

Vorarbeiten.

a. Linie Limburg-Altenkirchen nebst Abzweigung nach Engers (Westerwaldbahn).

Im verflossenen Jahre wurde das Project der Bahn-Anlage behufs Erwirkung der ministeriellen Genehmigung dem Königlichen Eisenbahn-Commissariate vorgelegt, und zwar:

- a. für die Strecke von Station 0 bis 105 unter'm 7. März 1879,
- b. „ „ „ „ „ 105 „ 303 unter'm 25. Juni 1879,
- c. „ „ „ „ „ 303 „ 533 + 37 unter'm 6. September 1879,
- d. „ „ im Regierungsbezirke Wiesbaden gelegene Strecke Siershahn-Altenkirchen von Station 0 bis 118 + 55 unter'm 4. August 1879,
- e. „ „ „ „ „ Coblenz gelegene Strecke von Station 118 + 55 bis 413 + 30 unter'm 19. September 1879.

Das unter a aufgeführte Project erhielt zwar bereits unter'm 22. August v. J. die ministerielle Genehmigung, indessen musste behufs Vermeidung erheblicher Grund-Entschädigungen etc. eine Verlegung der Linie unter'm 23. Februar c. beantragt werden.

Auf den durch diese Verlegung nicht berührten Streckentheilen ist die Planfeststellung bezw. Enteignung im Gange.

Von den oben unter b und c genannten Theilen des Bahnprojects wurden die Strecken von Station 138 bis 192 und von Station 214 bis 319 unter'm 3. März c. ebenfalls genehmigt; die Planfeststellung bezw. Enteignung wird behufs möglichster Beschleunigung des Baues ungesäumt beantragt werden.

Die übrigen Theile des Bahnprojects entbehren bis jetzt der ministeriellen Genehmigung, doch dürfte dieselbe in Kürze bevorstehen, da der Bahnbau behufs Beschäftigung der arbeitslosen Bevölkerung des Westerwaldes nach einem Erlasse des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 20. Februar c. thunlichst beschleunigt werden soll.

b. Linie Opladen-Solingen-Sonnborn (Lüntenbeck).

Die seitens des Herrn Ministers unter'm 4. November 1878 verlangte Vorlage eines Projects, nach welchem die directe Linie über Solingen geführt wird (erster Project-Teil), erfolgte unter'm 20. April 1879; die landespolizeiliche Revision fand am 10. Juni 1879 statt.

Die Concurrrenz-Projecte für die Bahnhofslage bei Solingen wurden am 9. November v. J. vorgelegt und nebst dem Projecte für den Bahnhof Gräfrath am 13. December v. J. landespolizeilich geprüft. Der zweite Theil des Bahnprojects (von Station 198 bis 326 + 50) wurde am 3. Juni v. J. vorgelegt und am 8. August v. J. landespolizeilich geprüft.

Die ministerielle Entscheidung den veränderten Verhältnissen gegenüber ist abzuwarten, ebenso bezüglich der

c. Linie Ratingen-Schöller

über unsern Antrag vom 27. Juli 1878 auf Entbindung von der Ausführung dieser Strecke.

III. Unterhaltung, Ergänzung und Ausrüstung der Bahn auf den im Betriebe befindlichen Strecken.

Während die Länge der auf Betriebsfonds unterhaltenen Bahnen im Jahresdurchschnitte sich um 73,23 km, also um 6,91 pCt., gegen das Vorjahr vermehrt hat, ist die Gesamt-Ausgabe für die Bahn-Unterhaltung doch nur um 6 pCt. gestiegen, durchschnittlich für ein Kilometer Bahn also um 0,8 pCt. geringer gewesen.

	1879.		1878.	
	Bahnen. km	Geleise. km	Bahnen. km	Geleise. km
Im Jahresdurchschnitte waren an eigenen Bahnen (bezw. Geleisen) einschliesslich des holländischen Theiles der Strecke Cleve-Nymwegen im Betriebe.....	1 226,71	2 249,45	1 087,47	2 063,43
Davon befanden sich im ersten Betriebsjahre, wurden also auf Neubaufonds unterhalten.....	139,39	191,13	58,04	91,87
Bleiben für Betriebsfonds...	1 101,35	2 058,33	1 029,43	1 971,56
Dazu kommen an fremden von unserer Gesellschaft unterhaltenen Bahnstrecken, für welche die Ausgaben in der Betriebsrechnung enthalten sind.....	27,30	66,02	30,24	64,47
Zusammen...	1 128,65	2 124,35	1 059,67	2 036,03

	1879.	1878.	In 1879	
	fl.	fl.	mehr. %	weniger. %
Die Ausgaben betragen:				
1. Für die gesammte Bahn-Unterhaltung, also die in der Betriebsrechnung unter Tit. B II, B III pos. 2—5 und 7, B IV pos. 2 und 3, B V pos. 1 und 3, C II pos. 11 f—h, C II pos. 12, 13 und 16a, C III pos. 9 und 13a, C IV pos. 12 und 13, C VII pos. 2—4 gebuchten Beträge				
im Ganzen.....	2 148 223	2 025 606	6,c	—
durchschnittlich für ein Kilometer Bahn.....	1 903	1 912	—	0,5
(für 1879: 1 128,65 km).				

	1879.	1878.	In 1879	
			mehr. %	weniger. %
2. Für Unterhaltung des Oberbaues, der Geleise und Weichen (Tit. B II pos. 2 und 3)				
im Ganzen	1 006 637	955 887	5,3	—
durchschnittlich für ein Kilometer Geleise	474	469	1,0	—
(für 1879: 2124,38 km).				
3. Für Erneuerung des Oberbaues nach Abzug des Erlöses für verkaufte alte Materialien				
im Ganzen	751 794	588 854	27,7	—
durchschnittlich für ein Kilometer Geleise	334	285	17,2	—
(für 1879: 2 249,46 km).				

Die nach den obigen Zahlen sich berechnende Erhöhung der kilometrischen Ausgaben für die Unterhaltung des Oberbaues hat ihren Grund nur in der Art der formellen Buchung, nicht im thatsächlichen Mehraufwande. Während nämlich bis dahin die Unterhaltungskosten aller als Ergänzung und Erweiterung der bestehenden Anlagen anzusehenden neuen Geleise im ersten-Jahre auf Baufonds gebucht wurden, sind vom Jahre 1879 an diese Kosten auf Betriebsfonds verrechnet. Ferner sind abweichend vom früheren Brauche die Kosten für Schneeräumen auf Betriebsfonds verrechnet und endlich die bisherigen besonderen Vorschuss-Conti für die in Folge von Bodensenkungen im Kohlenreviere entstandenen erheblichen Unterhaltungskosten im Jahre 1879 aufgelöst und diese sämtlichen Kosten auf Betriebsfonds gebucht.

Werden diese Kosten in Abzug gebracht, so ergibt sich in den kilometrischen Kosten gegen das Vorjahr eine Ersparniss, wie sie hinsichtlich der thatsächlichen für Oberbau-Unterhaltung verwendeten und durch die Bahnarbeits-Rapporte nachgewiesenen Arbeitsleistungen constatirt werden kann. Nach diesen Rapporten sind an Tagewerken verwendet für Titel B II:

	Tagewerke.			
	1879.	1878.	1877.	1876.
1. Für Unterhaltung des Bahnkörpers (pos. 1) pro Kilometer Bahn	90	113	31	36
2. Für Unterhaltung des Oberbaues und der Weichen (pos. 2 und 3) pro Kilometer Geleise	168	179	253	322
3. Für die übrigen Bahnobjecte (pos. 4—9) pro Kilometer Bahn	59	68	71	72
4. Im Ganzen Titel B II pro Kilometer Bahn	402	444	568	722
" " Geleise	212	232	306	378

Hieraus ergibt sich also im Jahre 1879 eine kilometrische Ersparniss von circa 9pCt.

Hinsichtlich der kilometrischen Kosten für Erneuerung des Oberbaues hat thatsächlich ebenfalls keine Erhöhung, sondern eine Verminderung stattgefunden, wenn nur die wirklich entstandenen Kosten für Ersatz-Materialien unter einander verglichen werden, abgesehen von dem Erlöse aus den zufällig im Laufe des Jahres zum Verkaufe gekommenen Materialien.

Die Brutto-Ausgaben sind für die Vergleichung der kilometrischen Kosten allein geeignet, weil nicht immer die im Laufe eines Jahres bei der Erneuerung gewonnenen Materialien in demselben Jahre auch sämmtlich verkauft worden sind, der Verkauf vielmehr von der Conjunctur abhängig gemacht worden ist.

Thatsächlich sind für Ersatzmaterialien verausgabt und für verkaufte alte Materialien eingenommen:

	Verausgabt:		Für alte Materialien eingenommen:	
	Im Ganzen. M	Pro Kilometer Geleise. M	Im Ganzen. M	Pro Kilometer Geleise. M
In 1876 bei 1 943,65 km Geleise.....	1 315 148	677	684 197	352
„ 1877 „ 1 969,54 „ „	1 371 060	696	449 361	228
„ 1878 „ 2 063,43 „ „	1 438 608	697	860 798	417
„ 1879 „ 2 249,46 „ „	1 187 093	528	435 300	194

Hiernach ist, da der Werth der in jedem Jahre gewonnenen alten Materialien im geraden Verhältnisse zu den Ausgaben für neue Materialien stehend angenommen werden darf, die Erneuerung pro Kilometer Geleise im Jahre 1879 etwa 24pCt. billiger gewesen als im Vorjahre, was nicht nur in dem weiteren Rückgange der Eisenpreise, sondern auch darin begründet ist, dass im Vorjahre ausnahmsweise grosse neue Bahnstrecken eröffnet worden sind, welche noch keiner Erneuerung bedurften. Im Durchschnitte jener vier Jahre sind pro Kilometer Geleise

für Erneuerungen verausgabt rund 650 M

„ alte Materialien vereinnahmt rund 300 „

bleiben reine Kosten... 350 M

Die Zahl der bei der Bahn-Unterhaltung täglich durchschnittlich beschäftigten Rotten-Arbeiter betrug..... für jedes Kilometer

	Bahn.	Geleise.
in 1876.....	2,43	1,27
„ 1877.....	1,98	1,03
„ 1878.....	1,48	0,77
„ 1879.....	1,33	0,70

Theils zur Gewinnung von Ersatzmaterial für die Unterhaltung der Geleise aus Schienen älterer Profile, theils wegen vollständigen Verschleisses wurden im Betriebsjahre wiederum 45,2 km alte Geleise gänzlich umgebaut und neu in Stahlschienen Cal. III auf eisernen Querschwellen hergestellt.

Hierdurch und durch den Hinzutritt der im Jahre 1879 eröffneten neuen Bahnen, deren Hauptgeleise ganz mit Stahlschienen versehen sind, haben sich die aus Stahlschienen bestehenden Geleise bedeutend vermehrt.

Während am Schlusse des Jahres 1878 nur 63pCt. aller Hauptgeleise bzw. 50pCt. aller Geleise aus Stahlschienen bestanden, sind am Schlusse des Jahres 1879 in den Hauptgeleisen 71pCt. bzw. in allen Geleisen 57pCt. Stahlschienen vorhanden.

In dem Verhalten der eisernen Schwellen (Quer- und Langschwellen) ist kein Moment zu Tage getreten, welches geeignet wäre, eine Aenderung des früheren Beschlusses, Holzschwellen überhaupt nicht mehr zu beschaffen, in's Auge zu fassen. Auch in der früher beschriebenen Construction unseres eisernen Lang- und Querschwellen-Oberbaues ist eine Aenderung nicht eingetreten.

Am Jahresschlusse waren 180,82 km Geleise mit Langschwellen-Oberbau und 318,23 km Geleise auf eisernen Querschwellen im Betriebe.

Ueber die für die Unterhaltung der Geleise auf eisernen Langschwellen im Vergleiche zu denen auf eisernen Querschwellen erforderlichen Leistungen sind in der Versuchsstrecke zwischen Neuwied und Coblenz (im rechten Geleise) genaue Beobachtungen verzeichnet. Die Strecke enthält 4,063 km Langschwellen-Oberbau nach Rheinischem Systeme mit Stahlschienen Cal. IV,*) 3,546 km Langschwellen-Oberbau desgl. mit Stahlschienen Cal. III, benutzt seit dem 18. December 1876, und 2,162 km Stahlschienen Cal. III auf eisernen Querschwellen, in Betrieb genommen am 16. November 1877. Der Bahnkörper ist alt und consolidirt, das Bettungsmaterial ungesiebter Kies, die Frequenz des Geleises beträgt etwa 19 Züge pro Tag. Zur Instandhaltung dieses Geleises sind bis Ende 1879 durchschnittlich für das Kilometer Geleise und Jahr an Arbeiter-Tagewerken erforderlich gewesen:

1.	für den Langschwellen-Oberbau	Cal. IV	170	Tagewerke,
2.	" "	" "	149	"
3.	" "	" "	überhaupt	... 160	"
4.	" "	Querschwellen-Oberbau	150	"

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Beobachtungszeit für die Strecken 1 bis 3 = 36¹/₂ Monate, für die Strecke 4 = 25¹/₂ Monate beträgt, dass ferner in der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme in den Strecken 1 und 2 wegen der Neuheit des Systems bedeutende Nacharbeiten erforderlich wurden, welche für die spätere laufende Unterhaltung fortfallen, und dass ebenso in der Strecke 4 mehr als nöthig gestopft wurde, weil die Bahnmeister bei der Neuheit der eisernen Querschwellen ängstlich jede geringe Unregelmässigkeit zu beseitigen trachteten. Wenn man behufs einer Vergleichung die Leistungen in den ersten 1¹/₂ Monaten besonders und dann in jedem der darauf folgenden Jahre für sich berechnet, so sind für jedes Kilometer Geleise an Arbeiter-Tagewerken verwendet:

*) Die nähere Beschreibung der Systeme ist im Jahresberichte für 1876, Seite 22, gegeben.

	Beim Langschwellen-Oberbaue vom 18. December 1876 an:			Beim eisernen Querschwellen- Oberbaue vom 16. Nov. 1877 an:
	Cal. IV.	Cal. III.	durch- schnittlich.	
a. Für die ersten 1½ Monate.....	171	103	139	34
b. „ das erste darauf folgende Jahr.....	107	168	136	176
c. „ „ zweite „ „ „	123	51	90	110
d. „ „ dritte „ „ „	122	132	127	—

Bei dieser Vergleichung sind die Witterungseinflüsse nicht berücksichtigt, weil das zweite Jahr beim Langschwellen-Oberbaue mit dem ersten des Querschwellen-Oberbaues dem Kalender nach fast zusammenfällt; vergleicht man die Leistungen in den gleichen Kalenderjahren, so ergibt sich unter Fortlassung der ersten 1½ Monate pro Jahr und Kilometer an Arbeiter-Tagewerken:

	Beim Langschwellen-Oberbaue:			Beim eisernen Querschwellen- Oberbaue:
	Cal. IV.	Cal. III.	durch- schnittlich.	
a. Im Jahre 1877.....	108	153	129	—
b. „ „ 1878.....	119	76	99	176
c. „ „ 1879.....	127	133	130	108

Zu einem vollgültigen Schlusse auf die Unterhaltungskosten wird das Ergebniss der nächsten Jahre noch abzuwarten sein, doch dürfte aus den obigen Zahlen hervorgehen, dass ein wesentlicher Unterschied in den Unterhaltungskosten der beiden Systeme nicht besteht.

Die besonderen Aufzeichnungen der Leistungen für die Unterhaltung einiger anderen Strecken ergaben Folgendes:

Das im Juli und August 1878 bei der Umlegung in Stahlschienen Cal. III auf eisernen Querschwellen in einer Länge von 10,50km hergestellte linke Hauptgeleise zwischen Bonn und Rolandseck, welches Gefälle bis zu 1 : 315 und Steigungen bis zu 1 : 300, dabei Curven bis zu 565m Radius, enthält und täglich von etwa 22 Zügen (darunter Schnellzüge mit 60km Geschwindigkeit) befahren wurde, hat im Jahre 1879 für Unterhaltung im Ganzen 983, also pro Kilometer 94 Tagewerke (159 *M*), erfordert.

Das in Langschwellen-Oberbau mit Stahlschienen Cal. IV hergestellte Hauptgeleise der am 15. Mai 1878 eröffneten neuen eingelegigen Bahn Andernach-Niedermendig, welches mit Ausschluss der mit Querschwellen-Oberbau versehenen Bahnhofsstrecken eine Länge von 12,81km hat, in Steigung (bezw. Gefälle) von 1 : 95 liegt, Curven bis zu 600m R. enthält und täglich etwa von 10 Zügen

mit höchstens 30km Geschwindigkeit befahren wird, hat im Jahre 1879 zur Unterhaltung im Ganzen 925, also pro Kilometer 72 Tagewerke (148 \mathcal{M}), erfordert.

Diesen für die Unterhaltung von Hauptgeleisen mit neuem Oberbaue aufgewendeten Leistungen steht eine Durchschnittsleistung von 168 Tagewerken für jedes Kilometer aller vorhandenen Geleise (Haupt- und Nebengeleise) gegenüber, und wenn auch hierin die für Auswechslungen und Umlagungen sowie für Unterhaltung der Weichen verwendeten Tagewerke mit enthalten sind, so geht doch aus dieser Vergleichung hervor, welch' höhere Kosten die gewöhnliche Unterhaltung der Geleise mit älteren Schienenprofilen verursacht.

Zu der oben nachgewiesenen für die Unterhaltung des Oberbaues thatsächlich erzielten kilometerischen Ersparniss hat nicht nur die Verbesserung des Oberbaues durch fortschreitende Einwechslung von Stahlschienen neueren Profils, sondern auch das Accordsystem wesentlich beigetragen. Der Einfluss des letzteren geht namentlich aus den in der Section Brühl-Neuwied der Linie Cöln-Bingen speciell verzeichneten Resultaten hervor. In dieser Section, in welcher sich die Betriebs-Verhältnisse gar nicht, die Bahn-Verhältnisse nur so weit gegen das Vorjahr verändert haben, als durch die theilweisen Geleise-Umlagungen und durch die fortschreitende Entfernung der undurchlässigen Banquette Verbesserungen eingetreten sind, ist im Jahre 1879 das Accordsystem in ausgedehnterer Weise durchgeführt worden. Die Section umfasst (abgesehen von der neuen Strecke Andernach-Niedermendig) 64,67km Bahn mit 154,63km Geleisen.

