einander verlegt, und sind durch diese Probestrecken bis zum Schlusse des Jahres 1879 die in nachstehender Tabelle zusammengestellten Resultate erzielt:

Pos.	Bezeichnung der Schienen-Arten. (Ral. IV a 5650 mm.)	Ende 1864	Ende 1879	Mithin wurden in einem 15jährigen Zeitraume aus- gewechselt.		Bemerkungen.
		wurden in die Geleise eingelegt. Stück.	lagen noch in den Geleisen. Stück.	Stück.	Prozent.	
1	Feinkornschienen von Friedr. Wilh.-Hütte in Troisdorf.....	150	27	123	82,00	Von den Versuchsschienen ist im Jahre 1874 beim Umbau des Minden-Deuzer Geleises ein Theil aufgenommen und theils zur Auswechslung von unbrauchbaren, im Deuz-Mindener Geleise liegenden gleichartigen Schienen, theils vorläufig in Nebengeleisen verwendet. Diese letzteren Schienen sind zur Durchführung des Versuches im Oktober 1877 wieder in das Hauptgeleis verlegt worden.
2	Eiserne cementirte Schienen von Phönix in Ruhrort.....	150	39	111	74,00	
3	Puddelstahlschienen von Junke & Elbers in Hagen.....	12	7	5	41,66	
4	Puddelstahlschienen von Oberh. Hoersch & Söhne in Lendersdorf.....	12	7	5	41,66	
5	Bessemerstahlschienen von C. Hoersch & Söhne in Lendersdorf.....	149	140	9	6,04	
6	Bessemerstahlschienen von Fr. Krupp in Essen.....	147	138	9	6,08	
7	Bessemerstahlschienen vom Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein in Hörde	150	147	3	2,00	

Während nach 15jähriger starker Benutzung von den verlegten Feinkornschienen 82,00 Prozent, von den eisernen cementirten Schienen 74,00 Prozent und von den Puddelstahlschienen 41,66 und resp. 41,66 Prozent ausgewechselt werden mußten, sind von den Schienen aus Bessemerstahl im Durchschnitt nur 4,71 Prozent unbrauchbar geworden. Dabei wurden die Eisen- und Puddelstahlschienen zum überwiegend größten Theile durch Zerdrücken und Zerquetschen des Kopfes in Folge der mangelhaften Schweißnähte der Packetirung unbrauchbar, während die aus einem Gußkloze erzeugten Bessemerstahlschienen diese Fehler nicht zeigen können, vielmehr in der überwiegenden Mehrzahl in Folge einer allmählichen Abnutzung durch die überrollenden Räder zu Grunde gehen werden.

Um über dieses Maß der Abnutzung und die davon vorzugsweise bedingte Dauer der Schienen ein Urtheil zu gewinnen, ist zu Anfang des Jahres 1880 die Höhe einer Anzahl von Schienen jeder Probestrecke an 4 Stellen gemessen, und ergibt sich nach einer 15jährigen Benutzung folgende durchschnittliche Verminderung der Höhe der Schienen.

Bezeichnung der Schienen.	Verminderung der Höhe der Schienen	
	östlich von Oberhausen. mm.	westlich von Oberhausen. mm.
Feinkornschienen von Friedrich-Wilh.-Hütte.....	5,01	2,94
Eiserne cementirte Schienen von Phönix.....	5,89	4,05
Puddelstahlschienen von Junke & Elbers und C. Hoersch Söhne.....	5,91	6,06
Bessemerstahlschienen von C. Hoersch Söhne.....	7,12	5,97
Bessemerstahlschienen von Fr. Krupp.....	6,23	5,84
Bessemerstahlschienen vom Hörder Bergw.- u. Hütten-Verein.....	6,23	4,90

Die durchschnittliche Abnutzung der sämtlichen Probesschienen aus Bessemerstahl östlich von Oberhausen, welche 15 Jahre danernd im Hauptfahrgeleise lagen, beträgt hiernach = 6,08 mm. Da nun auf dieser Bahnstrecke seit dem Einlegen der Probesschienen im Jahre 1864 bis zum Messen der Höhe auf jedem Geleise rund 8 600 000 Achsen in Güter- und Personenzügen befördert sind, so kommen demnach auf jeden Millimeter Abnutzung der Bessemerstahlschienen in ihrer Höhe rund 1 415 000 Achsen = 6 065 000 Tonnen Bruttolast.

Es sind das für die Bessemerstahlschienen außerordentlich günstige Resultate, welche für die Herabminderung der Unterhaltungskosten des Oberbaues der Bahnen um so mehr ins Gewicht fallen, als von der Gesamtlänge der Bahngeleise einschließlich der Geleise für den nicht öffentlichen Verkehr, der mit anderen Bahnen im gemeinschaftlichen und der provisorischen Geleise = 2331 km schon 1851 km oder 246,8 Meilen aus Schienen von Bessemerstahl hergestellt sind.

2. Schwellen.

Es wurden im Jahre 1879 zur Auswechslung der schadhafte Schwellen 64 472 Stück neue Schwellen, und zwar 48 718 eichene, 6 202 kieferne Schwellen, 9 552 eiserne Querschwellen, sowie außerdem 2 144 Stück eichene Weichenschwellen verwendet. Bei einem Bestande von 2 366 998 Stück (ausschließlich der diesseits nicht zu unterhaltenden Bahnstrecken Minden-Landesgrenze und Emmerich-Landesgrenze, sowie der Zechenbahnen, Kiesbahnen etc.) gibt dieses einen Verbrauch von 2,70 Prozent.

Dieser Verbrauch betrug im Jahre 1875 = 76 625 Stück = 3,50 Prozent, im Jahre 1876 = 69 939 Stück = 3,15 Prozent, im Jahre 1877 = 67 612 Stück = 3,10 Prozent, im Jahre 1878 = 60 739 Stück = 2,57 Prozent.

Die im Jahre 1879 neu verlegten Schwellen wurden sämtlich mit Zinkchlorid imprägnirt, und betragen die Kosten des Imprägnirens einer Schwelle ausschließlich der Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals der Imprägnir-Anstalten durchschnittlich M 0,26. — Die durchschnittlichen Kosten der Schwellen einschließlich des Imprägnirens betragen pro Stück Eichenschwelle M 4,91, pro Stück Kiefernschwelle M 3,17 und einer eichenen Weichenschwelle M 10,02.

Das Speziellere über die Auswechslung der Schwellen auf den einzelnen Bahnstrecken, deren durchschnittliches Alter u. s. w. geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor.