Kirchheim bei Würz- burg – Würzburg-Heidingsfeld	19	ab 1866	Badische Staatseisenbahnen
(Fulda –) Mittelsinn - Gemünden	21	ab 1873	Preuß. und Hess. Staatseisenbahnen

Tabelle 3:
Bayerische Privat-Eisenbahnen im Jahr 1900

Strecke	Unternehmen (1900)	Länge (1900) [km]	in Betrieb ab bzw. von ... bis ...
Nürnberg – Fürth (Bay.) [3]	Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft	6,0	08.12.1835 – 31.10.1922
(Plattling – Fischerhäuser bei Deggendorf) [11]	(Plattling-Deggendorfer Eisenbahn AG)	8,7 4)	01.03.1866 – 16.09.1877
Schaftlach – Gmund	Eisenbahn-AG Schaftlach-Gmund	7,7 5)	ab 01.08.1883 [2]
Prien – Stock (Chiemseebahn) [91]	Chiemseebahn Fessler & Companie	1,9	ab 09.07.1887
Sonthofen - Oberstorf [82]	Localbahn AG	13,4	ab 29.07.1888
Marktoberdorf – Füssen [82]	Localbahn AG	30,6	ab 01.06.1889
Regensburg-Stadtamhof – Donaustauf [83]	Localbahn AG	8,9 6)	23.06.1889 – 31.12.1968
Murnau – Garmisch-Partenkirchen [82] 7)	Localbahn AG	25,7	ab 21.07.1889
Fürth – Kadolzburg [30] 14)	Localbahn AG	12,9	ab 30.10.1890
Augsburger Lokalbahn [73, 90] 11)	Augsburger Localbahn AG	ca. 22 12)	ab 10.11.1890
Gotteszell – Viechtach [84] 8)	Lokalbahn Gotteszell – Viechtach AG	25,0 9)	ab 10.11.1890
München-Isartalbhf. – Wolfratshausen – Bichl [82]	Localbahn AG	50,6	ab 09.06.1891 10)
Deggendorf – Metten [85]	Lokalbahn Deggendorf-Metten AG	4,2	17.10.1891 – 01.06.1991
Kötzting – Lam [86]	Lokalbahn Lam – Kötzting AG	18	ab 16.07.1892
Türkheim (Bay.) – Bad Wörishofen [89]	Localbahn AG Wörishofen 13)	5,2	ab 15.08.1896
Bad Aibling – Feilnbach 15)	Süddeutsche Elektrische Lokalbahnen AG (SELAG)	12,1	29.05.1897 – 1973
Kahl – Schöllkrippen (Kahlgrundbahn) [87]	Eisenbahn- und Industrie-Gesellschaft AG	23,0	ab 28.10.1898
Murnau – Oberammergau 15)	SELAG	23,7	ab 05.04.1900

4) Länge bei Stilllegung;

5) 1902 bis Tegernsee verlängert; Gesamtlänge seither 12,3 km;

6) Die Strecke wurde 1933 zur Erhöhung der Verkehrssicherheit von Stadtamhof nach Reinhausen verkürzt und 1903 von Donaustauf nach Würth (Donau) verlängert;

7) am 01.01.1908 von den K. Bay. Sts. B. übernommen.

8) Die Strecke wurde am 02.01.1928 nach Blaibach verlängert. Die Verlängerung wurde in zwei Abschnitten 1991 und 1993 aufgegeben. Der restliche Personenverkehr wurde am 30.04.1991 eingestellt.

9) Streckenlänge betrug zwischen 1928 und 1991 39,7 km.

10) Die Strecke wurde bis 1898 in mehreren Abschnitten verlängert und 1959, 1964, 1972 und 1989 überwiegend aufgegeben. Von der zwischen 1898 und 1959 50,6 km langen Strecke sind seit 1989 nur noch 20,4 km in Betrieb [114].

11) Die Strecken der Augsburger Localbahn entsprechen nach baulicher Charakteristik, Betriebsweise und Verkehrsbedeutung Güterstammgleisen. Auf der Strecke von Augsburg Hbf nach Haunstetten fand von 1901 bis 1927 auch Personenverkehr statt.

12) 1926 kam die Strecke nach Lechhausen dazu. Nach dem 2. Weltkrieg gab es im Bereich Haunstetten, Göggingen und Pferssee Stilllegungen. Die Unterscheidung Streckengleis oder Anschlußgleis ist schwierig.

13) 1905 von der Localbahn AG übernommen;

14) 1903 m ersten Abschnitt nur von Fürth (Bay.) bis Zirndorf eröffnet, am 14.10.1892 nach Kadolzburg verlängert;

15) 1903 von der Localbahn AG übernommen.

Tabelle 4:*Die bis 1916 eröffneten elektrisch betriebenen Eisenbahnstrecken in Bayern*

Strecke	Länge in km	Eröffnung ¹⁶⁾ am	Strom- system ¹⁷⁾	Bemerkungen, u.a. ursprünglicher Betreiber
Türkheim (Bayern) Bhf. – Bad Wörishofen	5,2	01.01.1900	550 V Gleich- strom	Localbahn Actienges. Wörishofen; elektr. Betrieb 1939 eingestellt
Bad Aibling – Bad Feilnbach <i>1973 stillgelegt</i>	12,1	29.05.1997	550 V Gleich- strom	Süddeutsche Elektrische Lokalbahnen AG; 1959 auf 15 kV, 16 2/3 Hz Einphasenwechselstrom umgestellt
München-Isartalbhf. – Höllriegelskreuth-Grünwald <i>auf dem Abschnitt Mü.- Isartalbhf. – Großhesselohe- Isartalbhf. Personenverkehr 1964 ein- gestellt, Güterverkehr 1989</i>	9,3	D. 10.06.1891 ¹⁸⁾ el. 15.01.1900	750 V Gleich- strom	Localbahn AG; 1955 auf 15 kV, 16 2/3 Hz Einphasen- wechselstrom umgestellt
Murnau – Oberammergau	23,7	D. 01.05.1900 el. 01.01.1905	5,5 kV, 16 Hz Einphasenwech- selstrom	Süddeutsche Elektrische Lokalbahnen AG 1953 auf 15 kV, 16 2/3 Hz Einphasenwechselstrom umgestellt
Brannenburg – Wendelstein (Bergbahn); <i>2,3 km in Brannenburg 1961 stillgelegt</i>	9,9	el. 12.05.1912	1,5 kV Gleich- strom	Otto von Steinbeis
Garmisch-Partenkirchen – Mittenwald (– Innsbruck; Mittenwaldbahn)	23,1	D. 01.07.1912 el. 28.10.1912	15 kV, 15 Hz Einphasenwech- selstrom	K. k. österr. Staatsbahnen; 1923 auf 15 kV, 16 2/3 Hz Einphasenwechselstrom umgestellt [122]
Berchtesgaden – Königssee (Königsseebahn) <i>am 25.09.1965 stillgelegt</i>	5,0	el. 29.05.1909	1 kV Gleich- strom	Kgl. Bayer. Staatseisen- bahnen; 1942 auf 15 kV, 16 2/3 Hz Einphasen- wechselstrom umgestellt

Mit Ausnahme der meterspurigen Wendelsteinbahn weisen alle Strecken die Spurweite 1435 mm auf. Weitere geschichtliche Daten der einzelnen Strecken sind der Literatur zu entnehmen, z. B. den Wikipedia-Beiträgen zu den einzelnen Strecken.

D. Dampfbetrieb

el. elektrischer Betrieb

16) Mit Ausnahme der Strecken von Murnau nach Oberammergau und von Salzburg nach Berchtesgaden wurden die genannten Strecke von Anfang an elektrisch betrieben.

17) zur Zeit der Eröffnung;

18) erste Teilstrecke.

Strecke	Länge in km	Eröffnung ¹⁶⁾ am	Strom- system ¹⁷⁾	Bemerkungen, u.a. ursprünglicher Betreiber
Berchtesgaden – Hangender Stein (– Salzburg) <i>am 02.10.1938 stillgelegt</i>	12,6	16.07.1907 ³⁾ el. 15.01.1908	1 kV Gleich- strom	Kgl. Bayer. Staatseisen- bahnen
Garmisch-Partenkirchen – Reutte (Außerfernbahn)	45,3	29.05.1913	wie Mitten- waldbahn	Kgl. Bayer. Staatseisen- bahnen [122]
Salzburg – Freilassing – Berchtesgaden	23,7	D. 01.07.1866 el. 1916	15 kV, 16 2/3 Hz Einphasenwech- selstrom	Kgl. Bayer. Staatseisen- bahnen

Tabelle 5:*Die Anfang 1920 im Bayerischen Landtag erörterten Eisenbahnprojekte in Bayern [113]***Gruppe I (1. Dringlichkeit)**

(11 Strecken; davon wurden nur die beiden fett dargestellten bis 1929 noch gebaut)

	Strecke	Länge [km]	Haupt- oder Nebenbahn
1	Bad Kissingen – Salz (bei Neustadt a. d. Saale)	23,4	Hauptbahn
2	Scheßlitz – Hollfeld	7,2	Nebenbahn
3	Kaltenbrunn – Rossach	28,7	Nebenbahn
4	Pegnitz – Pottenstein	14,7	Nebenbahn
5	Würzburg – Rimpar	8,0	Nebenbahn
6	Adelsdorf – Oberdachstetten (b. Ansbach)	25,0	Nebenbahn
7	Waldmünchen – Tiefenbach	12,2	Nebenbahn
8	Zwiesel – Bodenmais	14,3	Nebenbahn
9	Kindling – Beilngries	10,1	Nebenbahn
10	Aichach – Pöttmes	20,4	Nebenbahn
11	Maisach – Odelzhausen (Glonn)	16,7	Nebenbahn
Gesamtlänge		180,7	

Gruppe II (2. Dringlichkeit)

(16 Strecken)