Für die Bahn-Unterhaltung sind nun in dieser Section an die Rottenarbeiter thatsächlich gezahlt worden:

Titel B II.	1878.				1879.				In 1879 weniger. %
	Im Tage- lohne. <i>M.</i>	Im Accord. <i>M.</i>	Zu- sammen. <i>M.</i>	Pro Kilo- meter. <i>M.</i>	Im Tage- lohne. <i>M.</i>	Im Accord. <i>M.</i>	Zu- sammen. <i>M.</i>	Pro Kilo- meter. <i>M.</i>	
Pos. 1 Unterhaltung des Bahnkörpers etc.	9 525	—	9 525	—	3 004	171	3 175	—	67
Pro Kilometer Bahn	—	—	—	147	—	—	—	49	—
Pos. 2 und 3 Unterhaltung der Geleise und Weichen	18 895	20 073	38 968	—	3 553	31 790	35 343	—	9
Pro Kilometer Geleise	—	—	—	252	—	—	—	229	—
Pos. 4—9 Unterhaltung der übrigen Bahn-Objecte	6 180	44	6 224	—	3 186	241	3 427	—	45
Pro Kilometer Bahn	—	—	—	96	—	—	—	53	—
Im Ganzen	34 600	20 117	54 717	—	9 743	32 202	41 945	—	} 23
Pro Kilometer Bahn	—	—	—	846	—	—	—	649	
„ „ Geleise	—	—	—	354	—	—	—	271	

Die hiernach sich ergebende bedeutende Ersparniss, namentlich in den auf Pos. 1 und 4 bis 9 des Betriebs-Etats ausgeführten Arbeiten, ist zum grössten Theile darin begründet, dass der Sections-Ingenieur in dem Bestreben, möglichst alle Unterhaltungs-Arbeiten in Accord auszuführen und Tagelohn-Arbeiten zu vermeiden, eine strengere Controle geübt und dadurch die Ausführung vieler unnützer Arbeiten verhindert bezw. die Bahnmeister gezwungen hat, sich die richtige und zweckmässige Disponirung der ihnen zugetheilten Arbeitskräfte mehr als bisher angelegen sein zu lassen.

Ohne die Accoridung der meisten und wichtigsten Arbeiten würde eine solche Controle, wenn nicht unmöglich, so doch von bei weitem geringerer Wirkung gewesen sein.

Unter Berücksichtigung der im Betriebsjahre eröffneten neuen Bahnstrecken ergaben die verschiedenen Veränderungen für die der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft eigenthümlich gehörenden Geleise, mit Einschluss der von derselben zu unterhaltenden und zu erneuernden Geleise des holländischen Theiles der Strecke Cleve-Nymwegen, am Jahresschlusse folgenden Zustand des Oberbaues:

	In Hauptgeleisen.			In Nebengeleisen.			Im Ganzen.		
	Schienen aus		Zusammen.	Schienen aus		Zusammen.	Schienen aus		Zusammen.
	Stahl.	Eisen.		Stahl.	Eisen.		Stahl.	Eisen.	
	km								
I. Nach Oberbau-Systemen.									
A. Auf hölzernen Querschwellen.									
1. Mit Schienen Cal. I.	8,65	253,88	262,53	1,01	296,83	297,84	9,66	550,71	560,81
2. " " " II.	3,40	6,56	9,96	—	—	—	3,40	6,56	9,96
3. " " " III.	795,36	197,92	993,28	130,68	141,99	272,67	926,09	339,51	1265,60
4. Andere ältere Profile	—	16,56	16,56	—	42,00	42,00	—	58,56	58,56
Zusammen...	807,41	474,92	1282,33	131,64	480,82	612,46	939,15	955,84	1894,49
B. Auf eisernen Querschwellen.									
5. Mit Schienen Cal. I.	—	1,35	1,35	—	16,33	16,33	—	17,68	17,68
6. " " " III.	230,50	5,93	236,43	57,93	6,15	64,08	288,43	11,15	299,61
7. " anderen Schienen	—	—	—	—	0,94	0,94	—	0,94	0,94
Zusammen...	230,50	6,33	236,83	57,93	23,42	81,35	288,43	29,80	318,23

	In Hauptgleisen.			In Nebengeisen.			Im Ganzen.		
	Schienen aus		Zusammen.	Schienen aus		Zusammen.	Schienen aus		Zusammen.
	Stahl.	Eisen.		Stahl.	Eisen.		Stahl.	Eisen.	
km									
C. Auf eisernen Langschwellen.									
8. Hilf's System	3,66	—	3,66	—	—	—	3,66	—	3,66
9. Rheinisches System mit Schienen Cal. III.	3,67	—	3,67	—	—	—	3,67	—	3,67
10. Rheinisches System mit Schienen Cal. IV.	173,49	—	173,49	—	—	—	173,49	—	173,49
Zusammen...	180,82	—	180,82	—	—	—	180,82	—	180,82
D. Hartwich'scher Oberbau.									
11. Mit 235 mm hohen Schienen..	—	14,67	14,67	—	40,57	40,57	—	55,24	55,24
12. " 157 " " " ..	—	—	—	—	0,61	0,61	—	0,61	0,61
Zusammen...	—	14,67	14,67	—	41,18	41,18	—	55,85	55,85
II. Nach Schienenprofilen.									
1. Cal. I. 131 mm hoch.....	8,65	255,23	263,88	1,01	313,16	314,17	9,66	568,99	578,05
2. " II. 131 " "	3,40	6,56	9,96	—	—	—	3,40	6,56	9,96
3. " III. 131 " "	1 029,53	202,95	1 232,48	188,56	147,84	336,40	1 218,10	350,78	1 568,88
4. " IV. 130 " "	173,49	—	173,49	—	—	—	173,49	—	173,49
5. Hilf's System	3,66	—	3,66	—	—	—	3,66	—	3,66
6. Hartwich-Schienen 235 mm hoch	—	14,67	14,67	—	40,57	40,57	—	55,24	55,24
7. " " 157 " " ..	—	—	—	—	0,61	0,61	—	0,61	0,61
8. Vignoles- " 124 " " ..	—	1,30	1,30	—	14,40	14,40	—	15,70	15,70
9. " " 113 " " ..	—	14,15	14,15	—	22,47	22,47	—	36,62	36,62
10. " " 78 " " ..	—	0,08	0,08	—	4,23	4,23	—	4,51	4,31
11. Stuhlschienen	—	1,03	1,03	—	1,84	1,84	—	2,37	2,37
Zusammen...	1 218,73	495,97	1 714,70	189,57	545,12	734,69	1 408,31	1 041,08	2 449,39

Im Jahre 1879 sind an Stahlschienen beim gewöhnlichen Betriebe unbrauchbar geworden:

1. gebrochen:

a. durch die Klinke.....	42 Schienen,
(seit mehreren Jahren werden die Schienen nicht mehr geklinkt, es sind daher wenig geklinkte Schienen vorhanden);	
b. durch ein Laschenloch.....	43 „
c. durch das Zugstangenloch.....	24 „
(bei den in den letzten Jahren gefertigten Weichen ist die Durchlochung der Fahrschienen vermieden);	
d. durch das volle Profil.....	58 „

Zusammen... 167 Schienen;

2. wegen anderer Fehler:

a. Kopf breitgefahren.....	71 Schienen,
b. Abbruch am Kopfe.....	96 „
c. Langrisse.....	78 „
d. Fehler im Fusse.....	11 „
e. ganz verschlissen bzw. wegen anderer Fehler.....	59 „

Zusammen..... 315 „

Im Ganzen... 482 Schienen

in einer Gesamtlänge von 3 221m.

Hierbei sind die garantirten und von den Fabricanten vertragsmässig zu ersetzenden Schienen, welche die grosse Mehrzahl bilden, einbegriffen, dagegen die nicht mehr in Garantie befindlichen Schienen, welche für Nebengeleise noch verwendbar waren, fortgelassen.

Von letzteren sind aber noch 2 487m schlechte Abfallstücke beim Kürzen zur Wiederverwendung gewonnen und daher im Ganzen 5 708m Stahlschienen beim gewöhnlichen Betriebe unbrauchbar geworden.

Ausserdem sind beim Transportiren und Biegen 3 Schienen gebrochen und bei Entgleisungen 41 Schienen unbrauchbar geworden.

Die Gesamtzahl der im Jahre 1879 durchschnittlich in den Geleisen vorhandenen Stahlschienen betrug etwa 341 000 in einer Länge von 2 410 000m (22pCt. mehr als im Vorjahre). Hiervon sind gebrochen 0,049pCt. (gegen 0,030pCt. im Vorjahre) und im Ganzen beim gewöhnlichen Betriebe unbrauchbar geworden 0,237pCt. (gegen 0,094pCt. in 1878).

Die Zahl der Querbrüche und der Auswechslungen an Stahlschienen hat hiernach gegen das Vorjahr wieder zugenommen, ist aber procentisch unter den Zahlen von 1877 geblieben.

Die Zunahme gegen 1878 ist hauptsächlich dem ausnahmsweise starken Froste im December zuzuschreiben, da von allen 167 Querbrüchen allein 66 auf diesen Monat fallen.

Auffallend dabei ist die verhältnissmässig grosse Zahl der Schienenbrüche beim Rheinischen Langschwelen-Oberbaue (Cal. IV), deren 9, und beim Hilfschen Oberbaue, wo deren 3 verzeichnet sind.

