

bahnschienen sind bedingt durch praktische Rücksichten bei der Fabrication, durch die Behandlung derselben auf dem Transport von dem Walzwerk bis zur Verwendungsstelle und durch ihr Verhalten im Geleise.

Mit der Erfindung des Gufsstahls und Verwendung desselben zur Schienenfabrication sind die Grenzen für die Schienenlängen, welche bei Schweifseisen durch die schwierige Herstellung großer Packetirungsblöcke gezogen waren, um das Doppelte und mehr erweitert worden. Für Schienen aus Schweifseisen ist 7 m so ziemlich die äußerste Länge, während aus Gufsstahl ohne Anstand Schienen von 12 m Länge hergestellt werden. Die Eisenbahnverwaltungen werden indess zur Vermeidung übermäßig hoher Preise gut thun, für die Schienen solche Längen festzusetzen, welche nach den heutigen Einrichtungen der Walzwerke in wirtschaftlichem Betriebe herzustellen sind.

Wenn zwar das Walzen der Schienen bis zu 12 m Länge den meisten Werken technische Schwierigkeiten nicht verursacht, so bleibt doch zu berücksichtigen, daß die Herstellung von 9 bis 10 m langen Schienen, die meistens in zwei Längen aus der Walze hervorgehen, für einen wirtschaftlichen Betrieb des Walzwerks günstiger ist als die Fabrication von 12 m langen Schienen, die nur in einer Länge abgewalzt werden können. Ferner sind die Einrichtungen für Adjustage, Lagerung etc. auf keinem Werke zur Zeit für 12 m lange Schienen berechnet, die Herstellung derselben würde mit kostspieliger Erweiterung der Walzwerksanlagen verbunden und dann nicht mehr für die Adjustage von 9 und 10 m langen Schienen verwendbar sein. Zur Zeit sind die Einrichtungen zur Schienenfabrication in den rheinisch-westfälischen Walzwerken vorwiegend für die Herstellung von 9 m langen Schienen getroffen.

Für den Transport der Schienen aus dem Walzwerk bis zur Verwendungsstelle kommen die Abmessungen der zur Zeit gebräuchlichen Güterwagen und für das Auf- und Abladen das Eigengewicht der Schienen in Betracht. Eine Schiene von 12 m Länge wird selbst bei dem leichteren neuen Profil etwa 400 kg schwer sein, ein Gewicht, welches ohne maschinelle Einrichtungen nur schwierig zu bewegen ist, während erfahrungsgemäß die Manipulationen mit einer 300 kg schweren Schiene sowohl beim Verladen wie bei der Bewegung vom Fahrzeug bis zur Verwendungsstelle ohne Anstand vor sich gehen; auch sind Beschädigungen der Schienen durch Verbiegen bei Längen über 10 m leicht zu gewärtigen.

Für das Vorhalten der Transportmittel ist die Frage der längeren Schienen von großer Bedeutung, da die Länge der meisten offenen Güterwagen zum Transport von Schienen über 7 und 7,5 m Länge nicht ausreicht; es müssen deshalb

II. 4

entweder gekuppelte Holzwagen oder leer laufende Schutzwagen für diese Transporte eingestellt werden. Da jedoch in den Industrievieren auch für andere Transporte die Nachfrage nach Wagen mit längerem Plateau und größerer Tragfähigkeit fortwährend im Steigen begriffen ist, so wird man bei Neubeschaffungen ohnehin die Wagen von 10 bis 12 m Plateaulänge und 20 000 kg Tragkraft in Aussicht nehmen, deren Achsen je zwei in einem drehbaren Truckgestell combinirt sind und die sich für Schienentransporte recht gut eignen. Gegenüber den jetzt gebräuchlichen Schienenwagen à 10 000 kg Tragkraft bieten dieselben allerdings keine Ermäßigung der todtten Last, aber sie haben den Vorzug, daß bei voller Ausnutzung der Tragkraft das Gewicht der Ladung sich vorzüglich zwischen die Achsen lagern läßt, daß sie erheblich kürzer sind als zwei Wagen à 10 000 kg, daß sie endlich durch die drehbaren Trucks in den gekrümmten Geleisen glatt durchgehen und weniger Zugkraft beanspruchen als die Schienenwagen à 10 000 kg mit 4,5 und 5 m Radstand. Diese achträdigen offenen Wagen werden demnach für die Massentransporte langer Eisentheile in den Industriegebieten immer mehr in Aufnahme kommen, und deshalb würden die Rücksichten auf den Eisenbahntransport der Ausdehnung der Schienenlängen bis zu 12 m wohl nicht entgegenstehen.

Das Verhalten der Schienen im Geleise in Bezug auf Verschleiß und Erneuerung wird ebenfalls für die Längenabmessung keine Beschränkungen bedingen.

Als Grund gegen die Verlängerung der Schienen wurde, wie bereits erwähnt, früher geltend gemacht, daß bei Eintritt eines Bruchs oder einzelner Schäden, welche die Entfernung der Schienen aus den Hauptgeleisen bedingen, bei Schienen von kürzeren Abmessungen ein größeres Materialquantum als unbrauchbar beseitigt oder doch nur in kleineren minderwerthigen Stücken zu Nebengeleisen Verwendung finden kann. Dieser Einwand mag früher bei der Verwendung von Schweifseisen nicht ganz unbegründet gewesen sein, die vorzügliche Eigenschaft des Gufsstahls, der jetzt allgemein zur Schienenfabrication verwandt wird, nämlich die vollständig homogene Textur desselben, läßt eine partielle Beschädigung der Schiene nur selten aufkommen, der Kopf wird bei allen Stahlschienen vielmehr gleichmäßig abgenutzt, und die Erneuerung einer einzelnen Schiene in Stahlgeleisen ist eine Seltenheit geworden.

Von größerer Bedeutung für die längere Abmessung der Schiene ist der Umstand, daß für die Längenveränderungen, denen das Metall bei wechselnder Temperatur unterworfen ist, ein freier Raum zwischen den Köpfen zweier Schienen am Stofs verbleiben muß, dessen Maximum für den niedrigsten Stand der Temperatur im Interesse

2