	Strecke	Länge [km] ¹⁹⁾	Haupt- oder Nebenbahn
12	Augsburg – Affing (– Aindling)	21	Nebenbahn
13	Gebtsattel (bei Rothenburg ob der Tauber) – Landesgrenze b. Bettenfeld (– Blaufelden)	22	Nebenbahn
14	Hafenlohr – Weibersbrunn	22	Nebenbahn
15	Königshofen i. Gr. – Rodach	28	Nebenbahn
16	Schweinfurt Hbf. – Wülfertshausen	19	Nebenbahn
17	Kirchenlaibach – Kemnath (– Waldeck – Erbdorf)	22	Nebenbahn
18	Gunzenhausen – Heidenheim	14	Nebenbahn
19	Hohe Tanne b. Auerbach (Opf.) – Neukirchen b. Sulzbach	23	Nebenbahn
20	Nördlingen – Diemantstein (Traßgebiet) – Tapfheim	28	Nebenbahn
21	Weißenburg in Bayern [oder Treuchtlingen] – Altdorf	28	Nebenbahn
22	Roth [oder Schwabach] – Abenberg – Wassermungenau (– Windsbach)	22	Nebenbahn
23	Neumarkt (Opf.) – Lauterhofen	20	Nebenbahn
24	Simmelsdorf-Hüttenbach – Betzenstein	14	Nebenbahn
25	Hersbruck l. Pegnitz – Alfeld	14	Nebenbahn
26	Leupoldsdorf – Bischofsgrün	12	Nebenbahn
27	Thannhausen (Schwaben) – Kirchheim	15	Nebenbahn
Gesamtlänge		324	

Gruppe III (3. Dringlichkeit)

(27 Strecken)

	Strecke	Länge [km] ¹⁹⁾	Haupt- oder Nebenbahn
28	Bamberg – Untersteinbach	30	Nebenbahn
29	Burglengenfeld – Kallmünz	11	Nebenbahn
30	Günzach – Obergünzburg – Rettenbach	18	Nebenbahn
31	Erding – Wartenberg (– Moosburg)	23	Nebenbahn
32	Straubing – Landau (Isar) [oder Straubing – Dingolfing]	29	Nebenbahn
33	Monheim – Langenaltheim – Steinbrüche	11	
34	Beratzhausen – Hemau – Painten	12	Nebenbahn
35	Dinkelscherben – Zusmarshausen – Altenmünster	17	Nebenbahn
36	Arnstorf – Walgersdorf – Eggenfelden	16	Nebenbahn
37	Aidenbach – Pfarrkirchen [oder Aldersbach – Eggenfelden]	24	Nebenbahn
38	Bad Steben [oder Marxgrün] – Geroldsgrün	6	Nebenbahn
39	Deisenhofen – Dietramszell	23	Nebenbahn
40	Hösbach – Weiler – Waldaschaff	8	Nebenbahn
41	Heimbuchenthal – Hessenthal	4	Nebenbahn
42	Ortenburg – Griesbach	13	Nebenbahn
43	Friedberg – Odelzhausen (Glonn)	20	Nebenbahn
44	Velden – Vilsbiburg (– Frontenhausen-Marklkofen)	34	Nebenbahn
45	Kronach – Wilhelmsthal (– Tschirn)	25	Nebenbahn
46	Lokalbahn München – Münsing - Seeshaupt	40	Nebenbahn
47	Endorf – Eggstädt – Seeon – Altenmarkt	25	Nebenbahn
48	Buch (Inn) – Tann	8	Nebenbahn
49	Pfaffenhofen (Ilm) – Scheyern – Klenau (– Aichach)	36	Nebenbahn
50	Schnaittenbach – Wernberg	12	Nebenbahn
51	Neuötting – Eggenfelden	19	Nebenbahn
52	Ebrach – Wiesentheid	15	Nebenbahn
53	Sonthofen – Hindelang – Bad Oberdorf	10	Nebenbahn
54	Weißensstadt – Gefrees	12	Nebenbahn
Gesamtlänge		501	

19) Es sind nur ungefähre Mindestlängen angegeben, da die Trassierung noch nicht festgelegt war. Die genannten Längen schließen die in Klammern genannten Orte bzw. Teilstrecken ein. Längere Varianten in [] sind bei der Aufsummierung nicht berücksichtigt.

Tabelle 6:

*Bayerische Eisenbahnstrecken, auf denen zwischen 1945 und 1959 der Reisezugverkehr
für immer eingestellt worden ist
[123 und Angaben zu den einzelnen Strecken in „Wikipedia“]*

Streckenabschnitt	Länge in km	Eröffnet am	Personenverkehr eingestellt am
Görsdorf – Tiefenlauter ²⁰⁾	5,0	2. November 1858	8. April 1945 [123]
Blankenstein – Marxgrün	6,3	14. August 1901	11. April 1945
Waldsassen – Eger	12,2	15. Oktober 1865	1945
Haidmühle – Landesgrenze (– Schwarzes Kreuz bzw. Černý Kříž)	1,6	12.06.1910	1945
Fürth am Berg – Neustadt bei Coburg	7,4	1. November 1920	1945
Tiefenlauter – Coburg ²⁰⁾	10,7	2. November 1858	14. Mai 1950
Ludwigstadt – Lehesten	7,6	1. Dezember 1885	12. Juli 1951
Pressig-Rothkirchen – Tettau ²⁰⁾	16,8	23. Juni 1903	29. Mai 1952
Wolnzach – Geisenfeld	9,3	6. Dezember 1894	1. Dezember 1953
Neuses – Weißenbrunn	5,3	1. Juli 1916	3. Oktober 1954
Bodenwöhr Nord – Nittenau	10,8	5. November 1907	22. Mai 1955
Feucht – Wendelstein	5,3	1. August 1886	22. Mai 1955
Kinding – Beilngries	11,1	5. November 1929	2. Oktober 1955
Gundelfingen – Sontheim (Brenz)	8,7	1. Mai 1911	2. Juni 1956
Untersteinach – Stadtsteinach	4,8	26. November 1913	30. September 1956
Beuerberg – Bichl	13,7	23. Mai 1898	31. Mai 1959
Floß – Flossenbürg	6,2	1. Mai 1913	30. September 1959
Rottershausen – Stadtlauringen	16,9	6. August 1900	4. Oktober 1959

²⁰⁾ Diese Strecke wurde auf Veranlassung der sowjetischen Besatzungsmacht an der Grenze unterbrochen.

Tabelle 7:*Bayerische Kohlen- und Erzbergwerke und ihre Abfuhrstrecken*

Bergwerk	Lagerstätte	Betriebsdauer des Abbaues	Eisenbahnabfuhrstrecke	Eisenbahnstrecke in Betrieb von ... bis ...
Auerbach (OPf.) 21)	Eisenerz	etwa 1000 Jahre. bis zum 11.05.1987	Ranna – Auerbach (OPf.)	16.12.1903 – 21.03.1982
Penzberg [96]	Pechkohle	(1557) 1840 – 1966	Tutzing – Penzberg	ab 16.10.1865
Stockheim (Oberfranken) [75]	Steinkohle	1582 - 1968	Hochstadt-Marktzeuln – Stockheim 22)	ab 01.03.1863
Peißenberg [98]	Pechkohle	(1593) 1840 – 1971	Tutzing – Peißenberg	ab 01.02.1866
Peiting [95]	Pechkohle	(Ende 16. Jahrh.) 1920 – 1968	Peißenberg – Schongau	ab 17.01.1917
Wackersdorf (Tagebau) [77]	Braunkohle	(1840) 1889 – 1982	Netz von Anschlußgleisen an die Strecke Regensburg – Hof bei Schwandorf	ab 12.12.1859
Miesbach [97]	Pechkohle	1847 (?) – 1911	Holzkirchen – Miesbach	ab 23.11.1861
Marienstein [13, 99]	Pechkohle	1852 – 1962	Anschlußbahn an die Strecke Holzkirchen – Bad Tölz	1852 – 1962
Hausham [100]	Pechkohle	1860 – 1966	Miesbach – Schliersee	ab 01.08.1869
Au bei Feilnbach	Pechkohle	1847 (?) - ? [100, 101] 23)		
Kahl (Tagebau) [93]	Braunkohle	1892 – 1932	Aschaffenburg – Hanau	ab 01.10.1854
Viehhausen (bei Alling) [76]	Braunkohle	1919 – 1959	Sinzing – Alling	20.12.1875 – 1985

21) Die Erzabfuhr von Auerbach zum Stahlwerk nach Rosenberg (seit 1934: Sulzbach-Rosenberg) sollte durch die 1920 geplante, jedoch nie verwirklichte Strecke von Auerbach nach Neukirchen deutlich verbessert werden. Infolge Konkurses der Maxhütte, nicht wegen Erschöpfung der Lagerstätte, hat die Eisenerzgrube Leonie in Auerbach als letzte deutsche Eisenerzgrube 1987 die Förderung eingestellt [105, 106]; ab 1982 Abfuhr durch Lkw's. Der Erzgehalt war mit 47% ebenso hoch wie der des bekannten schwedischen Erzlagers Kiruna [109].

22) Diese Kohlenabfuhrbahn wurde später Teil der Frankenwaldbahn. 1885 wurde sie bis Eichicht bei Saalfeld verlängert. Dadurch entstand neben der seit 1854 bestehenden östlichen Verbindung eine zweite westliche Verbindung von München nach Leipzig.

23) Die Lokalbahn Bad Aibling – Feilnbach (vgl. Tab. 4) wurde erst nach Schließung des Bergwerks eröffnet.