Von eisernen Schienen sind einschliesslich zweier quergebrochenen 124 651m unbrauchbar geworden, in welcher Zahl ebenso wie bei den Stahlschienen die bei Auswechslungen gewonnenen und zu Nebengeleisen noch brauchbar befundenen Schienen nicht enthalten sind.

Von den sämmtlichen durchschnittlich während des ganzen Jahres in den eigenen Geleisen überhaupt vorhanden gewesenen 4 550 000m Schienen sind hiernach 130 359m oder 2,87pCt. (gegen 1,56pCt. im Vorjahre) unbrauchbar geworden.

Hierbei muss indessen berücksichtigt werden, dass ein grosser Theil der ausgewechselten zu Nebengeleisen noch brauchbar befundenen Schienen bei Ausführung unserer ausgedehnten Neubauten zu Arbeitsgeleisen verwendet, sowie zu Geleisen für die an unser Netz angeschlossenen fremden Nebenbahnen abgegeben und dadurch der ferneren Beobachtung entzogen ist.

Von den durchschnittlich während des ganzen Jahres in den eigenen Geleisen vorhanden gewesenen 1 535 000 imprägnirten hölzernen Schwellen, welche vom Jahre 1866 an nach und nach verlegt sind, wurden 7 756 oder 0,51pCt. (gegen 0,18pCt. im Vorjahre), im Ganzen seit 1866 also 11 753 Schwellen, als unbrauchbar ausgewechselt.

Das Alter der einzelnen Schwellen kann nicht angegeben werden; nach den in jedem Jahre stattgefundenen Auswechslungen nach der Zahl der in jedem Jahre verlegten imprägnirten Schwellen und bei der Annahme, dass von allen gleichalterigen Schwellen stets ein gleicher Procentsatz unbrauchbar geworden, ergibt die procentische Berechnung der Auswechslungen, dass an imprägnirten Schwellen unbrauchbar geworden sind:

	In jedem Jahre. %	Im Ganzen bis Ende 1879. %
Von allen bis zu 3 Jahre alten Schwellen	0	0
„ „ „ „ 4 „ „ „	0,005	0,005
„ „ „ „ 5 „ „ „	0,015	0,02
„ „ „ „ 6 „ „ „	0,02	0,04
„ „ „ „ 7 „ „ „	0,04	0,08
„ „ „ „ 8 „ „ „	0,08	0,16
„ „ „ „ 9 „ „ „	0,14	0,30
„ „ „ „ 10 „ „ „	0,20	0,50
„ „ „ „ 11 „ „ „	0,60	1,10
„ „ „ „ 12 „ „ „	3,90	5,00
„ „ „ „ 13 „ „ „	7,00	12,00

Eine Vergleichung der nach dieser Scala berechneten Auswechslungen mit den wirklich unbrauchbar gewordenen Schwellen ergibt:

	Nach obiger Scala berechnet: Stück.	Thatsächlich ausgewechselt: Stück.
Im Jahre 1866—1869	0	0
„ „ 1870	2	1
„ „ 1871	11	14
„ „ 1872	26	63
„ „ 1873	54	80
„ „ 1874	110	118
„ „ 1875	211	147
„ „ 1876	373	221
„ „ 1877	752	721
„ „ 1878	2 784	2 632
„ „ 1879	7 466	7 756
Im Ganzen	11 789	11 753

In der im Jahre 1870 in der Zweigbahn Stolberg-Alsdorf verlegten Versuchsstrecke mit 1000 rohen und 1000 imprägnirten eichenen Schwellen gleicher Holzqualität ist bis Ende 1879 noch keine Schwelle ausgewechselt; dagegen haben sich bei der stattgehabten Revision die rohen Schwellen stark angegriffen und etwa 30 derselben schon so schlecht gezeigt, dass ihre Auswechslung nahe bevorsteht, während die imprägnirten Schwellen noch sämmtlich tadellos sind.

Von eisernen Langschwellen musste eine von der Burbacher Hütte gelieferte, seit 1871 im Hilfschen Oberbaue verlegte wegen eines Langrisses ausgewechselt werden.

Von den eisernen Querschwellen sind im Jahre 1879 7 wegen Querbruches (3 Stück Phönix 1878, 3 Stück Gutehoffnungshütte 1878 und 1 Stück Gutehoffnungshütte 1877) ausgewechselt worden. Bei Entgleisungen wurden ausserdem 419 beschädigt, davon aber 179 durch Reparatur wieder brauchbar gemacht.

Zur Feststellung der Abnutzung der eisernen Schwellen wurden die im Jahre 1877 bei Rolandseck (Steinskante) und die im November 1877 im Linksgeleise Urmitz-Coblenz verlegten eisernen Querschwellen, ferner die im December 1876 im Linksgeleise Urmitz-Coblenz verlegten eisernen Langschwellen (Rheinischen Profils) einer genauen Besichtigung unterworfen, welche ergab, dass bei den Querschwellen die Auflagerflächen nur einige blank geriebene Stellen in einer Ausdehnung von etwa $\frac{1}{4}$ der ganzen Auflagerfläche zeigten, eine messbare Abnutzung also nicht stattgefunden hatte, dass dagegen die Langschwellen in der ganzen Länge der Schiene am äussern Rande des Schienenfusses eine Abnutzung von etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ mm erkennen liessen, welche nach der innern Kante des Schienenfusses sich ganz verlief:

Eine nennbare Abnutzung des Kleiseisengeuges (Klemmplatten, Hakenschrauben etc.) oder an den Löchern der Schwellen war weder bei dem Quer- noch bei dem Langschwellen-Oberbaue zu constatiren.

Eine besondere Rostbildung war bei den Langschwellen auch auf der Unterseite nicht zu erkennen; die Unterseite der Querschwellen zeigte in dem mittleren Theile ausser einigen Rostflecken noch die ursprüngliche graublaue Färbung des metallischen Eisens, während die Enden durch den beim Stopfen erzeugten und feucht gewordenen Kiesstaub, ebenso wie bei den Langschwellen, grau gefärbt waren.

Eine irgend nennenswerthe Rostbildung scheint hiernach bei den in befahrenen Geleisen liegenden eisernen Schwellen ebenso ausgeschlossen wie bei den Schienen.

Telegraphenstangen (kieferne imprägnirte) wurden im Jahre 1879 an neuen Bahnlinien versetzt:

a. in unserer Anstalt imprägnirte	1 129
b. nach anderer Methode (Rütgers & Cie.) mit kreosothaltigem Theeröl imprägnirte	2 497

Zusammen... 3 626

(Der Reichs-Telegraphenverwaltung wurden im Jahre 1879 Leitungen nicht überwiesen.)

Am Schlusse des Jahres 1878 waren vorhanden

8 773 Stangen,

Davon ab die in früheren Jahren ausgewechselten

62

Bleiben... 8 711

Im Ganzen vorhanden... 12 337

Hiervon wurden im Jahre 1879 5 Stangen = 0,04pCt. aller vorhandenen durchschnittlich 4,76 Jahre alten Stangen wegen Fäulniss ausgewechselt (davon 1 aus 1867 und 4 aus 1869). Ausserdem wurden 2 Stangen (1 aus 1868 und 1 aus 1876) durch Blitz beschädigt und unbrauchbar.

Hiernach ergibt sich folgender Bestand:

Versetzt wurden		Für die Beobachtung der Dauer fallen davon aus.			Bleiben für die Berechnung der Dauer.	Davon wegen Fäulniss ausgewechselt.	Bleiben in Benutzung.
Im Jahre.	Stück.	An die Reichs-Telegraphen-Verwaltung abgegeben.	Durch Blitzschlag zerstört.	Zusammen.			
1867	360	—	—	—	360	10	350
1868	813	711	—	711	102	4	98
1869	1 314	779	1	780	534	17	517
1870	1 926	279	—	281	1 645	2	1 643
1871	1 337	1 003	—	1 003	334	3	331
1872	794	—	—	—	794	1	793
1873	350	—	—	—	350	2	348
1874	2 096	—	—	—	2 096	4	2 092
1875	807	—	3	3	804	12	792
1876	404	—	1	1	403	1	402
1877	803	—	—	—	803	—	803
1878	778	237	1	238	540	—	540
1879	1 129	—	—	—	1 129	—	1 129
	2 497	—	—	—	2 497	—	2 497
Zusammen.	15 408	3 009	6	3 015	12 393	56	12 337

Wegen Fäulniss wurden ausgewechselt:

im Jahre 1875.....	3 Stangen,
„ „ 1876.....	2 „
„ „ 1877.....	10 „
„ „ 1878.....	36 „
„ „ 1879.....	5 „

Im Ganzen... 56 Stangen,

welche ein Durchschnittsalter von 6,57 Jahren erreicht haben.

An Central-Weichen- und Signal-Apparaten (System Rüppell) wurde nur einer auf dem Personen-Bahnhofe Coblenz mit 27 Hebeln ausgeführt und am 2. September in Betrieb genommen; am Schlusse des Jahres waren demnach 22 solcher grösseren Apparate mit 416 Hebeln und 14 kleinere im Freien stehende Apparate mit 102 Hebeln im Betriebe.

Die Centralisirung der Rangir- etc. Weichen ist durch Aufstellung von 5 Centralböcken für zusammen 23 Weichen weiter gefördert worden, so dass sich Ende 1879 50 Centralböcke für zusammen 367 Weichen im Betriebe befanden.

Die Zugfrequenz hat sich gegen das Vorjahr auf denjenigen Bahnen, welche schon im Jahre 1878 im Betriebe waren, etwas gehoben; durch Hinzutritt der im Jahre 1879 eröffneten neuen Bahnlinie Duisburg-Quakenbrück, auf welcher nur etwa 8 Züge täglich fahren, ist die mittlere Frequenz aller Strecken indessen wieder herabgedrückt und etwas geringer als im Vorjahre geworden.

Die Frequenz betrug:

S t r e c k e .	Züge täglich, einschliesslich Locomotiv-Leerfahrten und Materialenzüge.							
	Pro Kilometer Bahn.				Pro Kilometer Hauptgeleise.			
	1879.	1878.	1877.	1876.	1879.	1878.	1877.	1876.
Kölner Stadtbahn	171,8	173,6	184,9	193,5	85,9	86,8	92,5	96,8
Köln-Aachen	33,6	33,1	36,1	39,3	16,8	16,6	18,1	19,8
Aachen-Ronheide (geneigte Ebene)	62,1	59,8	66,1	74,9	31,0	29,9	33,1	37,5
Ronheide-Herbesthal	31,8	33,8	34,8	36,1	15,9	16,9	17,4	18,1
Herbesthal-Eupen	15,8	16,0	15,2	16,0	15,8	16,0	15,2	16,0
Stolberg-Alsdorf	6,2	6,0	6,0	6,0	6,2	6,0	6,0	6,0
Köln (Pantaleons-Weiche)-Kalscheuren	70,1	68,7	71,8	76,0	35,1	34,4	35,9	38,0
Kalscheuren-Bonn	46,1	46,1	49,4	50,8	23,2	23,1	24,7	25,4
Bonn-Rolandseck	46,1	41,8	41,8	43,3	20,1	20,6	20,7	21,7
Rolandseck-Coblenz	38,0	38,1	38,7	41,4	19,0	19,1	19,4	20,7
Coblenz-Bingerbrück	33,8	34,6	33,6	38,1	16,9	17,3	16,8	19,2
Andernach-Niedermendig	8,7	8,1	—	—	8,7	8,1	—	—
Kalscheuren-Euskirchen	17,9	18,5	18,7	21,4	17,9	18,5	18,7	21,4
Euskirchen-Call	17,8	17,8	15,5	20,4	17,8	17,8	15,5	20,4
Call-Trier	13,7	13,0	12,4	13,7	13,7	13,0	12,4	13,7
Nippes-Neuss	34,9	34,8	35,5	39,4	17,5	17,4	17,8	19,7
Neuss-Oppum	40,8	39,8	42,9	47,8	20,1	19,9	21,8	23,7
Oppum-Crefeld (links)	20,4	20,1	21,8	—	20,4	20,1	21,8	—
Crefeld-Kempen	25,6	24,4	26,1	26,5	25,6	24,4	26,1	26,5
Kempen-Cleve	15,6	15,4	16,3	16,9	15,6	15,4	16,3	16,9
Cleve-Nymwegen	11,9	10,1	10,1	10,1	11,9	10,1	10,1	10,1
Cleve-Zevenaar	15,7	16,4	16,7	20,5	15,7	16,4	16,7	20,5
Kempen-Venlo	16,7	16,6	16,1	15,5	16,7	16,6	16,1	15,5
Düren-Euskirchen	11,5	10,2	10,1	11,4	11,5	10,2	10,1	11,4
Düren-Neuss	19,2	17,9	18,4	19,1	19,2	17,9	18,4	19,1
Neuss-Neersen	12,0	11,5	12,0	—	12,0	11,5	12,0	—
Crefeld-Neersen	12,0	13,5	14,9	—	12,0	13,5	14,9	—
Neersen-Rheydt	16,8	22,8	26,8	—	16,8	22,8	26,8	—

Züge täglich, einschliesslich Locomotiv-Leerfahrten und Materialenzüge.

S t r e c k e.	Pro Kilometer Bahn.				Pro Kilometer Hauptgeleise.			
	1879.	1878.	1877.	1876.	1879.	1878.	1877.	1876.
	Neersen-Viersen	15,0	12,0	—	—	15,0	12,0	—
Crefeld-Oppum (rechts).....	20,3	19,2	20,3	—	20,3	19,2	20,3	—
Oppum-Speldorf	48,9	43,2	43,3	43,5	24,5	21,6	21,7	21,8
Speldorf-Essen.....	81,6	75,5	72,9	76,0	40,3	37,7	36,5	38,0
Essen-Wattenscheid.....	50,3	48,7	41,9	45,9	25,1	24,3	20,9	23,0
Wattenscheid-Dortmund	32,3	31,4	27,7	24,3	31,3	27,2	22,9	20,5
Dortmund-Hörde	23,3	22,7	22,8	23,4	23,1	22,7	22,8	23,4
Hörde-Hagen.....	15,5	—	—	—	15,5	—	—	—
Hagen-Elberfeld	17,4	—	—	—	13,5	—	—	—
Elberfeld-Düsseldorf	19,1	—	—	—	19,1	—	—	—
Hochfeld-Duisburg	26,4	27,2	26,8	27,2	26,4	27,2	26,8	27,2
Duisburg-Rheine	9,5	—	—	—	9,5	—	—	—
Rheine-Quakenbrück	6,7	—	—	—	6,7	—	—	—
Speldorf-Troisdorf	20,6	18,3	19,8	20,0	20,6	18,3	19,8	20,0
Troisdorf-Obercassel	24,1	23,1	25,5	25,8	24,1	23,1	25,5	25,8
Obercassel-Ehrenbreitstein	24,2	22,6	24,3	24,8	24,2	22,6	24,2	24,8
Ehrenbreitstein-Oberlahnstein	44,1	41,0	42,4	44,9	22,8	21,1	21,3	23,1
Coblenzer Stadtbahn	36,9	37,8	40,5	43,3	18,5	18,9	20,3	21,9
Kray-Gelsenkirchen.....	42,0	43,4	39,8	52,9	42,0	43,4	39,8	52,9
Kray-Wanne	10,7	9,5	10,0	8,1	10,7	9,5	10,0	8,1
Heissen-Frintrop-Osterfeld	10,5	6,2	6,0	—	10,5	6,20	6,0	—
Heissen-Steele.....	11,2	5,0	—	—	11,2	5,0	—	—
Durchschnittlich:								
a. Für die im Jahresdurchschnitte im Betriebe gewesenen eigenen Bahnen einschliesslich Cleve- Nymwegen und ausschliesslich Call-Trier	23,5	24,7	26,0	27,5	18,0	18,1	18,8	20,0
b. Für Call-Trier	13,7	13,0	12,4	13,7	13,7	13,0	12,4	13,7
c. Für alle eigenen Bahnen einschliesslich Cleve- Nymwegen	22,6	23,4	24,4	26,2	17,6	17,7	18,3	19,5
d. Für alle von der Rheinischen Eisenbahn-Gesell- schaft betriebenen Bahnen	22,2	22,9	23,9	25,7	17,5	17,5	18,0	19,3

Ueber die wesentlichsten Unterhaltungs- und Ergänzungsarbeiten auf den einzelnen Bahnlinien ist zu berichten:

I. Linie Köln-Bingen.

a. Auf der Strecke.

Im Winter 1878/79 blieb der Bahnkörper von Beschädigungen durch Eisgang oder Hochwasser des Rheines verschont. Auch das starke Treibeis, welches sich seit Ende November 1879 in Folge anhaltenden ungewöhnlich starken Frostes im Rheine gebildet hatte, veranlasste keine Beschädigungen der Bahnanlagen. Am 10. December stellte sich das Rheineis an der Loreley bei St. Goar und stand am Jahresschlusse geschlossen bis Bingerbrück und weiter aufwärts.

Zur Befestigung der bergseitigen Böschungen wurden zwischen Capellen und Boppard und zwischen Bacharach und Trechtlingshausen im Ganzen 2 063qm neue Revetements hergestellt.

Aus Anlass der im Jahre 1878 stattgehabten Wolkenbrüche sind für das Dorf Hirzenach vier neue Wege-Unterführungen und für das Dorf Niederheimbach deren zwei in dem Bahndamme ausgeführt worden; dadurch kamen ein Niveau-Uebergang für Fuhrwerke und 13 Fussweg-Uebergänge in Wegfall.

Die Ufer des Ahrflusses unterhalb der Brücke bei Sinzig sind auf 40m Länge durch Flechtzäune befestigt worden.

Im Ganzen wurden 14 822m Hauptgeleise der Linie umgelegt, dabei nur eiserne Querschwellen und Stahlschienen Cal. III verwendet. Auf beiden Geleisen der Coblenzer Rheinbrücke wurden die hölzernen Schwellen durch eiserne Träger ersetzt, gleichzeitig wurde der Bohlenbelag für beide Fahrbahnen erneuert und die ganze Eisenconstruction der Brücke mit einem neuen dreimaligen Oelfarben-Anstriche versehen.

Die Gewölbe-Abdeckung des casemattirten Viaducts unter der linksseitigen Rampe der Rheinbrücke musste einer grösseren Reparatur unterzogen werden.

Die Kiesgrube oberhalb Sinzig lieferte eine Ausbeute von 16 084 cbm gesiebten Kieses.

b. Auf den Stationen.

