

Das Eisenbahnwesen.

Von Regierungsbaumeister C. Klug, Charlottenburg.

A. Allgemeines.

Vorläufer der heutigen Eisenbahnen sind die ebenen oder vertieften *Spurbahnen*, deren Technik schon im Altertum entwickelt war. Der deutsche Bergbau benutzte im 16. Jahrhundert ausgehöhlte Bahnen und Gleise zur leichtern Fortschaffung der Förderwagen. Von Deutschland aus gelangten diese Spurbahnen nach England. Hölzerne Schienenwege als Ersatz für die gewöhnlichen Straßen wurden in England zwischen 1602 und 1649 zuerst angewendet. 1765 bestanden in Newcastle Spurbahnen zum Transport der Kohlen zur Verschiffungsstelle. Sie wurden fallend gebaut und bestanden aus Querschwellen, auf denen starke Eichenbohlen eingezapft waren; auf diesen bewegten sich die Fuhrwerke, von Pferden gezogen, durch Räder mit nach einwärts vorstehenden Rändern. 1767 belegte das Eisenwerk Colebrook Dale einen der Spurwege des Werkes mit gußeisernen Platten, und 1776 gab man diesen Schienen, die eine konkave Oberfläche hatten, an ihrer inneren Seite Erhöhungen, um die Karren sicherer im Gleise festzuhalten. Diese Schienen waren unmittelbar auf Langhölzern befestigt, die wieder auf Querhölzern ruhten. 1793 befestigte Josua Burns die Schienen mittels eiserner Nägel und Holzdübel auf Steinblöcken. Später krümmte man die untere Fläche der frei aufliegenden Schiene, um jeder Stelle gegen Bruch die gleiche Sicherheit zu geben, nach der Linie eines Fischbauches, und diese *Fischbauchschiene*, auf der die Räder mit vorspringenden Rändern liefen, und die an den Enden in gußeisernen, meist von Steinwürfeln unterstützten Stühlen ruhte, gelangte auf fast allen Bahnen, die vom Ende des 18. Jahrhunderts an in rascher Aufeinanderfolge im nördlichen England entstanden, zur Anwendung. Seit 1808 begann man das Gußeisen durch Schmiedeeisen zu ersetzen, und Robert Stephenson verwendete zuerst beim Bau der London-Birminghamer Bahn Schienen mit symmetrischem Querschnitt, wie sie noch gegenwärtig benutzt werden. Die *Fuhrwerke* waren, solange sie auf gußeisernen Schienen liefen, klein; die Räder bestanden aus Gußeisen und saßen fest auf den Achsen. Nach der Herstellung der Schienen aus Schmiedeeisen, durch das die Räder verhältnismäßig schnell abgenutzt wurden, erfand man die Kunst, die Radreifen hart zu gießen.

Nachdem 1825 auf der 41 km langen Linie Stockton-Darlington der erste mit Personen besetzte Zug von einer Lokomotive befördert und 1830 die Strecke Liverpool-Manchester dem Personen- und Güterverkehr übergeben war, folgten mit dem Bau von Eisenbahnen 1827 die Vereinigten Staaten von Nordamerika, 1828 Österreich-Ungarn und Frankreich, 1835 Deutschland und Belgien, 1837 Kuba, 1838 Rußland, 1839 Italien und die Niederlande und 1840 Kanada, so daß bereits am Schluß des Jahres 1840 die Länge der Eisenbahnen in Europa 2925, in Amerika 4754 km betrug. Die Zunahme der Bahnlänge belief sich hierauf in Prozenten:

	1840—1850	1850—1860	1860—1870	1870—1880	1880—1890	1890—1900
in Europa	710	121	102	61	32	27
- Amerika	215	257	73	88	89	21
- Asien	—	—	486	99	107	79
- Afrika	—	—	350	156	104	114
- Australien	—	—	350	333	142	27

Erscheint hiernach die Eisenbahnlänge im ganzen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt im Wachsen begriffen, so erweist sich doch diese Vergrößerung nicht in allen Ländern als eine stetige, da in den vornehmsten Kulturstaaten mit dem fortschreitenden Ausbau des überhaupt für notwendig erachteten Eisenbahnnetzes der Zuwachs sich naturgemäß verringern mußte.

