werden, d. h. eine Menge, welche zu ihrer Bewegung zum Hochofen eines Zuges von 100 Doppelwagen zu je 10 t bedarf. Bei den Anlagen, welche es bis zu einer Tageserzeugung von insgesammt 1000 t Roheisen bringen, vervierfacht sich dieser für die Tagesanfuhr der Rohstoffe bestimmte Wagenzug und bringt es schon auf die ansehnliche Länge von 3,2 km, wenn man 8 m von Buffer zu Buffer rechnet. Zur Abfuhr des fallenden Roheisens und der Schlacke, welche nach Abzug der vergasten Stoffe dasselbe Gewicht wie die angefahrenen Rohstoffe vorstellen, müssen naturgemäfs Fortschaffungsgefäfse von entsprechender Aufnahmefähigkeit vorhanden sein.

Welchen Aufwand an Arbeitskraft die Beschaffung der Rohstoffe für einen einzigen Hochofen von genannter Leistung erfordert, darüber giebt uns nachstehende Rechnung Aufschlufs:

	erforderliche Arbeiterzahl
Gewinnung von täglich 675 t Erz und 75 t Kalkstein*	618
„ „ „ 355 t Kohle und Verkokung (485** + 50)	535
Zur Fortschaffung auf Eisenbahnen, Umladeplätzen u. s. w. geschätzt	47
	1200

Zu diesem kleinen Heer von Köpfen, das durch die Versorgung eines Hochofens mit Rohstoffen auf die Beine gebracht wird, tritt dann die eigene Belegschaft zu, die auf weitere 180 Mann zu schätzen ist, so dafs wir zu einer Durchschnittszahl von 1380 Leuten kommen, welche in Erz- und Kohlengruben, Kalksteinbrüchen, bei den Koksöfen, beim Transport und am Hochofen selbst thätig sein müssen, um die Erzeugung jener Tagesleistung von 250 t Roheisen zu ermöglichen.

An diesen Arbeitsstätten tritt überall eifriges Streben auf Verbesserung der Gewinnungsmethoden zu Tage, und es vereinen die Betriebsingenieure ihre Intelligenz mit derjenigen der Maschinenbauer, um an allen Stellen Ersparnisse zu erzielen. Die sinnreichen maschinellen Einrichtungen, welche auf unseren Bergwerken bei Gewinnung der Mineralien, sowie der nebenhergehenden Arbeiten, wie Bewältigung des Wassers, Luftzufuhr und zu manchen anderen Zwecken dienen, sind alle ebenso viele Beweise für den rastlosen und erfolgreichen Fortschritt der deutschen Technik. Wir Alle wissen, dafs in der Entwicklung auch kein Stillstand eingetreten ist, dafs im Gegentheil heute alle Werke mehr denn je mit ihrer weiteren Ausrüstung beschäftigt sind, um in Zeiten des Niedergangs gewappnet zu sein. Bei der Zunahme der fortzuschaffenden Massen und angesichts der Leutenoth, welche auf den Werken allenthalben herrscht, dürften gerade bei dem Ein- und Ausladen der Rohstoffe noch mancherlei Ersparnisse durch Ersatz der Handarbeit durch die Maschine zu machen sein; es handelt sich in jedem einzelnen Fall um eine Rechnung zwischen Anlagekapital und dem Vortheil, der aus der Vervielfachung der Ersparnifs sich ergiebt, welche durch an sich minimale Beträge in der Bewegung einer jeden Tonne Rohstoff, Halb- und Fertigfabricat erzielt wird.

So reizvoll die Aufgabe ist, sowohl in eine generelle wie specielle Erörterung der neueren Leistungen auf diesem Gebiete einzutreten, auf welchem man in der That sehr schöpferisch gewesen ist, so mufs ich hier darauf verzichten, in ihre Behandlung einzutreten und mich darauf beschränken, auf die bildlichen Darstellungen einzelner typischer Anlagen hinzuweisen, deren Ausstellung ich der Freundlichkeit der betreffenden Maschinenfabriken verdanke. Sie finden dort u. a. abgebildet:***

die fahrbare Lade- und Entladebühne für die Erztransporte der Union im neuen Hafen zu Dortmund	ausgeführt von der Benrather Maschinenfabrik,
die Kohlenverlade-Anlage für den Lagerplatz Rheinau des westfälischen Kohlensyndicats	
die Erzumlade-Einrichtungen auf dem Eisenwerk Krafft in Kratzwiek und dem Vulcan in Hochfeld	ausgeführt von J. Pohlig in Köln.
für den Hörder Verein und die Hochofenanlage in Deutsch-Oth bestimmte Drahtseilbahnen, um Koks von den Oefen direct auf die Gicht zu befördern	
sowie Drahtseilbahnen für Koks- und Erztransport für die Hochöfen in Geisweid, Eschweiler und Unterwellenborn und Differdingen	ausgeführt von Ad. Bleichert & Co., Leipzig.

Ich spreche die Hoffnung aus, dafs für eine unserer nächsten Versammlungen ein Redner sich finden möchte, der die einschlägigen Fortschritte, die ein besonderes Gebiet der Maschinentechnik vorstellen, zu beleuchten und die Vor- und Nachtheile der verschiedenen Systeme auseinanderzusetzen freundlichst übernimmt.

Ein Blick auf die jährlich zu Tage geschafften Massen unseres Bergbaues lehrt uns, von welcher enormen Bedeutung die Erzielung eines jeden kleinsten Vortheils in der Fortschaffung

* Die Eisenerzförderung Deutschlands 1897 war 15 465 979 t, die Arbeiterzahl 37 991, daher die Leistung a. d. Kopf und Jahr 405 t oder a. d. Kopf und Kalendertag 1,109 t. Bei Kalkstein kann man dagegen 8½ t tägliche Leistung rechnen.

** Die Jahresleistung f. d. Mann im Oberbergamtsbezirk Dortmund war 265,9 t im Jahre 1898.

*** Eine Beschreibung dieser Anlagen in Wort und Bild wird demnächst in dieser Zeitschrift folgen. *Red.*

SLUB Wir führen Wissen. UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK FREIBERG