

blockscheere, mit einem Blockendenverlader, genau wie in Homestead, und wird dort geschnitten. Die geschnittenen Stücke laufen zu einem aus zwei Gerüsten bestehenden Walzwerk, welche mit je einer besonderen Antriebsmaschine versehen sind. Auf dem ersten hinter der Blockwalze liegenden Gerüst werden die Blöcke entweder zu Billets von  $100 \times 100$  mm Querschnitt oder auch zu Knüppeln von etwa  $60 \times 60$  mm Querschnitt ausgewalzt. Auf dem benachbarten Gerüst liegen entweder Profile für Platinen und Winkel oder auch Profile für Schienenlaschen. In diesem Falle dient das erste Gerüst als Vorwalzwerk. Die auf dem ersten Gerüst gewalzten Billets oder Knüppel werden einer doppelten, von unten schneidenden hydraulischen Scheere zugeführt, welche mit einem mechanischen Verlader für die Enden ausgerüstet ist. Den beiden Messern werden die zu schneidenden Stäbe abwechselnd durch eine Weiche zugeführt, welche von Hand verstellt wird. Die geschnittenen Stäbe fallen, durch seitlich angebrachte Leitbleche geführt, auf einen Transporteur, welcher erst ansteigt und dann wagerecht bis zum Drahtwalzwerk weitergeht. Dieser Transporteur, welcher im allgemeinen genau so wie in Homestead eingerichtet ist, gestattet, die Billets und Knüppel aber auch auf den Platz abzuwerfen. Die vom zweiten Gerüst kommenden Winkel, Platinen und Schienenlaschen werden durch eine gewöhnliche, einfache Pendelsäge geschnitten und laufen von dort bis zum Warmlager, wo sie links und rechts abgeschleppt werden. Vom Warmlager werden die Stäbe auf Rollgänge gezogen, zu den Kaltscheeren gebracht, dort geschnitten und über Rollgänge bis zur Verladestelle in die normalspurigen Eisenbahnwagen befördert. Die Verlader sind schräg in die Höhe gehende Paternosterwerke, bei deren Entwurf und Ausführung der Maschinenbauer eine schwierige Aufgabe zu lösen hatte. Die Rollgänge stehen nämlich schräg zu den Verladegeleisen, so daß also die einzelnen Schlepperketten verschiedene Länge und die Achsen verschiedene Lagen erhalten; infolgedessen müssen die Schlepperdaumen auch verschiedene Geschwindigkeiten erhalten. Indem entweder immer nur eine Kette oder zwei einen Antrieb erhielten und zum Antrieb Schrägräder von verschiedenem Durchmesser und von verschiedener Schräge gewählt wurden, erreicht man, daß die Stäbe in wagerechter Lage bis in die Wagen befördert wurden.

Die Einrichtung des aus zwei Gerüsten bestehenden Fertigwalzwerks ist derart getroffen, daß an der Strafe kein Walzer nöthig ist, alle Bewegungen maschinell erfolgen, und in einem Gerüst gleichzeitig bis zu drei Stiche gemacht werden können. Auf der Vorwalze liegen sechs Stiche, drei zwischen Unter- und

Mittelwalze, drei zwischen Mittel- und Oberwalze. Die Kaliber liegen genau übereinander. Vor den Kalibern zwischen Unter- und Mittelwalze liegen mit Rändern versehene Rollen und vor den Kalibern zwischen Mittel- und Oberwalze Kipprinnen, welche mit losen Rollen versehen und um tiefliegende Bolzen so drehbar angeordnet sind, daß sie den aus einem oberen Kaliber austretenden Stab vor ein nächstes unteres legen können. Hinter dem Gerüst liegt ein Hebetisch, welcher mit Führungen und mit eingedrehten und geränderten Rollen versehen ist. Auf dem Fertiggerüst liegen fünf Stiche, drei zwischen Mittel- und Unterwalze, zwei zwischen Mittel- und Oberwalze. Hinter dem Gerüst ist ein Hebetisch angebracht, der ähnlich wie der des ersten Gerüsts ausgestattet ist; vor den drei unteren Kalibern befinden sich angetriebene, mit entsprechenden Eindrehungen und mit Rändern versehene Rollen, zwischen welchen Führungen so angebracht sind, daß der aus einem oberen Kaliber austretende Stab seitlich nach unten vor das nächste untere Kaliber abgelenkt wird.

Der Walzvorgang ist der folgende: Der von der Blockscheere kommende Block tritt über den Rollgang vor dem Vorwalzgerüst sofort in das erste Kaliber ein, wird durch den Hebetisch vor den zweiten Stich gehoben, geht durch denselben hindurch und läuft auf die Kipprinne I, wird von dieser vor Stich 3 gelegt und dabei gleichzeitig gekantet, gelangt durch diesen auf den Hebetisch, wird vor Stich 4 gehoben, geht durch diesen auf die Kipprinne II, wird von dieser vor Stich 5 gelegt und gleichzeitig gekantet, geht durch den Stich auf den Hebetisch und gelangt endlich, durch diesen vor Kaliber 6 gehoben, durch dieses auf die Kipprinne III vor der Walze. Die Kipprinne III legt den Stab vor Kaliber 7 im Fertiggerüst. Durch dieses gelangt der Stab auf den Hebetisch hinter der Walze, wird vor Kaliber 8 gehoben und, nachdem er dasselbe durchlaufen hat, durch die schrägen Führungen vor der Walze vor Kaliber 9 gebracht und durch die Eindrehungen der Rollen dort in der richtigen Lage gehalten. Auf dieselbe Weise gelangt der Stab schließlich vor das elfte (das Fertigkaliber) und durch dieses über den Hebetisch hinter der Walze auf den Sägerollgang. Die Walzwerksanlage ist imstande, die gesammte Erzeugung des Bessemerwerks, nämlich ungefähr 1000 t in 24 Stunden zu verarbeiten.

Ganz neu ist, in den meisten Theilen wenigstens, das Drahtwalzwerk in Joliet (Figur 49). Es werden nur Billets von  $100 \times 100$  mm Querschnitt und etwa 1 m Länge verwalzt, welche das eben beschriebene Walzwerk liefert. Wie schon früher erwähnt, laufen die Billets dem Drahtwalzwerk über einen Transporteur zu. Der letztere endet über einem Rollgang, auf