Die am Ende des Jahres 1908 auf der ganzen Erde befindlichen Bahnen hatten eine Gesamtlänge von etwa 984000 km, das ist eine Entfernung, die etwa dem 24fachen Erdumfang entspricht, oder die rund 2½ mal so lang ist, wie die Entfernung des Mondes von der Erde. Es ist dabei zu bemerken, daß die angegebene Zahl nur die als Haupt- oder Nebenbahnen bezeichneten Eisenbahnen umfaßt, während Kleinbahnen, Straßenbahnen usw. nicht berücksichtigt sind, und daß die Längenziffer Bahnlängen und nicht Gleislängen angibt. Rechnet man mit diesen, so würde eine noch erheblich größere Zahl herauskommen, da eine große Anzahl Bahnen, wohl alle wichtigen Hauptbahnen, zwei- und mehrgleisig ausgebaut sind.

Amerika hat, wie aus der untenstehenden Tabelle ersichtlich ist, in bezug auf die Gesamtlänge die meisten Eisenbahnen, mehr als die Hälfte der gesamten Bahnen der ganzen Erde; Australien weist die geringsten Bahnlängen auf.

Das Bild ändert sich jedoch erheblich, wenn statt der tatsächlichen Bahnlängen die Zahlen für die auf die Flächenausdehnung der einzelnen Länder bezogenen Bahnlängen betrachtet werden. Es kommt dann Europa in erster Linie, da es der am dichtesten bevölkerte Erdteil ist; dazu kommt noch, daß in diesem Erdteil, besonders im Westen, wohl die meisten Hauptlinien mehrgleisig sind, so daß europäische Bahnen bedeutend leistungsfähiger sind als die anderer Erdteile.

Die nachstehende Übersicht, die dem „Archiv für Eisenbahnwesen“ entnommen ist, veranschaulicht die Entwicklung des Eisenbahnnetzes der Erde in jüngster Zeit, vom Jahre 1904 bis Ende des Jahres 1908. Bemerkenswert sind hier besonders die Werte für die auf 100 qkm und die auf je 10000 Einwohner entfallenden Bahnlängen.

Entwicklung des Eisenbahnnetzes von 1904—1908.

1 Länder	2 3 4 5 6 Länge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres					7 8 Zuwachs von 1904—1908 im in ganzen Spalte 6—2 Proz. Spalte 7—2		9 10 Der einzelnen Länder Fläche Bevölkerungs- zahl		11 12 Es trifft 1908 Bahnlänge auf 100 qkm Einw.	
	1904	1905	1906	1907	1908	km	Proz.	abgerundete Zahlen	km	km	
	km	km	km	km	km	km	Proz.	abgerundete Zahlen	km	km	
I. Europa.											
Deutschland:											
Preußen	33 510	34 228	34 872	35 393	36 111	2 601	7,8	348 600	34 473 000	10,4	10,5
Bayern	7 409	7 512	7 587	7 638	7 791	382	5,2	75 900	6 176 000	10,3	12,6
Sachsen	2 973	2 984	3 045	3 071	3 096	123	4,1	15 000	4 202 000	20,6	7,4
Württemberg . .	1 984	1 984	2 040	2 052	2 070	86	4,3	19 500	2 169 000	10,6	9,5
Baden	2 104	2 160	2 193	2 213	2 221	117	5,6	15 100	1 868 000	14,7	11,9
Elsaß-Lothringen .	1 969	1 974	1 978	1 978	2 023	54	2,7	14 500	1 719 000	13,9	11,8
Übrige deutsche Staaten	5 615	5 635	5 661	5 695	5 722	107	1,9	52 100	5 760 000	11,0	9,9
Deutschland:	55 564	56 477	57 376	58 040	59 034	3 470	6,2	540 700	56 367 000	10,9	10,5
Österreich-Ungarn einschl. Bosnien u. Herzegowina	39 168	39 918	41 227	41 605	42 636	3 468	8,8	676 500	47 118 000	6,3	9,0
Großbritannien u. Irland	36 297	36 760	37 107	37 181	37 263	966	2,7	314 000	41 450 000	11,9	9,0
Frankreich	45 773	46 466	47 129	47 823	48 123	2 350	5,1	536 400	38 962 000	9,0	12,4
Rußland, europ., einschl. Finnland (3393 km)	54 708	55 006	56 670	58 385	58 843	4 135	7,6	5 390 000	105 542 000	1,1	5,5