Tabelle 8:*Beispiele unwirtschaftlicher oder kundenunfreundlicher Fehlplanungen im bayerischen Eisenbahnnetz*

Schlechte Lösung	in Betrieb	Erläuterung
Frühe Fehlentscheidung		
Fürther Kreuzung (schienengleiche Kreuzung zwischen Ludwigs-Eisenbahn und Staatsbahn)	von 1845 bis 1876	Wegen des bis 1865 geltenden Privilegs der Ludwigs-Eisenbahn mußte die Staatsbahnstrecke Nürnberg – Bamberg östlich an Fürth vorbeigeführt werden.
Schlechte oder fehlende Zusammenarbeit mit den Nachbarländern		
Strecke München – Kempten – Lindau	ab 1854	Führung ausschließlich über bayerisches Staatsgebiet mit 21 km Umweg und einer verlorenen Steigung von 190 m
Strecke Pocking – Passau	ab 1888	Trassierung als kurvenreiche Nebenbahn mit bis zu 24 ‰ Steigung ausschließlich über bayerisches Staatsgebiet statt als kürzere Verbindung mit Anschluß an die österreichische Bahnlinie Schärding – Passau

Strecke Bad Reichenhall – Berchtesgaden	ab 1888	Trassierung als steilste bayerische Bahnstrecke mit 41 % Steigung ausschließlich über bayerisches Staatsgebiet.. Deutlich günstiger wäre eine Bahnlinie über Salzburg und Markt Schellenberg nach Berchtesgaden gewesen.
---	---------	--

**Schwierige Zusammenarbeit zwischen Bayern und einzelnen Nachbarländern;
deshalb stark verzögerte Fertigstellung der Strecken**

Aalen – Ulm	erst ab 1876	Grund war die „Brenzbahnklausel“, die den Lückenschluß zwischen Langenau und Ulm erst 1876 ermöglichte. Bayern fürchtete die Konkurrenz durch die kürzere Verbindung Nördlingen – Lindau über württembergisches Gebiet [1.18].
Bamberg – Probstzella – Leipzig	erst ab 1885	Da vier Länder beteiligt waren, wurde die Lücke zwischen Stockheim und Eichicht bei Saalfeld erst 1885 geschlossen.
Memmingen – Lindau	erst ab 1890	Da zwei deutsche Bundesländer beteiligt waren, erfolgte der Lückenschluß zwischen Wangen (Allg.) und Hergatz erst 1890.
Lindau – Friedrichshafen	erst ab 1899	Da sich die Länder Baden, Bayern und Württemberg nur schwer einigen konnten, ging die Bodenseegürtelbahn erst 1901 auf voller Länge in Betrieb.
Wertheim – Miltenberg	erst ab 1912	Der Lückenschluß der kürzesten Verbindung von Augsburg nach Aschaffenburg zwischen Wertheim und Stadtprozelten erfolgte erst 1912 [5.25].

**Zu geringer Weitblick, deshalb mangelhafter Ausbau,
Abstufung von Hauptbahnen zu Nebenbahnen oder Stilllegung**

Lage des ursprünglichen Hauptbahnhofs Würzburg	ab 1854	Wegen mangelnden Weitblicks der Würzburger Stadtpolitiker und des Militärs wurde der erste Bahnhof innerhalb der Würzburger Festungsanlagen errichtet. Da das zu kleine Bahnhofsgrundstück keine weiteren Strecken aufnehmen konnte, mußte der erste Bahnhof schon 1864 aufgegeben werden.
Strecke Regensburg – Hof	ab 1865	Aus Wirtschaftlichkeitsgründen entschied man sich 1935 für die Elektrifizierung der Strecke Nürnberg – Berlin. Deshalb ist die kürzeste Verbindung von München über Regensburg nach Berlin bis heute nicht durchgehend elektrifiziert.
Hauptbahnstrecke (Innsbruck –) Rosenheim – Mühldorf – Plattling Bayerisch Eisenstein (– Pilsen – Prag bzw. Komotau)	ab 1877 durchgehend befahrbar	Diese zweigleisig trassierte, rund 214 km lange Hauptbahn führte unter Umgehung Münchens und unter Nichtbeachtung von Hauptverkehrsströmen durch dünn besiedelte Gegenden mit geringem Verkehrsaufkommen. Sie hatte stets nur die Verkehrsbedeutung einer Nebenbahn und verursachte wegen des im Bayerischen Wald topographisch schwierigen Geländes hohe Baukosten und war wegen der zusätzlichen verlorenen Steigung (insgesamt 311 m mehr als die längere Verbindung über Regensburg – Furth im Wald) und wegen der ungünstigen Trassierung in Böhmen später nicht für den Personen- und Güterfernverkehr von München nach Prag geeignet. Auf dieser Strecke verkehrten selbst zwischen 1939 und 1945 keine durchgehenden Züge von München nach Prag. Der Mittelabschnitt zwischen Frontenhausen-Marklkofen und Pilsting wurde schon 1969 stillgelegt und später abgebaut.
immer wieder fehlende strategische Überlegungen hinsichtlich mittelfristiger Entwicklungen		Es wurden immer wieder Baumaßnahmen durchgeführt, obwohl später die Strecken vor Ablauf der Betriebsfähigkeit stillgelegt wurden; Beispiele: Gleiserneuerungen auf Nebenstrecken, Neu-Elektrifizierung der später stillgelegten Isartalbahn-Teilstrecke München – Großhesselohe

Schlechte Lösung	in Betrieb	Erläuterung
Bau von Parallelstrecken wegen Nichteinigung der beteiligten Streckenbetreiber	ab 1877	Es handelt sich um die Teilstrecken Nürnberg – Hersbruck rechts der Pegnitz (30 km) und München-Südbhf. – Großhesselohe-Isartalbhf. (6 km)
Die Ammerseebahn wurde zur Kosteneinsparung als kurvenreich trassierte Lokalbahn mit einfachsten Bahnhofsgebäuden errichtet	ab 1898	Schon kurze Zeit nach der Eröffnung war die Strecke Strecke Mering – Geltendorf – Weilheim eine der am stärksten belasteten Lokalbahnen Bayerns. Erst 1957 wurde sie zur Hauptbahn aufgestuft. Bald nach dem Bau mußten solidere Bahnhofsgebäude errichtet werden. Auf der Strecke fuhren Jahrzehnte lang bis 1991 Urlauber-Fernzüge.
Zu dichter Verkehr auf vielen eingleisigen Strecken	ab 1990	Seit 1937 wurden eingleisige Hauptbahnstrecken nicht mehr zweigleisig ausgebaut.
Fehlende Weiche auf der Strecke Mü.-Feldmoching – Milbertshofen	ab ca. 1996	Wegen der fehlenden Weiche müssen täglich zwei bis drei Kohle-Ganzzüge zum Kraftwerk München Nord im Rangierbahnhof München-Nord Kopf machen.
Abstufung von Hauptbahnen:		
• Garmisch-P. – Mittenwald		Abstufung zur Nebenbahn 1950
• Plattling – Zwiesel		Abstufung zur Nebenbahn 2014
• Zwiesel – Bay. Eisenstein		Abstufung zur Nebenbahn 1975
Zweite S-Bahn-Stammstrecke in München		
Parallelstrecke zu der seit 1972 betriebenen S-Bahn-Stammstrecke in München, rund 8 km lang; Ablehnung der Strecke über. den Südbahnhof	in Planung seit 2001, in Bau seit 2019	seit 2001 geplant, jedoch zur Kosteneinsparung nur mit zwei Zwischenbahnhöfen ausgestattet, so daß diese Strecke, auf die von der bestehenden Stammstrecke Züge umgeleitet werden sollen, für den innerstädtische Verkehr nur teilweise brauchbar sein wird.
Zu geringer Weitblick, deshalb Aufstufung von Nebenbahnen zu Hauptbahnen erforderlich		
Bau der bayerischen Tauernbahn	ab 1908	Verbindung bzw. Stilllegung von Lokalbahn-Teilstrecken, beim Ausbau bzw. Neubau der Hauptbahn zwischen Mühldorf und Freilassing
Ausbau von Lokalbahnen		weitere durch Ausbau von Lokalbahnen entstandene Hauptbahnen siehe Seite 112

Tabelle 9:*Ehemals zweigleisige Eisenbahnstrecken in Bayern*

Ab 1942 wurde das zweite Gleis auf etlichen Teilstrecken zur Materialgewinnung vorübergehend oder dauernd abgebaut. Wegen lückenhafter Literaturangaben kann die folgende Tabelle unvollständig sein.

Teilstrecke	Länge [km]	Abschnitt der Strecke	zweigleisig von ... bis ...
Huglfing - Murnau	12,9	Tutzing – Garmisch-Partenkirchen	18.12.1935 – 1942
Nürnberg-Laufamholz – Hersbruck links der Pegnitz	21,3	Nürnberg – Irrenlohe (– Schwandorf)	zweites Gleis 1943 abgebaut und 1983 zwischen Nürnberg-Laufamholz und Lauf bzw. 2010 zwischen Lauf und Hersbruck für die S-Bahn wiederhergestellt.
Amberg – Irrenlohe	22,2	Nürnberg – Irrenlohe (– Schwandorf)	Der zweigleisige Ausbau wurde ca. 1939 begonnen und nicht mehr vollendet. Das Material wurde ab 1942 für die Ostfront ausgebaut und abtransportiert [5.22].
Plattling – Pilsting	21,3	Plattling - Landshut	1880 – 1942
Schweinfurt – Landesgrenze Bayern-Thüringen (– Ritschenhausen)	57,7	Schweinfurt - Erfurt	1913 – 1945/50
Coburg – Coburg Güterbhf.	1,7	Eisenach -Lichtenfels	?
Marktschorgast–Stammbach	11,3	Hochstadt-Marktzeuln – Hof	1891 – ca. 1970
München-Daglfing – München - Trudering	2,8	Zufahrt von Rosenheim zum Rangierbahnhof München-Nord	1942 – 1956
Feldkirchen – Markt Schwaben	10,9	München Hbf – Mühldorf	vorübergehender Abbau des 2. Gleises 1942 zwischen Feldkirchen und Markt Schwaben; Wiederaufbau 1955 zwischen Feldkirchen und Poing, 1956 zwischen Poing und Markt Schwaben [4.12, 4,89]
Planegg – Gauting	4,8	München Hbf – Gauting (sog. Vorortbahn neben der Strecke München – Mittenwald)	vorübergehender Abbau des 2. Gleises von 1918 bis 1968
Großhesselohe-Isartalbhf. – Höllriegelskreuth-Grünwald	3,4	München-Isartalbahn- hof – Wolfratshausen	vorübergehender Abbau des 2. Gleises zwischen 1942 und 1950
München-Giesing - Deisenhofen	10,9	München Ost – Deisenhofen	Das fast fertiggestellte zweite Gleis wurde im 2. Weltkrieg abgebaut und bis etwa 2000 wiederhergestellt [1.35].
Hochstadt-Marktzeuln – Förtschendorf und Ludwigstadt – Landesgrenze bei Ludwigstadt	40,4	Bamberg – Leipzig	vorübergehender Abbau des 2. Gleises von 1945 bis ca.1991
endgültiger Rückbau des 2. Gleises	129,9		vorübergehender Abbau auf 102,6 km Länge