Wegen der Unzulänglichkeit der Warteräume in dem Stationsgebäude zu Kalscheuren in Folge des Anschlusses der Bahnstrecke Kalscheuren-Euskirchen wurde ein neuer Wartesaal III. und IV. Classe erbaut und aus den beiden alten Warteräumen ein Wartesaal I. und II. Classe gebildet.

Das Stationsgebäude zu Roisdorf wurde mit äusserem Verputze und Anstriche versehen.

Auf dem Bahnhofe Remagen ist eine Rampe zum Verladen von Thon hergestellt worden.

Am Bahnhofe Andernach kam neben dem Niveau-Uebergange des Zufuhrweges eine 3m weite gewölbte Wege-Unterführung für Fussgänger zur Ausführung.

Die von dem genannten Bahnhofe nach dem Rheinwerthe führende 2,5km lange Zweigbahn wurde am 20. September dem Betriebe übergeben und in Folge dessen auf der Station das sechste Nebengeleise gelegt.

Die Station Urmitz erhielt einen neuen Güterschuppen, der Güterbahnhof Coblenz ein Gebäude für den projectirten Central-Weichen- und Signal-Apparat und der Personenbahnhof daselbst einen gleichen Apparat.

Vor der am 15. Mai v. J. stattgehabten Eröffnung der Staatsbahn Coblenz-Trier wurden die neben derselben liegenden Rheinischen Hauptgeleise gehoben und mit den erforderlichen Weichen für zwei Uebergabegleise und mit Perrons versehen.

Auf dem Bahnhofe Bacharach ist das Planum zur Anlage von acht neuen Lagerplätzen angeschüttet, auf dem Bahnhofe Bingerbrück ein Gebäude für den daselbst aufzustellenden Central-Weichen- und Signal-Apparat errichtet worden.

II. Linie Köln-Herbesthal-Eupen.

a. Auf der Strecke.

Die an den Hauptgeleisen der Strecke ausgeführten Umlegungen mit Stahlschienen Cal. III. und eisernen Querschwellen hatten eine Länge von 4 546 m, zum Theile mit vollständiger Erneuerung der Unterbettung.

Zur Trockenlegung des Königsdorfer Tunnels fand die theilweise Ausrodung der darauf befindlichen Nadelholz-Pflanzungen statt.

Behufs Entwässerung des Kellers des Wärterhauses Nr. 33 wurde eine eiserne Leitung hergestellt und bei Station 53,3 ein Brunnen angelegt.

Die Anschlussweiche des Ladegleises an der Eschweiler Aue ist aufgenommen worden.

Der schadhafte Fugenverstrich an der nördlichen Seite des Burtscheider Viaducts und an elf Bogen des Geul-Viaducts wurde erneuert.

b. Auf den Stationen.

Die rechtsseitig des Bahnhofes Ehrenfeld gelegene Hüttenstrasse wurde gepflastert, der Bahnhof gegen dieselbe mit einer Einfriedigung aus alten Schwellen abgeschlossen, die Geleise-Anlagen wurden geändert und ein Steinlager angeschlossen.

Das Ausziehgleise und die Freiladestrasse der Station Königsdorf wurden erweitert.

Das Stationsgebäude auf dem Bahnhofe Horrem erhielt eine neue Schiefereindeckung; ein Geleisestück von 140 m Länge und eine Löschrube daselbst wurden beseitigt.

Die Freiladebühne auf dem Bahnhofe Düren ist mit einer Ueberdachung versehen worden; mehrere Kohlenrutschen wurden untermauert, 6 einfache Weichen, 2 einfache Kreuzungen und 2 Drehscheiben nebst Verbindungsgleise als entbehrlich aufgenommen, dagegen zwei andere Geleise neu gelegt bzw. verlängert.

Die für die Verladungen der Dürener Zuckerfabrik bestimmten Geleise sind um eine Weiche und 105 m Geleise erweitert worden.

Auf dem Bahnhofe Stolberg wurden die beiden Hauptgeleise in einer Länge von 549 m mit Stahlschienen Cal. III und eisernen Schwellen umgelegt, zugleich mit neuer Kiesbettung versehen und einige Veränderungen der Weichen- und Geleise-Anlagen vorgenommen.

In Aachen sind die Façaden des Stationsgebäudes in Oelfarbe gestrichen, die Laderampen verlängert, der Zollrevisionsschuppen um 22 m vergrößert und der Güterschuppen in seiner ganzen

Länge um 4m erbreitert worden. Die Erweiterung des Zollrevisionsschuppens hatte eine Aenderung der Geleise, die Aufnahme einer überflüssig gewordenen Drehscheibe und die Neueinlegung einer kleineren Drehscheibe im Gefolge. Durch die Erbreiterung des Güterschuppens ist das frühere Schuppengeleise weggefallen und die vor diesem Geleise bestandene Drehscheibe der neuen Geleise-Anlage entsprechend verlegt worden. Der Umbau der Ueberführung des Marschiersteinweges sowie die neue Pflasterung der betreffenden Strassenstrecke wurden vollendet und durch Höherlegung der Geleise auf dem Bahnhofe und in der geneigten Ebene unter der vorbezeichneten Unterführung eine horizontale Strecke hergestellt.

Auf dem Bahnhofe Ronheide kam ein überflüssig gewordenes Geleise von 173m Länge in Wegfall.

Ebenso wurde auf der Station Alsdorf ein überflüssiger Weichenzug beseitigt und zur Verbindung der Grube Anna mit den Geleisen der Station eine Weiche nebst anschliessendem Geleise ausgeführt.

III. Linie Neuss-Düren-Euskirchen.

a. Auf der Strecke.

Das Geleise dieser Strecke ist zwischen den Stationen Düren und Vettweiss auf eine Länge von 563m mit Stahlschienen Cal. III. und eisernen Querschwellen umgelegt worden; eine abgebrannte hölzerne Wärterbude wurde durch eine massive ersetzt.

b. Auf den Stationen

kamen erwähnenswerthe Aenderungen nicht vor.

IV. Linie Kalscheuren-Trier.

a. Auf der Strecke.

Zwischen den Bahnhöfen Satzvey und Euskirchen, Speicher und Cordel und auf dem Bahnhofe Euskirchen fand die Umlegung des Hauptgeleises mit Stahlschienen Cal. III auf eine Länge von 7 530m, gleichzeitig auf 3 370m Länge mit eisernen Querschwellen, statt.

Auf der Strecke Satzvey-Mechernich wurden drei massive Wärterbuden hergestellt und zwischen Speicher und Auw eine abgebrannte Bude ersetzt.

b. Auf den Stationen.

Die Wasserleitung nach den Parkanlagen am Bahnhofe Kierberg wurde durch Zuführung weiterer Quellen verbessert und theilweise umgelegt.

Auf dem Bahnhofe Euskirchen wurde der Güterschuppen vergrößert, ein neues Expeditionslocal erbaut und im Anschlusse an den Güterschuppen eine offene Ladebühne ausgeführt. Zur Ver-

stärkung des Wasserdruckes und Beschleunigung der Speisung der Locomotiven ist das Wasserstationsgebäude um ein Stockwerk erhöht worden. Zugleich wurden die vorhandenen fünf kleineren Reservoirs durch zwei grosse, sowie die Zuleitung zu den Wasserkränen durch eine Rohrleitung von grösserem Querschnitte ersetzt und ein neuer Wasserkränen aufgestellt.

Zur Verbindung der von der Firma Pfeifer & Langen errichteten Zuckerfabrik mit dem Bahnhofe wurde ein Anschlussgeleise ausgeführt und am 15. Juni in Betrieb genommen.

Neben dem Stationsgebäude auf dem Bahnhofe Mechernich wurde ein neues Wirtschaftsgebäude aufgeführt und das alte provisorische Stationsgebäude daselbst abgebrochen.

Das todte Geleise des Bahnhofes Ehrang wurde behufs Anlage weiterer Lagerplätze um 149m verlängert. Zur Verbindung der beiderseitigen Bahnhöfe daselbst wurde seitens der Staatsbahn-Verwaltung eine Fussgängerbrücke über die Rheinischen Geleise erbaut.

V. Linie Köln-Cleve-Zevenaar-Nymwegen.

a. Auf der Strecke.

Sowohl wegen vollständiger Abnutzung vieler Schienen als auch zur Gewinnung von Ersatzmaterial wurden auf verschiedenen Stellen der Strecke zusammen 6 750,48 m Geleise mit Stahlschienen Cal. III und theils hölzernen theils eisernen Querschwellen umgelegt. Als Ersatz für schlechten Kies sind 8 136 cbm Rheinkies eingebaut worden.

Auf der Strecke Crefeld-Kempen wurden zwei und auf der Strecke Pfalzdorf-Cleve ein Wärterwohnhaus, je für zwei Familien, mit Stallungen erbaut.

Durch eine zweckmässiger Eintheilung der Wärterstrecken sind zehn Wärterposten in Wegfall gekommen.

b. Auf den Stationen.

Auf dem Bahnhofe Neuss wurde für den dort sehr lebhaften Viehhandel ein grosser Viehstall mit Rampe und Geleise-Anlagen hergestellt. Das Werkstättengebäude erhielt eine neue Kohlenladebühne, das Wasserstationsgebäude einen neuen Kessel und eine neue Pumpe. Die Güterzug-Geleise mussten verlängert werden.

Der Güterschuppen auf dem Bahnhofe Crefeld wurde vergrössert und die zugehörige Drehscheibe verlegt, auch mit der Herstellung einer an den Schuppen anschliessenden Freiladerampe begonnen. Zu letzterem Zwecke mussten die beiden ohnehin baufälligen Wohnhäuser Neusserstrasse Nr. 7 und 9 abgebrochen werden. Durch den fertiggestellten Bau eines Post- und Telegraphendienstgebäudes am Bahnhofe Crefeld konnten die bis dahin zu Postzwecken benutzten Räume des linken Flügels des Stationsgebäudes als Stations- und Telegraphenbureau verwendet und dadurch die Einrichtung eines dringend nöthigen zweiten Billetschalters und die Herstellung eines grösseren Gepäckraumes ermöglicht werden.

Der von der Nymwegener Eisenbahn-Gesellschaft angelegte neue Bahnhof zu Nymwegen kam am 4. November in Benutzung.

VI. Kreis Gladbacher Bahnen.

a. Auf der Strecke.

Bei der Unterhaltung dieser Bahnstrecken sind aussergewöhnliche Arbeiten nicht erforderlich gewesen. Die Wärterposten konnten durch eine andere Eintheilung der Wärterstrecken ebenfalls um zwei reducirt werden.

Bei der Wärterbude Nr. 5 wurde die für den Personen- und Güter-Verkehr eröffnete Haltestelle Kaarst mit provisorischen Dienst- und Wartelocalen eingerichtet.

b. Auf den Stationen.

Bei dem Beamtenwohnhaus auf dem Bahnhofe Viersen ist ein Stallgebäude errichtet worden. Das am Bahnhofe Rheydt gelegene ehemalige Moesges'sche Haus wurde im Innern renovirt und zu vier Beamtenwohnungen eingerichtet.

Auf demselben Bahnhofe sowie auf den Bahnhöfen M.-Gladbach am Speik und M.-Gladbach am Bökel wurden einige unbenutzte Geleise-Anlagen entfernt.

VII. Linie Oppum-Hörde nebst Zweigbahnen.

a. Auf der Strecke.

Die ausser der laufenden Unterhaltung der Geleise und der sonstigen Bahn-Anlagen ausgeführten wesentlicheren Arbeiten waren:

Die Verschwenkung der beiden Hauptgeleise und die Aufnahme des Schlackentransport-Geleises an der Weddau bei Hochfeld zum Zwecke des Baues einer Unterführung der Strecke Duisburg-Lintorf, — die Instandsetzung der durch starken Regen beschädigten hohen Böschungen zwischen Mülheim und Heissen, — die Umlegung einer 904m langen Strecke des linken Hauptgeleises zwischen den Bahn-Nummersteinen 24,05 und 24,95 mit Stahlschienen Cal. III. auf eisernen Querschwellen, — die Umlegung von 2 630m Geleise auf der Linie sowie auf der Zweigbahn von Dorstfeld nach der Union bei Dortmund, — die Wiederherstellung des Bahnkörpers an den Dammrutschungen von Bahnstation 28,2 bis 28,3, 30,0 bis 30,1 und 34,7 bis 35,0, — die zur directen Einführung der Linie Steele-Heissen II in die Linie Heissen II - Osterfeld erforderlichen Dammschüttungen und theilweise Ausführung der Mauerarbeiten an den zu verlängernden Unterführungen, — die Aufnahme des 2 083m langen Zechenstammgeleises zwischen Wattenscheid und dem Bahnhofe Präsident, — mehrfache Ausgleichungen von Bodensenkungen bei Bahnstation 39,6 bis 40,5 und zwischen Dorstfeld und Dortmund sowie auf dem Essener Viaduct, — die Umrüstung der Wege-Unterführung in Station 36,5 aus gleicher Veranlassung, — die Befestigung des Bahndammes von Station 54,4 bis 54,5 durch Trockenmauerwerk, — die Einfassung des 2m tiefen Entwässerungsgrabens von Station 59,5 bis 59,6 mittelst einer Schwellenwand, — die Herstellung eines Durchlasses unter dem Leimpfad an der Hochfeldbahn, — die durch

Bodensenkungen auf den Zweigbahnen nach der Zeche Wilhelmine Victoria, der nördlichen Uebergabe zu Gelsenkirchen, den Zechen Hibernia und Dahlbusch Schacht II erforderlichen Retablissements-Arbeiten, — die Ausfüllung eines Tagebruches auf der Anschlussbahn nach der Zeche Neu-Essen IV, — die Erbreiterung des Einschnittes zwischen Station 5,3 und 5,6 der Strecke Kray-Wanne, — die Anlage eines zweiten Geleises bei den Horster Werken, — die Auskofferung des Geleises und die Abtragung der Bankette auf der Zweigbahn nach Zeche Zollverein — und die Ausführung von 683m neuen Geleisen nebst den erforderlichen Weichen auf dem Zechenbahnhofe Bonifacius.

Die schwierigste Arbeit auf dieser Strecke im Jahre 1879 war der Umbau des Krupp'schen Anschlussgeleises, über welches Folgendes erwähnt zu werden verdient:

Die neuen Parallelstrassen und die neue Borbecker Strasse wurden zunächst fertiggestellt und dem Verkehre übergeben. In der letzteren kam eine Futtermauer von 116m Länge und 2,20m Höhe mit Durchlassverlängerung und Rinnen-Anlage und zwei dergleichen von je 250m Länge und 1,30m Höhe zur Ausführung. Zwei neue Wasserleitungen von 644 bzw. 448m Länge wurden gelegt, die Verlängerung der Unterführung der alten Borbecker Strasse um 6,70m, die Ueberführung der Freistattstrasse mit rechtsseitiger Rampe, beiderseitigen Treppen-Anlagen und Futtermauern, die Unterführung der neuen Borbecker Strasse, die neue Ueberführung des Krupp'schen Geleises über die Hauptbahn, die neue Borbecker Strasse und die neue Thor-Einfahrt für das Krupp'sche Etablissement vollendet.

Die alte Ueberführung des Krupp'schen Geleises wurde wegen Verschiebung der Bahnaxe niedergelegt und das neue sehr bedeutende Bauwerk unter den schwierigsten Betriebs- und Fundirungsverhältnissen daneben aufgeführt.

Die Fundamente zweier Krupp'schen Arbeiter-Wohnhäuser, welche dicht an der neuen Borbecker Strasse und 3m über deren Krone liegen, mussten durch zwei Futtermauern von zusammen 36m Länge und 3m Höhe unterfangen werden. Zur Erlangung der erforderlichen Dammbreite für die neue Anschlussbahn zwischen den Stationen 0,5 und 0,6 war eine 46m lange Futtermauer zu errichten. Zum Abschlusse der Bahn gegen die angränzenden Grundstücke und Strassen sind circa 400m Einfriedigungen hergestellt worden. Von den mit dem Terrain für die neue Bahn-Anlage erworbenen Gebäuden konnten zwei erhalten und zu Beamtenwohnungen eingerichtet werden.

Ausser dem neuen Krupp'schen Anschlussgeleise wurden im Laufe des Jahres auch die Anschlussbahnen nach der Zeche Altendorf nördliche Mulde und deren Fortsetzung nach der südlichen Mulde, die Anschlussbahnen nach der Zeche Charlotte und nach der Dortmunder Gasanstalt, sowie die Zechenbahnhöfe Dahlbusch III und IV nebst der gleichnamigen Haltestelle in Betrieb genommen.

b. Auf den Stationen.

Auf dem Bahnhofe Uerdingen wurde ein grosser Getreide-Lagerschuppen nebst dazu gehörigen Geleise-Anlagen ausgeführt und zu dem Zwecke der Bahnkörper erweitert.

Die Viehrampe daselbst musste abgebrochen und an anderer Stelle wieder aufgebaut werden.

Auf dem Bahnhofe Rheinhausen wurde das nach der Sandgrube daselbst führende Geleise aufgenommen und auf dem alten Bahnhofe die ehemalige Assistentenbude und das frühere Aufenthaltslocal der Zugbeamten abgebrochen.

Die Geleise-Anlagen des Bahnhofes Hochfeld wurden um das auf der Brückenrampe hergestellte dritte Geleise vermehrt. Zur Anschüttung des hierfür erforderlichen Damms musste das dritte Bergisch-Märkische Uebergabegeleise entfernt werden. Die ehemalige Filialwerkstätte wurde abgebrochen und die Rohrleitung nach der Wasserstation aufgenommen. Im Oberhafen ist die Böschung des Lagerplatzes Nr. 17 revetirt und vor dem Lagerplatze Nr. 2 eine Ladepritsche erbaut worden. Der Mittelhafen wurde bis auf die normale Tiefe ausgebagert, das sogenannte Winterlager regulirt und mit einem Schwellenzaune versehen. Die alte Trichterbahn ist durch eine neue auf Dammschüttung ersetzt, der Trichter Nr. 3 abgebrochen, die Fundirung eines neuen in Angriff genommen und eine neue Kreuzdrehzscheibe aufgestellt.

Der nicht mehr brauchbare Dampfbagger Nr. X ist demontirt worden.

Auf dem Bahnhofe Speldorf sind am Ende der Freiladestellen zwei neue Geleise für einen Privat-Kohlenmischplatz gelegt worden. Der Güterboden wurde um seine ganze Länge vergrößert, das Falzziegeldach des Werkstätten-Magazins mit verzinkten Eisenblechpfannen umgedeckt und der Fussboden der Wagen- und der Reparatur-Werkstätte umgepflastert, die Keller des Güter-Expeditionsgebäudes und der Häuser Nr. 3, 6 und 10 in der Colonie mit Entwässerungs-Einrichtungen versehen.

Der Anschluss der Linie Duisburg-Quakenbrück bedingte einen vollständigen Umbau des Bahnhofes Duisburg durch die Neubau-Abtheilung. Das neue Stationsgebäude und das Wasserreservoirgebäude wurden in Benutzung genommen, ebenso das als Ersatz für die abgebrochenen Beamtenwohnhäuser zu Beamtenwohnungen eingerichtete ehemalige Schiffer'sche Haus.

Die aus Anlass der Einführung des Personenverkehrs auf der Strecke Heissen-Steele erforderlichen im Jahre 1878 begonnenen Umbauten und Perron-Anlagen auf dem Bahnhofe Heissen nahmen auch noch einige Zeit im Anfange des Jahres 1879 in Anspruch.

Das Stationsgebäude und das Wohnhaus Nr. I des Bahnhofes Altenessen erhielten Anschluss an Privat-Wasserleitungen.

Auf dem Bahnhofe Borbeck gab die Eröffnung des Personen-Verkehrs Veranlassung zu entsprechenden Aenderungen. Das Stationsgebäude und die sonstigen Hochbauten daselbst wurden von der Bau-Abtheilung ausgeführt.

Die Geleise-Anlagen der Bahnhöfe Frintrop und Steele erfuhren eine nicht bedeutende Veränderung bezw. Ergänzung.

Die Geleise-Anlagen des Bahnhofes Essen wurden namentlich in den Weichenzügen zum grossen Theile umgebaut. Auf der westlichen Bahnhofsseite erfolgte die Verschwenkung der Geleise und Weichen, die Verbindung mit dem neuen Krupp'schen Anschlussgeleise und dessen Anschluss an den Zechenbahnhof Victoria-Mathias. Diese Arbeiten umfassten die Aufnahme von 1 098,76 m Geleise nebst Weichen und die Neuherstellung von 1 005,02 m Geleisen nebst den zugehörigen Weichen. Die beiden Hauptgeleise wurden theilweise mit eisernen Schwellen versehen und das erste rechte Nebengeleise mit solchen und Stahlschienen Cal. III umgelegt. Die durch Verschlammung unbrauchbar gewordene Unterbettung musste ersetzt werden, wozu 348 Wagen Kies erforderlich waren. Die Entwässerungs-Anlagen wurden vervollständigt, die Ladestrasse mit einer neuen Basaltdecke versehen, ein Wasserkrahn beseitigt, eine neue Ladeschablone aufgestellt und das Beamtenwohnhaus Nr. V neu gedeckt.

Die Zunahme des Verkehrs auf dem Bahnhofe Kray veranlasste den Ausbau der Nebengeleise Nr. 11, 14 und 15 daselbst. Zu dem Zwecke mussten eine symmetrische und eine einfache Weiche

nebst 321,56 m Geleise aufgenommen und 2 157,35 m Geleise nebst vier einfachen, einer doppelten und einer englischen Weiche neu verlegt werden. Durch den Anschluss des Stationsgebäudes und der Beamtenwohnhäuser Nr. III und IV an die neue Wasserleitung konnten die dort befindlichen Pumpen entfernt werden.

Auf dem Bahnhofe Dahlbusch kam das fünfte Nebengeleise zur Ausführung, wobei 64,66 m Geleise nebst zugehörigen Weichen aufgenommen und 764,96 m neue Geleise nebst vier Weichen hergestellt werden mussten.

Die im October in Angriff genommenen Geleise-Anlagen auf dem Bahnhofe Schalke konnten wegen mangelnden Bettungsmaterials und wegen des Frostes nicht ganz vollendet werden. Ein neues Bahnmeistermagazin wurde daselbst fertiggestellt.

Auf dem Bahnhofe Wanne sind die Geleisekreuzungen nebst zwei einfachen Weichen aufgenommen worden.

Der linksseitige Graben am Bahnhofe Prinz von Preussen musste auf einer Länge von 150 m vertieft und in Folge dessen beiderseitig revetirt werden.

Die Station Langendreer erhielt einen neuen Brunnen mit Pumpe.

Auf dem Bahnhofe Dortmund kam das fünfte Geleise nebst zugehörigen vier Weichen zur Ausführung.

VIII. Linie Speldorf-Troisdorf-Siegburg-Lahnstein.

a. Auf der Strecke.

Zwischen den Bahnhöfen Troisdorf und Friedrich-Wilhelmshütte wurden 665 m Geleise mit Stahlschienen Cal. III auf eisernen Querschwellen umgelegt.

Von den Nummersteinen 30,136 bis 32,649 der Strecke Eller-Hilden musste zur Entwässerung eines grossen Wiesencomplexes ein Entwässerungsgraben von 1 513 m Länge linksseitig der Bahn hergestellt werden.

Die von der Neubau-Abtheilung ausgeführte Zweigbahn von der directen Linie Rath-Eller nach der Locomotivfabrik Hohenzollern bei Düsseldorf wurde am 21. Juli dem Betriebe übergeben.

Mehrere beim Baue der Bahn verlegte Wege in der Gemeinde Mülheim a. Rh. erhielten die noch fehlende Befestigung und sind demnächst zur ferneren Unterhaltung an die Stadt Mülheim a. Rh. übergeben worden.

b. Auf den Stationen.

Die Weichen-Anlagen auf den Bahnhöfen Lintorf, Ratingen, Rath, Opladen und Kalk wurden vereinfacht und auf den Bahnhöfen Honnef, Unkel und Hönningen Geleiseveränderungen bzw. Verbesserungen vorgenommen.

Auf den Bahnhöfen Lintorf und Urbach mussten Magazingebäude zur Aufbewahrung der Oberbaumaterialien hergestellt werden; demselben Bedürfnisse konnte auf den Bahnhöfen Ratingen, Düsseldorf, Mülheim a. Rh. und Kalk durch Abtrennung entsprechender Räume in den Güterschuppen genügt werden.

Auf dem Bahnhofe Düsseldorf wurde im Wirtschaftsgebäude ein Raum für die Unterbringung des Eilgutes eingerichtet, für das Umladen des Stückgutes eine offene Ladebühne gebaut und das von der Neubau-Abtheilung hergestellte Zweig-Anschlussgeleise nach der Gewerbe-Ausstellung in Betrieb genommen.

Zur Behebung des auf dem Bahnhofe Opladen zeitweise eintretenden Wassermangels ist am Wiembache daselbst eine provisorische Wasserstation ausgeführt und durch eine Rohrleitung mit der bestehenden Wasserstation verbunden worden.

Die Bahnhöfe Beuel und Neuwied wurden durch den Ausbau des 3. bzw. 4. Geleises vervollständigt und ausserdem auf letzterem Bahnhöfe ein Ausziehgeleise hergestellt.

Auf dem Bahnhöfe Obercassel wurde mit der Herstellung eines Central-Weichen- und Signal-Apparats begonnen und dort, wie auch auf dem Bahnhöfe Ehrenbreitstein, die Hauptgeleise und ersten Nebengeleise mit Stahlschienen Cal. III auf eisernen Querschwellen ungelegt.

Verschiedene abgängige Pappdächer auf den Bahnhöfen Friedrich-Wilhelmshütte, Linz und Engers sind durch Schieferdächer ersetzt worden.

Mit der am 15. Mai erfolgten Inbetriebsetzung des neuen Bahnhofes Niederlahnstein ging die frühere Haltestelle daselbst ein.

An demselben Tage ging die Strecke Niederlahnstein-Oberlahnstein in den Besitz und Betrieb der Nassauischen Staatsbahn-Verwaltung über.

Die Station Horchheim wurde gleichzeitig zu einer Haltestelle für den Personenverkehr eingerichtet.

IX. Linie Düsseldorf-Hörde.

Die Strecke Hörde-Hagen der vorbezeichneten Linie ist am 15. Mai und die übrige Strecke bis Düsseldorf am 15. September dem Betriebe übergeben worden.

Neben der durch den neuen Zustand der Bahn und durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse des Winters hervorgerufenen schwierigen Unterhaltung der Geleise war namentlich die Erbreiterung mehrerer Einschnitte sowie die Senkung des Planums und der Geleise an mehreren Stellen der Strecke Hörde-Hagen und auf dem Bahnhöfe Hagen auszuführen.

Auch auf der Strecke Barmen-Hagen musste die Erbreiterung einiger Einschnitte sowie die Befestigung einzelner Böschungen während des Betriebes vorgenommen werden.

Die sonst auf der Linie ausgeführten Arbeiten bezweckten die Fertigstellung der bei der Betriebseröffnung noch unvollendeten Anlagen und wurden durch die Neubau-Abtheilung ausgeführt.

Von den projectirten Anschlussgeleisen konnten bis zum Schlusse des Jahres diejenigen nach den Etablissements von Heye in Gerresheim, Funke & Elbers in Hagen, sowie das Verbindungsgeleise nach der Bergisch-Märkischen Bahn zu Hagen, in Betrieb genommen werden.

X. Linie Duisburg-Quakenbrück.

a. Auf der Strecke.

Die Betriebseröffnung erfolgte am 1. Juli 1879. Wie bei allen neu eröffneten Bahnen waren auch hier nach der Betriebseröffnung noch umfangreiche Arbeiten zum vollständigen Ausbaue der