1 Länder	2 Länge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres					7 Zuwachs von 1904—1908 im ganzen Spalte 6—2		8 in Proz. Spalte 7—2		9 Der einzelnen Länder		10 Es trifft 1908 Bahnlänge auf	
	1904	1905	1906	1907	1908	km	Proz.	Fläche qkm	Bevölkerungs- zahl	100 qkm	10 000 Einw.		
	km	km	km	km	km	km	Proz.	abgerundete Zahlen		km	km		
Italien	16 117	16 284	16 420	16 596	16 718	601	3,7	286 600	32 475 000	5,8	5,0		
Belgien	7 041	7 258	7 495	7 844	8 125	1 084	15,4	29 500	6 694 000	27,5	12,1		
Niederlande einschl. Luxemburg	3 433	3 542	3 566	3 589	3 612	179	5,2	35 600	5 341 000	9,4	6,1		
Schweiz	4 249	4 289	4 342	4 447	4 539	290	6,8	41 400	3 325 000	10,9	13,6		
Spanien	14 134	14 430	14 649	14 850	14 897	763	5,4	496 900	17 961 000	3,0	8,3		
Portugal	2 494	2 571	2 637	2 783	2 894	400	16,0	92 600	5 429 000	3,1	5,3		
Dänemark	3 288	3 288	3 434	3 446	3 484	196	6,0	38 500	2 449 000	9,0	15,5		
Norwegen	2 490	2 550	2 586	2 586	2 873	383	15,4	322 300	2 221 000	0,9	12,9		
Schweden	12 577	12 684	13 165	13 392	13 632	1 055	8,4	447 900	5 136 000	3,0	26,5		
Serbien	578	610	610	610	678	100	17,3	48 300	2 494 000	1,4	2,7		
Rumänien	3 177	3 179	3 210	3 210	3 243	66	2,1	131 300	5 913 000	2,5	5,5		
Griechenland	1 118	1 241	1 241	1 241	1 241	123	11,0	64 700	2 434 000	1,9	5,1		
Europ. Türkei, Bul- garien, Rumelien	3 142	3 142	3 142	3 197	3 248	106	3,4	267 000	9 824 000	1,2	3,3		
Malta, Jersey, Man	110	110	110	110	110	—	—	1 100	372 000	10,0	3,0		
Europa:	305 458	309 805	316 116	320 935	325 193	19 735	6,5	9 761 300	391 507 000	3,3	8,2		
II. Amerika.													
Britisch-Nordame- rika (Kanada)	31 554	33 147	33 147	36 125	37 507	5 953	18,9	8 768 000	5 339 000	0,4	70,3		
Ver. Staaten von Amerika einschl. Alaska (579 km)	344 172	351 503	361 579	369 991	376 567	32 395	9,4	9 305 300	85 618 000	4,0	44,0		
Neufundland	1 058	1 072	1 072	1 072	1 072	14	1,3	110 800	214 000	1,0	50,1		
Mexiko	19 437	19 678	21 007	21 906	23 905	4 468	23,0	2 016 000	14 545 000	1,2	16,4		
Mittelamerika (Guatemala 957, Honduras 143, Salvador 167, Ni- karagua 322, Ko- starika 748, Pa- nama 76 km)	1 615	1 916	2 240	2 240	2 413	798	49,4	—	—	—	—		
Große Antillen (Kuba 3747, Do- minikanische Re- publik 241, Haiti 225, Jamaika 298, Puerto Rico 322 km)	3 581	3 602	3 602	3 911	4 833	1 252	35,0	—	—	—	—		
Kleine Antillen (Martinique 224, Barbados 175, Trinidad 142 km)	459	459	541	541	541	82	17,9	—	—	—	—		
Vereinigte Staaten von Kolumbien	661	661	723	723	724	63	9,5	1 330 800	4 500 000	0,05	1,6		
Venezuela	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	—	—	1 043 900	2 445 000	0,1	4,2		
Britisch - Guayana	122	122	167	167	167	45	36,9	229 600	295 000	0,07	5,7		
Niederländ.-	60	60	60	60	60	—	—	—	—	—	—		
Ekuador	300	300	300	300	508	208	69,3	299 600	1 400 000	0,2	3,6		