Tabelle 10:

*In Bayern geplante Elektrifizierungen längerer Eisenbahnstrecken
nach dem Bundesverkehrswegeplan 2030 (Stand: 03.08.2016)
sowie nach bayerischen Forderungen 2018/19 [2.38, 2,39]*

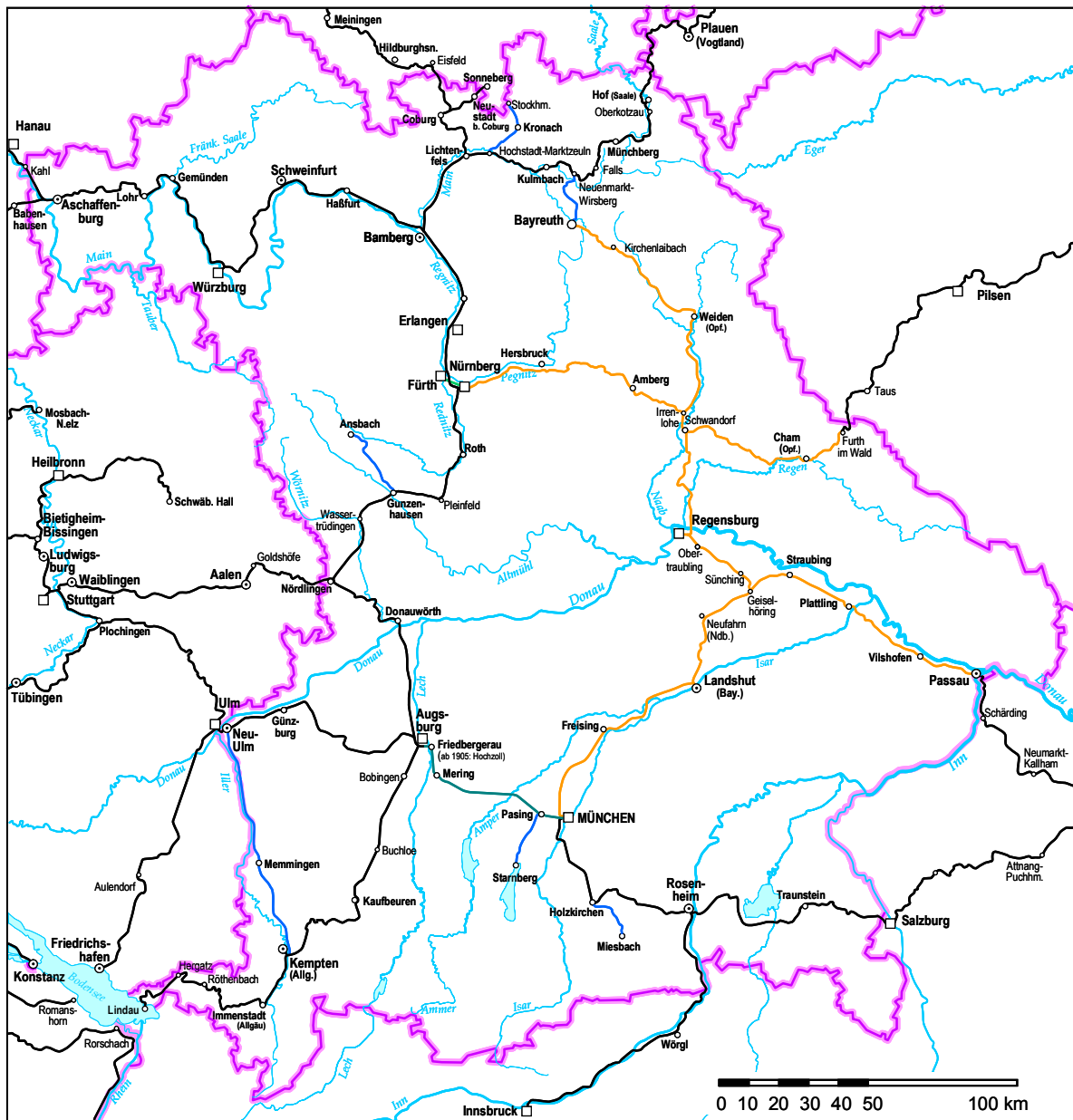
Diese Tabelle enthält die zwischen 2016 und 2019 erhobenen Forderungen. Soweit sie wiederholt vorgebracht wurden, sind sie hier redaktionell zusammengefaßt.

Kurze Strecken, z. B. Verbindungskurven im Großstadtbereich und Ausbauten von Knotenpunkten, sind nicht berücksichtigt.

Rang 25)	Strecke	Länge [km]	2018 eingleisig / zweigleisig
Bundesverkehrswegeplan 2030			
I	Geltendorf – Buchloe – Memmingen – Lindau	132	ein-/zweigleisig
I/II	(München –) Markt Schwaben – Mühldorf – Freilassing	119	ein-/zweigleisig 26)
II	Tüßling – Burghausen	25	eingleisig
II	Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg – Weiden (Opf.)	58	eingleisig
II	Hochstadt-Marktzeuln – Neuenmarkt-Wirsberg – Hof (Bay.)	87	ein-/zweigleisig
II	Schnabelwaid – Bayreuth – Neuenmarkt-Wirsberg	79	eingleisig
II	Landshut – Mühldorf – Rosenheim	56	eingleisig
III	(Nürnberg –) Hartmannshof – Irrenlohe	53	ein-/zweigleisig
III	Schwandorf – Furth im Wald	67	eingleisig
II/III	Oberkotzau – Regensburg	180	zweigleisig
II/III	Nürnberg – Schnabelwaid – Marktredwitz – Schirnding – Grenze (– Eger)	141	ein-/zweigleisig
Bayerische Forderungen aus den Jahren 2018 und 2019 (soweit nicht im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten)			
	Aschaffenburg – Miltenberg mit Hafenbahn Aschaffenburg	43	eingleisig
	Ebersberg – Wasserburg (Inn) Bhf.	19	eingleisig
	Die noch nicht elektrifizierten Teilstrecken der Bayerischen Oberlandbahn nach Bayrischzell, Tegernsee und Lenggries	84	eingleisig
	Simmelsdorf-Hüttenbach – Neunkirchen am Sand	10	eingleisig
	Kaufering – Landsberg a. Lech	5	eingleisig
	Markt Erlbach – Siegersdorf	18	eingleisig
	Neu-Ulm – Memmingen – Kempten bzw. Weißenhorn	94	eingleisig
	Mühldorf – Wasserburg – Rosenheim	62	eingleisig
	Traunstein – Garching /Traunreut	38	eingleisig
	Rohrbach – Wolnzach	7	eingleisig
	Mühldorf – Simbach (wegen Elektrifizierung der anschließenden österreichischen Strecke)	40	eingleisig
	Hochstadt-Marktzeuln – Oberkotzau	87	ein-/zweigleisig
	Neustadt (Aisch) – Steinach – Rothenburg o.d. Tauber	40	eingleisig
	Augsburg – Buchloe	40	zweigleisig
Gesamtlänge		1.497	

25) Dringlichkeit: je nach Teilstrecke: I = im Bau oder genehmigt; II = vordringlicher Bedarf; III = potentieller Bedarf;

26) Die Strecke soll durchgehend zweigleisig ausgebaut werden.



Strecken

- Errichtet und betrieben durch die Kgl. Bayer. Staatseisenbahnen (K.Bay.Sts.B.) oder durch außerbayerische Eisenbahnen
- Strecke der Kgl. privil. Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft (1835 – 1922)
- Strecke der München-Augsburger Eisenbahn-Gesellschaft (1839 – 1846)
- Errichtet und betrieben durch die Kgl. Privilegierte Actienges. der Bayer. Ostbahnen
- Pachtstrecken
(mit Privatkapital gebaut, betrieben gegen Pacht durch die K.Bay.Sts.B.)

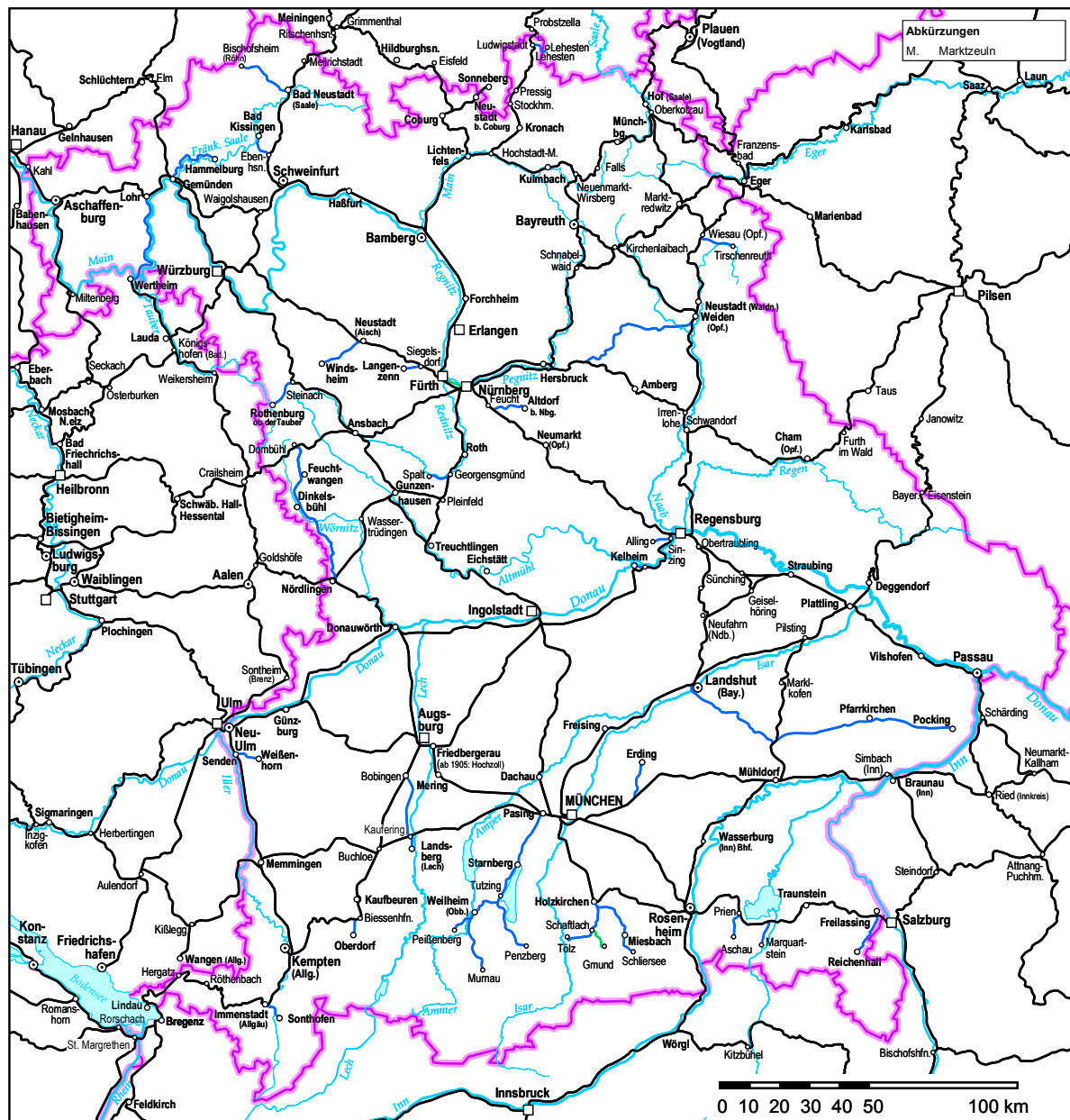
Von Ausnahmen abgesehen war in Bayern bei allen dargestellten Strecken von Anfang der Nachbau eines zweiten Gleises vorgesehen, d. h. Grunderwerb, Lichtraumprofil, Brückenwiderlager usw. haben den Nachbau von Anfang an berücksichtigt.

Im 1863 vorhandenen Streckennetz bestanden Kopfbahnhöfe in Hof (Saale), Kempten (Allg.), Landshut (Bay.), Regensburg, Stuttgart und Würzburg.

Darstellung der Staats- und Landesgrenzen nach dem Stand von 1990.

Karte 1:

Das bayerische Eisenbahnnetz am 31.12.1863



In Bayern war bei den als Hauptbahnen errichteten Strecken von Anfang an der Nachbau eines zweiten Gleises vorgesehen, d. h. Grunderwerb, Lichttraumprofil, Brückenwiderlager usw. haben den Nachbau von Anfang an berücksichtigt.

Einige Strecken von untergeordneter Bedeutung sind später zu Hauptbahnen aufgestuft worden.

Darstellung der Staats- und Landesgrenzen nach dem Stand von 1990.

Karte 2:

Das bayerische Eisenbahnnetz am 31.12.1885



Strecken 1920 im Bau oder genehmigt

- in Betrieb
- Genehmigung oder Baubeginn durch Bayern erfolgt, Fertigstellung durch die Deutschen Reichseisenbahnen zwischen 1922 und 1930
- nach 1920 durch die Lokalbahn AG Gotteszell–Viechtach gebaut und 1928 eröffnet
- Grenze des Coburger Landes (ab 1. Juli 1920 zu Bayern)

Strecken laut Denkschrift des Jahres 1920 [20]

- geforderte Strecken, Gruppe I *)
 - geforderte Strecken, Gruppe II *)
 - geforderte Strecken, Gruppe III *)
- *) durch den Freistaat Bayern von den Deutschen Reichseisenbahnen geforderte Strecken.
Nur die durch Bayer. Gesetz vom 27.3.1920 genehmigten Strecken Nr. 8 und 9 wurden noch gebaut.

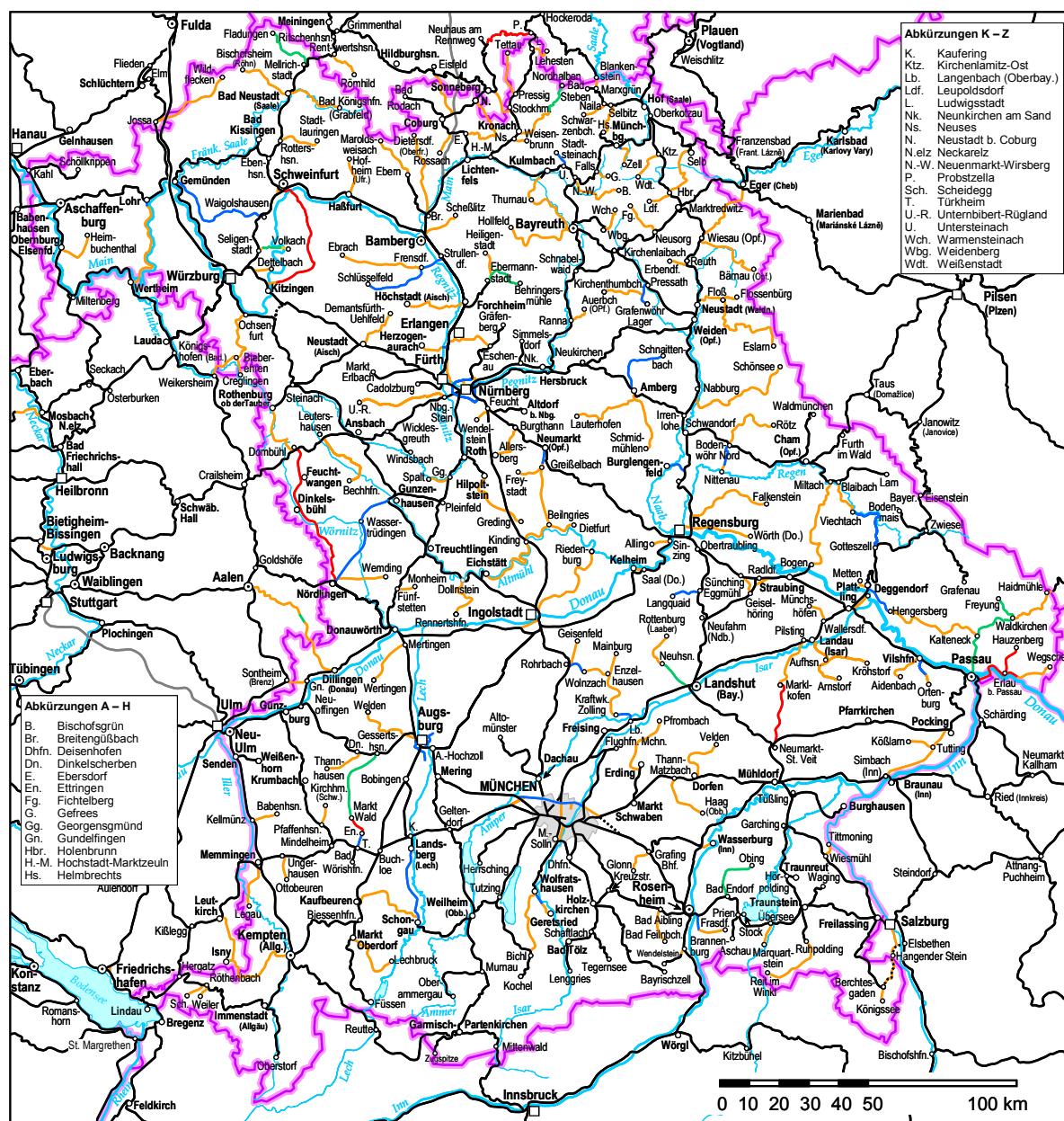
Nummern nach Tabelle 8

Im Bereich großer Netzdichte, z. B. in München, Nürnberg und Augsburg, sind nicht alle Strecken dargestellt. Die genaue Linienführung der 1920 von Bayern geforderten Strecken war noch nicht festgelegt.

Außerhalb Bayerns sind nur die wichtigeren Strecken berücksichtigt.

Karte 3:

Das bayerische Eisenbahnnetz im Januar 1920 mit den von Bayern geforderten neuen Eisenbahnstrecken



Strecken

- mit Personenverkehr
- Güter- und Betriebsstrecken
- Museumsverkehr, auf Teil-Strecken auch Güterverkehr
- außer Betrieb
- abgebaut
- unvollendet (soweit bekannt)
- Schnellfahrstrecke im Bau

Orte (Einwohnerzahlen 2017)

- Dargestellt sind vor allem End- und Knotenpunkte von Bahnstrecken
- Jossa ○ mit unter 10000 Einwohnern
 - Memmingen ○ mit 10000 bis unter 50000 Einwohnern
 - Passau ○ mit 50000 bis unter 100000 Einwohnern
 - Augsburg □ mit 100000 Einwohnern bis unter 1 Mio. Einwohnern
 - MÜNCHEN ● mit über 1 Mio. Einwohnern

Im Bereich großer Netzdichte, z. B. in München, Nürnberg und Augsburg, sind nicht alle Strecken dargestellt. Kürzere Streckenumlegungen, z. B. nördlich von Schwandorf oder bei Plattling, sind nicht berücksichtigt.

Erfasst sind auch Anschlußbahnen mit zeitweisigem Personenverkehr.

Außerhalb Bayerns sind nur die wichtigeren Strecken berücksichtigt.

Karte 4:

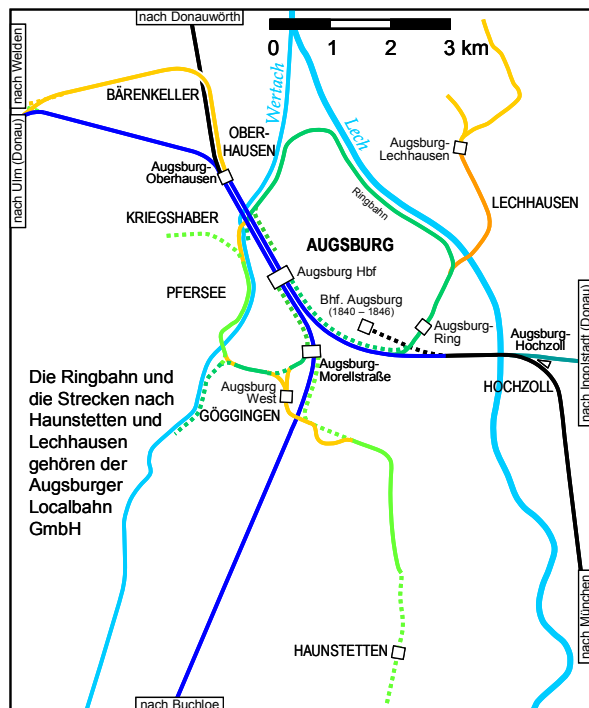
Das bayerische Eisenbahnnetz am 31.01.2019



Kürzere Streckenumlegungen, z. B. im Bereich von Tüßling, sowie einige Strecken im Bereich großer Netzdichte von Großstädten sind nicht berücksichtigt, Strecken außerhalb Bayerns nur dann, wenn sie eine günstige Verbindung zwischen bayerischen Orten ermöglichen.

Karte 5:

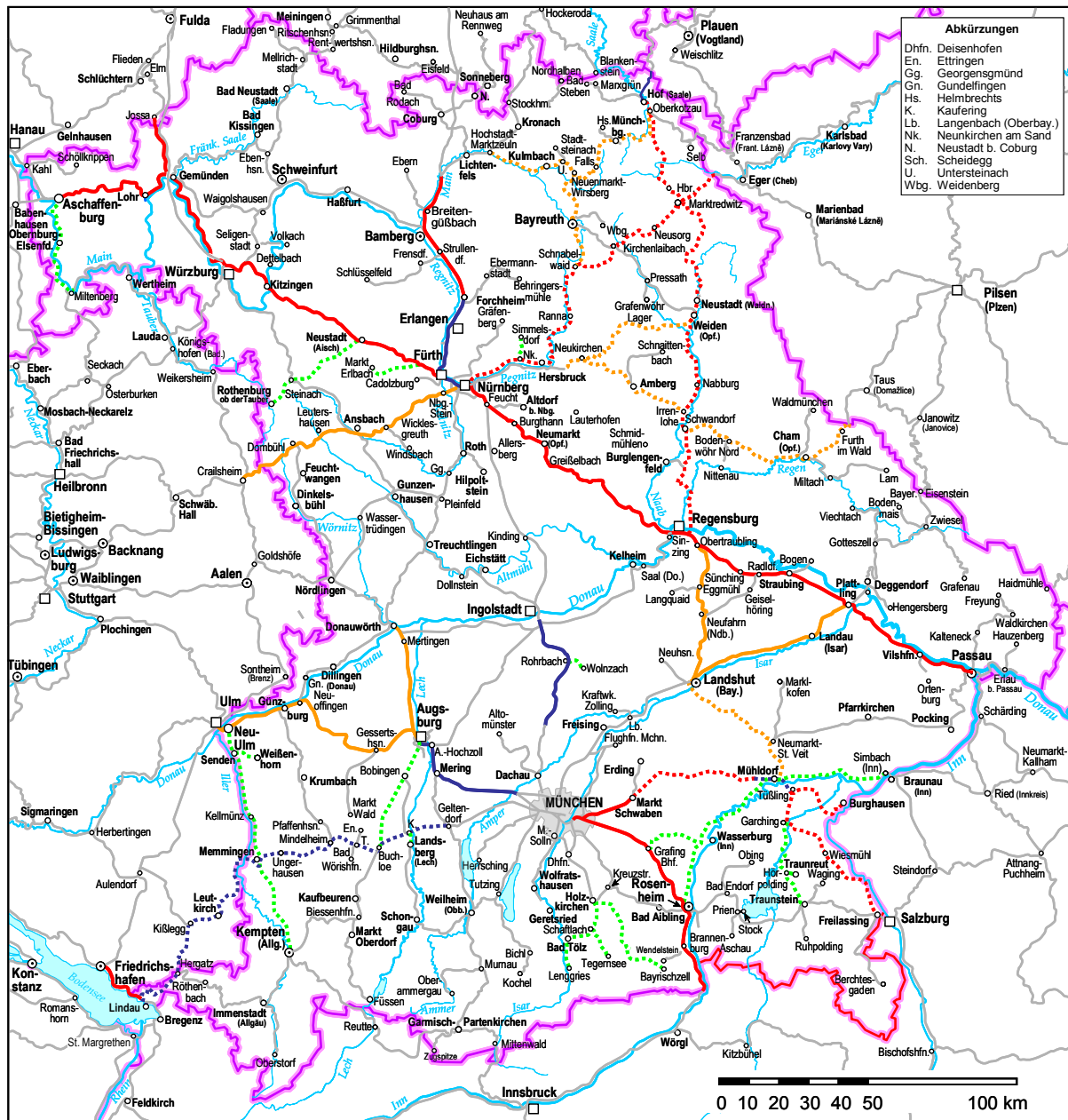
Entwicklung des bayerischen Streckennetzes von 1835 bis 2019



in Betrieb	aufgegeben	Eröffnung der Strecke
		zwischen 1835 und 1844
		zwischen 1845 und 1854
		zwischen 1855 und 1864
		zwischen 1865 und 1874
		zwischen 1875 und 1884
		zwischen 1885 und 1894
		zwischen 1895 und 1904
		zwischen 1905 und 1914
		zwischen 1915 und 1930
		nach 1930

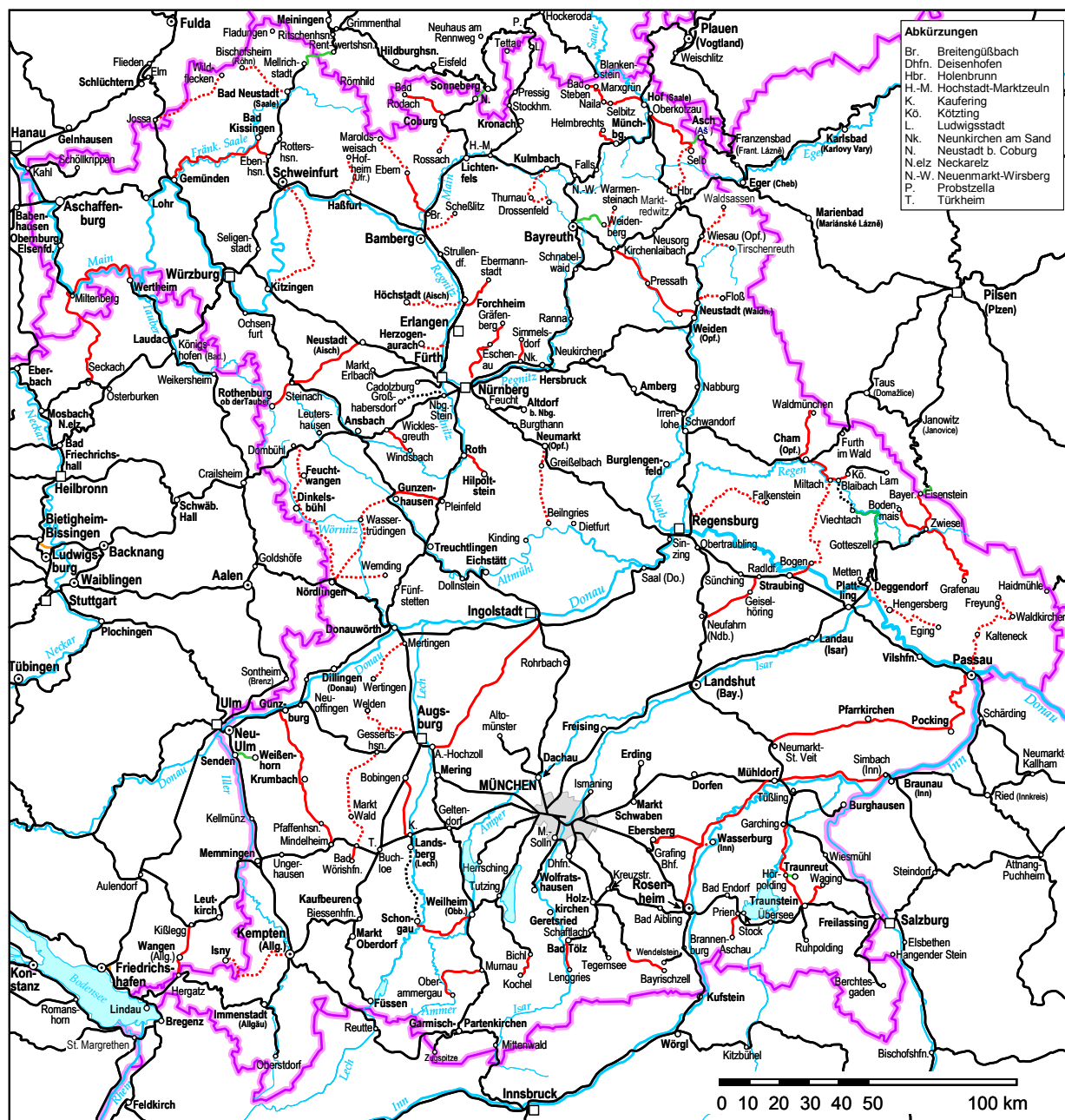
Es sind nur die Strecken (nicht die Gleise) mit den wichtigeren Bahnhöfen dargestellt. Kleinere Streckenumlegungen, Gleisverschwenkungen, höhenfreie Streckenverzweigungen, Anschlußgleise, Güterstammgleise und eigene S-Bahn-Gleise neben einer Regional- oder Fernverkehrsstrecke sind nicht dargestellt. Die Linienführung entspricht dem Stand von 2017. Von der Augsburger Localbahn sind nur die Stammstrecken sowie Anschlußgleise mit mehr als 1 km Länge enthalten.

Entwicklung des Eisenbahn-Streckennetzes in München, Nürnberg und Augsburg



Karte 7:

Ausbau bayerischer Eisenbahnstrecken nach dem Bundesverkehrswegeplan 2030 (Entwurf) und nach bayerischen Forderungen

**Strecken**

- Ende 1977 bestehende Strecken mit regelmäßigem Personenverkehr, ohne Museumsbahnen
- Ende 1977 bestehende Strecken mit regelmäßigem Personenverkehr, deren Stilllegung oder Subventionierung von der DB vorgeschlagen wurde
- Personenverkehr auf der Schiene zwischen 1978 und 2020 eingestellt
- Personenverkehr zwischen 1977 und 2020 reaktiviert

Orte (Einwohnerzahlen 2017)

- Jossa ○ mit unter 10000 Einwohnern
- Memmingen ○ mit 10000 bis unter 50000 Einwohnern
- Passau ○ mit 50000 bis unter 100000 Einwohnern
- Augsburg □ mit 100000 Einwohnern bis unter 1 Mio. Einwohnern
- MÜNCHEN ■ mit über 1 Mio. Einwohnern

Außerhalb Bayerns sind nur die wichtigen Strecken berücksichtigt, die stillzulegenden Strecken gar nicht. Es sind auch nichtbundeseigene Strecken dargestellt, die von den DB-Vorschlägen nicht erfaßt wurden.

Quellen:

[2.40, 10.47, 10.55] sowie Angaben zur Betriebseinstellung der einzelnen Strecken in „Wikipedia“; erkannte Fehler in [10.55] wurden berichtigt.

Karte 8:

Strecken mit Personenverkehr im Jahr 1977 mit den von der DB als unwirtschaftlich ermittelten Teilstrecken

Literatur

- [1] Wolfgang Hendlmeier: Handbuch der deutschen Straßenbahngeschichte, Band 1, München 1981; darin weitere Quellenangaben;
- [2] Horst Weigelt: Bayerische Eisenbahnen, Stuttgart 1982; darin weitere Quellenangaben;
- [3] Ludwigseisenbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwigseisenbahn>;
- [4] München-Augsburger Eisenbahn-Gesellschaft: [https://de.wikipedia.org/wiki/München-Augsburger Eisenbahn-Gesellschaft](https://de.wikipedia.org/wiki/München-Augsburger_Eisenbahn-Gesellschaft);
- [5] Geschichte der Eisenbahn in Württemberg:
https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Eisenbahn_in_Württemberg#Bau_der_Hauptbahnen;
- [6] Höllentalbahn (Schwarzwald): [https://de.wikipedia.org/wiki/Höllentalbahn \(Schwarzwald\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Höllentalbahn_(Schwarzwald));
- [7] Angaben zu den einzelnen Strecken in „Wikipedia“.
Die Beiträge bringen viele bahngeschichtliche Angaben, jedoch sind Qualität und Ausführlichkeit der einzelnen Beiträge recht unterschiedlich. Hervorragend ist z. B. der Beitrag https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Nördlingen-Dombühl. Im Hinblick auf geschichtliche Daten sind z. B. die Beiträge <https://de.wikipedia.org/wiki/Kahlgrundbahn> und https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Holzkirchen-Lenggries ausgesprochen dürftig. Bei etlichen Beiträgen fehlen wichtige Daten, z. B. die der Eröffnung oder Einstellung des Personenverkehrs. Außerdem werden viele Beiträge nicht fortgeschrieben, Hinweise auf Fehler und Mängel werden nicht berücksichtigt, ebenso nicht Augenzeugenberichte und eigene Erinnerungen, obwohl die offenbar ausschließlich zugelassenen schriftlichen Quellen nicht frei von Fehlern und Lücken sind. Die redaktionelle Einheitlichkeit der Wikipedia-Beiträge zum Thema Eisenbahn ist deutlich verbesserungsbedürftig;
- [8] Steilrampe Erkrath – Hochdahl: [https://de.wikipedia.org/wiki/Steilrampe Erkrath-Hochdahl](https://de.wikipedia.org/wiki/Steilrampe_Erkrath-Hochdahl);
- [9] Ludwig-Donau-Main-Kanal: <https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig-Donau-Main-Kanal>;
- [10] Kgl. Privilegierte Actiengesellschaft der Bayerischen Ostbahnen:
[https://de.wikipedia.org/wiki/Actiengesellschaft der bayerischen Ostbahnen](https://de.wikipedia.org/wiki/Actiengesellschaft_der_bayerischen_Ostbahnen);
- [11] Die von 1866 – 1877 betriebene Strecke der AG der Deggendorf-Plattlinger Eisenbahn war nach der Ludwigseisenbahn von Nürnberg nach Fürth (Bay.) die erste bayerische Lokalbahn:
[https://de.wikipedia.org/wiki/Deggendorf-Plattlinger Eisenbahn AG](https://de.wikipedia.org/wiki/Deggendorf-Plattlinger_Eisenbahn_AG);
- [12] Sekundärbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Sekundärbahn>;
- [13] Pechkohlenbergbau in Marienstein:
<http://www.tölzer-touren-tipps.de/mountainbike/marienstein-rundtour/>;
- [14] Steilstrecke: <https://de.wikipedia.org/wiki/Steilstrecke>
- [15] Puffing Billy, Wylam Dilly und Lady Mary:
[https://de.wikipedia.org/wiki/Puffing Billy, Wylam Dilly und Lady Mary](https://de.wikipedia.org/wiki/Puffing_Billy,_Wylam_Dilly_und_Lady_Mary)
- [16] Paul Camille von Denis: [https://de.wikipedia.org/wiki/Paul Camille von Denis](https://de.wikipedia.org/wiki/Paul_Camille_von_Denis)
- [17] Ludwig I.: [https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig I. \(Bayern\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig_I._(Bayern))
- [18] Bayerische Maximiliansbahn: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bayerische Maximiliansbahn](https://de.wikipedia.org/wiki/Bayerische_Maximiliansbahn);
- [19] Bahnstrecke Rosenheim – Salzburg: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke Rosenheim-Salzburg](https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Rosenheim-Salzburg);
- [20] Kaiserin-Elisabeth-Bahn: [https://de.wikipedia.org/wiki/Kaiserin Elisabeth-Bahn](https://de.wikipedia.org/wiki/Kaiserin_Elisabeth-Bahn);
- [21] Bahnstrecke Rosenheim – Kufstein: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke Rosenheim-Kufstein Grenze](https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Rosenheim-Kufstein_Grenze);
- [22] Bahnstrecke Leutkirch – Memmingen: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke Leutkirch-Memmingen](https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Leutkirch-Memmingen);
- [23] Robert Fritsch: Eisenbahnen im Pegnitztal, Freiburg (Brsg.) 2003;
- [24] Meyers Konversations-Lexikon, 5. Aufl., Leipzig und Wien, 1895–1897;
- [25] Bahnhof Nördlingen: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnhof Nördlingen](https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnhof_Nördlingen);
- [26] Bahnstrecke Ulm – Aalen (Brenzbahn): <https://de.wikipedia.org/wiki/Brenzbahn>;
- [27] Deutsche Reichsbahn: [https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche Reichsbahn \(1920-1945\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Reichsbahn_(1920-1945));

- [28] Bahnhof Eger (Cheb): https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnhof_Cheb;
- [29] Tauernbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Tauernbahn>
- [30] Bahn Fürth – Cadolzburg (Rangaubahn): <https://de.wikipedia.org/wiki/Rangaubahn>;
- [31] Bahnstrecke München – Mühldorf: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_München-Mühldorf;
- [32] Bahnstrecke Holzkirchen – Lenggries: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Holzkirchen-Lenggries;
- [33] Bahnstrecke Dollnstein – Rennertshofen: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Dollnstein-Rennertshofen;
- [34] Mitteleuropäische Zeit:
https://de.wikipedia.org/wiki/Gesetz_betreffend_die_Einführung_einer_einheitlichen_Zeitbestimmung;
- [35] Klaus-Dieter Korhammer, Armin Franzke, Ernst Rudolph: Drehscheibe des Südens – Eisenbahnknoten München, Darmstadt 1991
- [36] Ringbahn Nürnberg: https://de.wikipedia.org/wiki/Ringbahn_Nürnberg;
- [37] Schnell-, Durchgangs- und Eilzüge: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schnellzug>;
- [38] Hauptbahnhof Würzburg: https://de.wikipedia.org/wiki/Würzburg_Hauptbahnhof;
- [39] Luftangriffe auf Würzburg:
https://de.wikipedia.org/wiki/Bombenangriff_auf_Würzburg_am_16._März_1945;
- [40] Eilzug: <https://de.wikipedia.org/wiki/Eilzug>;
- [41] Geschichte des elektrischen Antriebs bei der Eisenbahn:
https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_elektrischen_Antriebs_von_Schienenfahrzeugen;
- [42] Manfred Bräunlein, 150 Jahre Eisenbahn in Nürnberg, Eggldham 1985
- [43] Inflation 1914 – 1923: https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Inflation_1914_bis_1923;
- [44] Bahnstrecke Kitzingen – Schweinfurt:
https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Kitzingen-Schweinfurt;
- [45] Friedensvertrag von Versailles: https://de.wikipedia.org/wiki/Friedensvertrag_von_Versailles;
- [46] Motorisierungskennziffern berechnet nach Angaben in:
<http://www.pdwb.de/deu50-00.htm>;
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/2861/umfrage/entwicklung-der-gesamtbevoelkerung-deutschlands/>
und http://www.bgl-ev.de/images/daten/bestand/alle_tabelle.pdf;
- [47] Liste der stillgelegten Eisenbahnstrecken in Bayern:
https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_stillgelegten_Eisenbahnstrecken_in_Bayern;
- [48] Bahnstrecke Vilshofen – Aidenbach:
https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Vilshofen-Aidenbach;
- [49] R. Pospischil und E. Rudolph: S-Bahn München, München 1997;
- [50] Bericht der Sachverständigenkommission nach dem Gesetz über eine Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden, 1964:
<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/04/026/0402661.pdf>;
- [51] Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz>;
- [52] Bibertbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bibertbahn>;
- [53] Bundesverkehrswegepläne: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesverkehrswegeplan>;
- [54] Neu- und Ausbaustrecke Nürnberg – Erfurt:
https://de.wikipedia.org/wiki/Schnellfahrstrecke_Nürnberg-Erfurt;
- [55] Neubaustrecke Hannover – Würzburg:
https://de.wikipedia.org/wiki/Schnellfahrstrecke_Hannover-Würzburg;
- [56] Neubaustrecke Nürnberg – Ingolstadt:
https://de.wikipedia.org/wiki/Schnellfahrstrecke_Nürnberg-Ingolstadt-München;
- [57] Die Entwicklung des Eisenbahn-Defizits seit 1918: <http://www.eisenbahn-defizit.de/>;

- [58] Deutsche Bahn: Die Finanzierung der Eisenbahnen des Bundes, 2015:
https://www.deutschebahn.com/file/de/2192370/2RLvPOzueXgX19CucGFn4Wofp5E/2267530/data/finanz_eisenbahn_dtl.pdf;
- [59] Die Bahnreform des Jahres 1994:
[https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnreform_\(Deutschland\)#Die_Bahnreform_im_europäischen_Kontext](https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnreform_(Deutschland)#Die_Bahnreform_im_europäischen_Kontext);
- [60] Rangierbahnhof München-Nord:
https://de.wikipedia.org/wiki/München_Nord_Rangierbahnhof;
- [61] Bahn hat sich vom Stückgutverkehr auf der Schiene verabschiedet, Münchner Merkur 25.03.2016:
<http://www.merkur.de/lokales/leserbriefe/politik/deutsche-bahn-gueterverkehr-4530619.html>;
- [62] Interregiozüge (IR): <https://de.wikipedia.org/wiki/Interregio>;
- [63] 2015 wieder Defizit bei der Deutschen Bahn:
<http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/4947346/Deutsche-Bahn-erstmal-mit-Defizit-seit-12-Jahren>;
- [64] Entfall der Namen bei Fernzügen: <http://www.lok-report.de/ice/ICE-Namen.pdf>;
- [65] Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (RegG):
<https://de.wikipedia.org/wiki/Regionalisierungsgesetz> ;
- [66] Bayerische Eisenbahngesellschaft mbh (BEG):
https://de.wikipedia.org/wiki/Bayerische_Eisenbahngesellschaft;
- [67] Weit durchlaufender Eilzug (Heckeneilzug): <https://de.wikipedia.org/wiki/Heckeneilzug>;
- [68] Bahnstrecke Garching (Alz) – Traunstein:
https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Traunstein–Garching;
- [69] Übersichtskarte der Reichsbahndirektion Augsburg, 1946;
- [70] Übersichtskarte der Reichsbahndirektion München, 1947;
- [71] Übersichtskarte der Reichsbahndirektion Nürnberg, 1946;
- [72] Übersichtskarte der Reichsbahndirektion Regensburg, 1946;
- [73] Augsburger Localbahn: https://de.wikipedia.org/wiki/Augsburger_Localbahn;
- [74] Kohlenabbau in Peißenberg: <https://de.wikipedia.org/wiki/Peißenberg#Bergbau>;
- [75] Steinkohlenabbau in Stockheim Oberfr.):
<http://www.stockheim-online.de/Tourismus-Freizeit/Bergbaugeschichte.aspx>;
- [76] Braunkohlenabbau in Viehhausen: <http://agenda21-sinzing.de/images/AK-NaturKultur/pdf/bergwerk-renner2003.pdf>;
- [77] Braunkohlenabbau in Wackersdorf: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wackersdorf>;
- [78] Harald Bosch, 88471 Laupheim: <http://www.bahnseite.de/>;
- [79] Martin Müller, 77731 Willstätt: www.bahnstatistik.de/Direktionen/BD_Nuernberg.htm;
- [80] Bahnsteigsperrern: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnsteigsperrern>;
- [81] Ländereisenbahnen, in: https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Eisenbahn_in_Deutschland#Länderbahnzeit_1871_bis_1920;
- [82] Localbahn AG, München: https://de.wikipedia.org/wiki/Lokalbahn_Aktien-Gesellschaft;
- [83] Walhallabahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Walhallabahn>;
- [84] Regentalbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Regentalbahn>;
- [85] Lokalbahn Deggendorf – Metten: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Deggendorf–Metten;
- [86] Lokalbahn Kötzing – Lam: https://de.wikipedia.org/wiki/AG_Lokalbahn_Lam–Kötzing;
- [87] Kahlgrundbahn: <http://www.main-echo.de/regional/stadt-kreis-aschaffenburg/art4010,699059>;
- [88] Übersichtskarte der Bundesbahndirektion München, 1981;
- [89] Zweigbahn Türkheim – Bad Wörishofen:
https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Türkheim–Bad_Wörishofen;
- [90] Siegfried Baum: Die Augsburger Localbahn, Freiburg (Brsg.), 2000;
- [91] Chiemseebahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Chiemsee-Bahn>;
- [92] Braunkohlenabbau in Wackersdorf: <http://www.vg-wackersdorf.de/index.phtml?NavID=1808.347&La=1>;
- [93] Braunkohlenabbau bei Kahl: https://de.wikipedia.org/wiki/Kahler_Seenplatte;
- [94] Steinkohlenbergbau bei Stockheim: [https://de.wikipedia.org/wiki/Stockheim_\(Oberfranken\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Stockheim_(Oberfranken));

- [95] Pechkohlenbergbau in Peiting: https://de.wikipedia.org/wiki/Bergwerk_Peiting;
https://de.wikipedia.org/wiki/Bergwerk_Peiting;
- [96] Pechkohlenbergbau in Penzberg: https://de.wikipedia.org/wiki/Bergwerk_Penzberg;
- [97] Pechkohlenbergbau in Miesbach: <http://www.merkur.de/lokales/miesbach/miesbach/jahre-schliessung-bergwerk-durch-kohle-gross-geworden-1416428.html>;
- [98] Pechkohlenbergbau in Peißenberg: https://de.wikipedia.org/wiki/Bergwerk_Peißenberg;
- [99] Pechkohlenbergbau in Marienstein: https://de.wikipedia.org/wiki/Bergwerk_Marienstein;
- [100] Pechkohlenbergbau in Hausham: http://rotary1841.de/schliersee/05_clubleben/PDF-Dokumente/Anlagen_WB/Bergbaumuseum-Hausham_08_10_12.pdf;
- [101] Lokalbahn Bad Aibling – Feilnbach:
https://de.wikipedia.org/wiki/Lokalbahn_Bad_Aibling-Feilnbach;
- [102] Fürther Kreuzung:
<http://www.nuernberginfos.de/strassen-plaetze-nuernberg/fuerther-kreuzung.html>;
- [103] Fürther Kreuzung:
http://www.fuerthwiki.de/wiki/index.php/Fürther_Kreuzung;
- [104] Maintalbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Maintalbahn>;
- [105] Erzbergbau in Auerbach (OPf.): <http://www.weber-rudolf.de/eisenerzbergbau.htm>;
- [106] Grube Leonie in Auerbach (OPf.): https://de.wikipedia.org/wiki/Eisenerzbergwerk_Leonie
- [107] Lokalbahn Ranna – Auerbach (OPf.): https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Ranna-Auerbach;
- [108] Strecke Hersbruck rechts der Pegnitz – Pommelsbrunn:
https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Hersbruck-Pommelsbrunn;
- [109] Eisenerzgrube Kiruna: https://de.wikipedia.org/wiki/Eisenerzgrube_Kiruna,
- [110] Oliver Strüber, Strecke Flieden – Gemünden, in: Das große Archiv der Eisenbahnstrecken in Deutschland, GeraMond, München
- [111] Marktorientiertes Angebot Cargo – MORA C:
https://de.wikipedia.org/wiki/Marktorientiertes_Angebot_Cargo;
- [112] Übersichtskarte der Bayer. Eisenbahnen, Beilage zum Haus- und Landwirtschaftskalender des Landw. Vereins in Bayern für das Jahr 1916.
- [113] Jürgen Pepke: Die Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen: <http://www.kbaystb.de/>; darin zitiert die „Denkschrift über den Ausbau des bayerischen Bahnnetzes“ aus dem Jahr 1920 mit einer Übersichtskarte der in Bayern geplanten bzw. gewünschten neuen Eisenbahnstrecken;
- [114] Isartalbahn: <https://de.wikipedia.org/wiki/Isartalbahn> und eigene Beobachtung;
- [115] Bundesverkehrswegeplan 2030, interaktive Karte mit geplanten Baumaßnahmen an Eisenbahnstrecken: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/strassen-und-schienen-entscheiden-sie-ueber-deutschlands-bauvorhaben-a-1088091.html>;
- [116] Geplante Ausbauten und Elektrifizierung von bayerischen Eisenbahnstrecken (nach Bundesverkehrswegeplan 2030): https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesverkehrswegeplan_2030 und http://f-cdn-o-002.l.farm.core.cdn.streamfarm.net/18004initag/ondemand/3706initag/bmvi/bvwp2030/konzeption/20160803_bvwp_2030.pdf
- [117] Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV): Statistik 2014; S. 14: <https://www.vdv.de/statistik-2014.pdf?forced=true>;
- [118] Anmeldungen des Freistaats Bayern zur Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans 2015: https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Themen/Verkehr/Dokumente_und_Cover/Schiene_BVWP_2015_mit_UEbersicht.pdf
- [119] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Einstufung der Projektvorschläge für den Schienenteil des BVWP 2030 (Entwurf vom 14.03.2016): https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/BVWP/bvwp-projektliste-schiene.pdf?__blob=publicationFile
- [120] BMVI: Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/BVWP/bvwp-2030-methodenhandbuch.pdf?__blob=publicationFile

- [121] Schienenpersonennahverkehr: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schienenpersonennahverkehr>;
- [122] Victor von Rölls „Enzyklopädie des Eisenbahnwesens“, 2. Auflage 1911 – 1922, Stichwort „Mittenwaldbahn“; außerdem: <https://de.wikipedia.org/wiki/Mittenwaldbahn> und <https://de.wikipedia.org/wiki/Au%C3%9Ferfernbahn>
- [123] Ralf Roman Rossberg: Grenze über deutschen Schienen 1945 – 1990, Freiburg (Brsg.) 1991;
- [124] Raumordnungsgesetz (des Bundes) vom 08.04.1965:
https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=/*%5B@attr_id=%27bgbl165s0306.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl165s0306.pdf%27%5D_1507798884782;
- [125] Bahnstrecke Gotteszell – Viechtach: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Gotteszell-Blaibach.

Stand: 10.10.2021