1 Länder	2 Länge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres					7 Zuwachs von 1904—1908 im ganzen Spalte 6—2		8 in Proz. Spalte 7—2		9 Der einzelnen Länder		10 Es trifft 1908 Bahnlänge auf	
	1904	1905	1906	1907	1908	km	Proz.	Fläche qkm	Bevölkerungs- zahl	100 qkm	10000 Einw.		
	km	km	km	km	km	km	Proz.	abgerundete Zahlen		km	km		
Peru	1 844	1 907	1 959	2 144	2 367	523	28,4	1 137 000	4 607 000	0,2	5,1		
Bolivia	1 129	1 129	1 129	1 129	1 129	—	—	1 334 200	2 269 000	0,1	5,0		
Ver. Staaten von Brasilien	16 747	16 805	17 059	17 242	19 211	2 464	14,7	8 361 400	14 934 000	0,2	12,9		
Paraguay	253	253	253	253	253	—	—	253 100	636 000	0,1	4,0		
Uruguay	1 948	1 948	1 948	1 948	2 328	380	19,5	178 700	931 000	1,3	25,0		
Chile	4 643	4 643	4 730	4 730	4 730	87	1,9	776 000	3 314 000	0,6	14,3		
Argentin. Republik	19 428	19 971	20 560	22 004	24 901	5 473	28,2	2 885 600	4 894 000	0,9	50,9		
Amerika:	450 031	460 196	473 096	487 506	504 236	54 205	12,0	—	—	—	—		
III. Asien.													
Russisches mittel- asiat. Gebiet . .	2 669	2 669	4 519	4 519	4 519	1 850	69,3	554 900	7 740 000	0,8	5,8		
Sibirien und Man- dschurei	9 116	9 116	9 116	9 116	10 337	1 221	13,4	12 518 500	5 773 000	0,08	17,9		
China	1 976	3 616	5 953	6 698	8 042	6 066	307,0	11 081 000	357 250 000	0,07	0,2		
Korea	862	1 067	1 108	1 108	1 108	246	28,5	218 600	9 670 000	0,5	1,1		
Japan	7 481	7 855	8 067	8 067	8 101	620	8,3	417 400	46 542 000	1,9	1,7		
Britisch-Ostindien	44 352	46 045	46 642	48 106	49 197	4 845	10,9	5 068 300	294 905 000	1,0	1,7		
Ceylon	630	751	904	904	904	274	43,5	63 900	3 687 000	1,4	2,5		
Persien	54	54	54	54	54	—	—	1 645 000	9 000 000	0,003	0,006		
Kleinasien, Syrien, Arabien mit Cy- pern (58 km) . .	3 464	3 575	4 716	4 716	5 037	1 573	45,4	1 778 200	19 568 000	0,3	2,6		
Portugies.-Indien .	82	82	82	82	82	—	—	3 700	572 000	2,2	1,4		
Malaiische Staaten (Borneo, Celebes)	719	719	871	1 024	1 024	305	42,4	86 200	719 000	1,2	14,2		
Niederländ.-Indien (Java, Sumatra)	2 302	2 373	2 373	2 429	2 472	170	7,4	599 000	29 577 000	0,4	0,8		
Siam	718	718	718	919	919	201	28,0	633 000	9 000 000	0,1	1,0		
Kotschinchina, Kambodscha, Anam, Tongking (2389), Pondi- cherri (95), Ma- lakka (92), Phi- lippinen (250 km)	2 781	2 781	2 835	2 835	2 835	54	1,9	—	—	—	—		
Asien:	77 206	81 421	87 958	90 577	94 631	17 425	22,6	—	—	—	—		
IV. Afrika.													
Ägypten	5 204	5 204	5 252	5 544	5 638	434	8,3	994 300	9 833 000	0,6	5,7		
Algerien und Tunis Unabhängiger	4 894	4 906	4 906	4 906	4 906	12	0,2	897 400	6 695 000	0,5	7,3		
Kongostaat . . .	478	478	642	642	688	210	43,9	—	—	—	—		
Abessinien	180	184	306	309	309	129	71,7	—	—	—	—		
Kapkolonie	5 650	5 650	5 812	6 123	6 228	578	10,2	786 800	1 766 000	0,8	35,3		
Britisch-Südafrika:													
Natal	1 185	1 458	1 458	1 571	1 571	386	32,6	70 900	778 000	2,2	20,2		
Transvaal	1 539	1 763	2 191	2 191	2 810	1 271	82,6	308 600	867 900	0,9	32,4		
Oranjefluß-Kol.	886	1 124	1 283	1 425	1 425	539	60,8	131 100	208 000	1,1	68,5		

1 Länder	2 Länge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres					7 Zuwachs von 1904—1908 im ganzen Spalte 6—2		8 in Proz. Spalte 7—2		9 Der einzelnen Länder		10 Es trifft 1908 Bahnlänge auf	
	1904	1905	1906	1907	1908	km	Proz.	Fläche qkm	Bevölkerungs- zahl	100 qkm	10000 Einw.		
	km	km	km	km	km	km	Proz.	abgerundete Zahlen		km	km		
Kolonien:													
Deutschland (Deutsch-Ostafrika 410, Deutsch-Südwestafrika 1341, Togo 167, Kamerun 160 km) . .	888	1 351	1 847	1 847	2 078	1 190	134,0	—	—	—	—		
England (Britisch-Ostafrika 939, Sierra Leone 363, Goldküste 270, Lagos 204, Mauritius 212 km) .	1 961	1 982	1 988	1 988	1 988	27	1,4	—	—	—	—		
Frankreich (Franz.-Sudan 1421, Franz.-Somalisküste 309, Madagaskar 167, Réunion 127 km)	1 227	1 227	1 262	2 006	2 024	797	64,9	—	—	—	—		
Italien (Eritrea 115 km)	76	76	115	115	115	39	51,3	—	—	—	—		
Portugal (Angola 543, Mosambik 588 km)	992	992	1 131	1 131	1 131	139	14,0	—	—	—	—		
Afrika:	25 160	26 395	28 193	29 798	30 911	5 751	22,9	—	—	—	—		
V. Australien.													
Neuseeland	3 928	4 002	4 055	4 137	4 162	234	6,0	271 000	830 000	1,5	50,1		
Victoria	5 444	5 517	5 517	5 517	5 517	73	1,3	229 000	1 201 000	2,4	49,9		
Neusüdwesten	5 279	5 553	5 586	5 586	5 587	308	5,8	799 100	1 370 000	0,7	40,8		
Südaustralien	3 059	3 083	3 097	3 097	3 237	178	5,8	2 341 600	363 000	0,1	89,2		
Queensland	4 711	5 138	5 479	5 479	5 618	907	19,2	1 731 400	485 000	0,3	115,8		
Tasmanien	998	998	998	998	998	—	—	67 900	172 000	1,5	58,0		
Westaustralien	3 491	3 636	3 636	3 636	3 636	145	4,1	2 527 300	412 000	0,1	88,2		
Hawai (40) mit den Inseln Maui (11) u. Oahu (91 km)	142	142	142	142	142	—	—	17 700	109 000	0,8	13,0		
Australien:	27 052	28 069	28 510	28 592	28 897	1 845	6,8	7 985 000	4 942 000	0,4	58,5		
Wiederholung.													
Europa	305 458	309 805	316 116	320 935	325 193	19 735	6,5	9 761 300	391 507 000	3,3	8,2		
Amerika	450 031	460 196	473 096	487 506	504 236	54 205	12,0	—	—	—	—		
Asien	77 206	81 421	87 958	90 577	94 631	17 425	22,6	—	—	—	—		
Afrika	25 160	26 395	28 193	29 798	30 911	5 751	22,9	—	—	—	—		
Australien	27 052	28 069	28 510	28 592	28 897	1 845	6,8	7 985 000	4 942 000	0,4	58,5		
Auf der Erde:	884 907	905 886	933 873	957 408	983 868	98 961	11,2	—	—	—	—		
Steigerung geg. das Vorjahr in Proz.	3,1	2,3	3,1	2,5	2,8	—	—	—	—	—	—		

Bei Betrachtung der angegebenen Zahlenwerte fallen die ganz erheblichen Unterschiede auf, welche die Bahnlängen der einzelnen Länder aufweisen. Man kann leicht auf den Handel und Gewerbe, das Geschäftsleben, den Verkehr und Reichtum des Landes schließen, wenn man die angegebenen Zahlen überschaut. Auf die Flächeneinheit bezogen, steht das industriereiche Belgien mit 27,5 km Eisenbahnen auf 100 qkm an erster Stelle, es überholt weit sämtliche übrigen Länder. Das noch in der Entwicklung seines Verkehrs begriffene Rußland dagegen hat die wenigsten Bahnen; der prozentuale Zuwachs von 7,6 Proz. in den letzten 4 Jahren, der größer ist als z. B. der im Deutschen Reich, zeigt jedoch bereits deutlich den Aufschwung des Verkehrs infolge des Anwachsens von Handel und Industrie in diesem Lande. Die übrigen Erdteile haben, mit Europa verglichen, verhältnismäßig wenig Eisenbahnen, wenn man die Größe des Landes betrachtet. Die Zahlen werden jedoch ganz anders, wenn die Einwohnerzahl zugrunde gelegt wird. Die Ursache ist einfach in der dünnen Besiedelung der einzelnen Länder zu suchen. Der prozentuale Zuwachs ist jedoch in den außereuropäischen Erdteilen sehr beträchtlich, da immer mehr Eisenbahnen in den dem Verkehr bis jetzt noch nicht erschlossenen Ländern gebaut werden.

Was die *Anlagekosten* der Eisenbahnen anlangt, so betragen sie für die europäischen Bahnen im Durchschnitt 317 000 Mark für ein Kilometer. Im ganzen ergeben sich als Anlagekapitalien für die europäischen Bahnen 103 086 181 000 Mark, für die außereuropäischen Bahnen 111 974 750 000 Mark, zusammen also ein Kapital von rund 215 Milliarden Mark. Im Jahre 1907 waren obige Zahlen etwa 97 Milliarden und 100 Milliarden, zusammen also 197 Milliarden Mark. Es sind demnach im letzten der angeführten Rechnungsjahre etwa 18 Milliarden Mark für den Ausbau vorhandener oder den Bau neuer Strecken gezahlt worden.

B. Bau der Eisenbahnstrecke.

Einteilung der Eisenbahnen. Je nach dem Gelände, das eine Eisenbahn durchschneiden soll, unterscheidet man *Flachland-, Hügelland- und Gebirgsbahnen*. Die ersteren haben geringe Steigungen, große Krümmungshalbmesser, einfach herzustellenden Unter- und Oberbau, da bei ihnen das Gelände keine Schwierigkeiten bereitet. Anders bei den Hügelland- und Gebirgsbahnen, die sich dem Gelände so viel als möglich anpassen müssen, um kostspielige Kunstbauten zu vermeiden. Es müssen große Steigungen überwunden werden; kleine, schwer zu befahrende Krümmungshalbmesser müssen zugelassen und teure Tunnels, Brücken usw. ausgeführt werden, so daß der Bau erheblich mehr Kosten verursacht als bei Flachlandbahnen.

Nach dem zu bewältigenden Verkehr lassen sich die Bahnen in *Hauptbahnen, Nebenbahnen, Kleinbahnen, Anschlußbahnen, Feld-, Wald- und Industriebahnen* einteilen, deren Bedeutung und Zweck ohne weiteres aus den Namen hervorgeht.

Nach der *Spurweite*, worunter man das Maß zwischen den Innenkanten der Schienenköpfe versteht, teilt man die Bahnen ein in *Breitspur-, Normal- und Schmalspurbahnen*. — Unter *Normalspur* versteht man das Maß von 4 Fuß 8½ Zoll englisch = 1435 mm, das bereits Stephenson bei seinen ersten Lokomotiven verwendete, und das sich seitdem in fast alle Länder der Welt Eingang verschafft hat. Nur Länder, die keinen Durchgangsverkehr haben, wie z. B. Spanien, Irland, oder solche, welche die Normalspur aus militärischen Gründen ablehnten, wie z. B. Rußland, sind von diesem Maß abgegangen. Nachstehende Übersicht gibt die Spurweiten verschiedener Länder an:

Chile, Ostindien, Argentinien, Spanien	1676 mm
Irland	1600 -
Rußland	1524 -
Deutschland (vorwiegend), Österreich-Ungarn, Schweiz, Italien, Frankreich, England, Schweden, Balkanländer, Nordamerika	1435 -
Norwegen, Japan, Java, Kapland	1067 -
Griechenland, Korsika, Algerien, Brasilien	1000 -

Da die Kosten einer Bahnlinie naturgemäß von der Breite der Spur abhängen, werden Bahnen mit geringem Verkehr mit kleineren Spurweiten gebaut. Als solche findet sich 1000,