

Saarbrücken

Die
Förderwagen
auf den
Königlichen Steinkohlengruben
bei
Saarbrücken.



Hierzu ein Heft mit 13 Tafeln Zeichnungen.

Die Form der Schächte, oder vielmehr die Art und Weise der innern Eintheilung und Ausrüstung derselben, besonders derjenigen, welche entweder ausschliesslich und vorzugsweise oder wenigstens zum Theil zur Förderung benutzt werden, ist bedingt durch die Gestalt der Förderwagen, von der wieder die zum Aufstellen derselben dienenden Fördergerippe abhängen.

Es dürfte desshalb nicht ohne Interesse sein, die auf den Saarbrücker Gruben gebräuchlichen Förderwagen zusammengestellt und erläutert zu sehen, gewissermassen als Ergänzung der Arbeit über die „Schachtquerschnitte der Königlichen Steinkohlengruben bei Saarbrücken“, bei denen diejenigen der Förderschächte die grösste Zahl ausmachen.

Bietet schon der Anblick der Zeichnungen der Schachtquerschnitte ein Bild grosser Mannigfaltigkeit, so darf es keineswegs befremden, wenn die so enge mit denselben verbundenen Förderwagen in Bezug auf Form, Gestalt und Construction in den einzelnen Berginspektionen nicht unbedeutende Abweichungen zeigen, welche hauptsächlich ihren Grund haben in den localen Verhältnissen und in den verschiedenen Zwecken, unter denen sie gebraucht werden.

Es ist einleuchtend, dass da, wo Pferdeförderung in grösserem Umfange umgeht, eine andere Bauart nicht blos möglich, sondern nothwendig ist, als da, wo nur oder vorzugsweise Schleppeförderungen stattfinden, dass ferner Wagen bei maschineller Ketten- oder Seilförderung oder bei Locomotivbahnen eigentlich wesentlich stärker und stabiler gebaut werden können, als wenn sie in gewöhnlichen Strecken laufen.

Auch hat die Neigung der Flötze und die dadurch bedingte Bremsschachtförderung auf Gerippen oder direct auf den Schienen selbst einen bedeutenden Einfluss.

I. B. C. 23

I. B. C. 23.

Die Nothwendigkeit der schnelleren Fortentwicklung von Förderwagen und ihrer technischen Construction tritt ungleich dringender auf, wenn concentrirter Bau und maschinelle Förderung eingeführt wird, als wenn derselbe mehr auf zerstreute Punkte vertheilt ist, da in ersterem Falle die Leistung eines Wagens grösser sein muss.

Nicht minder äussern die verschiedenen Querschnitte der Querschläge, Grund- und Abbaustrecken der Bremsberge, Ladevorrichtungen etc. ihre Einwirkung, wodurch es häufig sehr erschwert oder erst nach neuen Sohlenbildungen und anderen Einrichtungen nach längeren Zeiträumen ermöglicht wird, von ursprünglich adoptirten Modellen abzuweichen und die bessernde Hand an dieselben zu legen.

Ueberhaupt sind die Schwierigkeiten nicht zu unterschätzen, unter denen man einen vorhandenen Wagenpark umbilden will, da man schon mit geringen Abweichungen bei dem Gange von den äussersten Winkeln eines Grubengebäudes durch alle Stadien hindurch bis zum Wipper über Tage auf viele Hindernisse stösst, die vorerst weggeräumt werden müssen und die ebenso wie die Neubeschaffung von anderen Wagen oft sehr kostspieliger Natur sind.

Einer weiteren Fortbildung muss unter den früheren, gegebenen Verhältnissen oft erst eine vollständige Revolution in den mannigfaltigsten Zweigen — den Strecken, Bremsbergen, Gerippen, Schächten, Geleisen, Rätteranlagen, Wippeln etc. — vorhergehen, die man häufig zu scheuen Veranlassung hat, da nur zu leicht Stockungen der Förderung damit verbunden sind.

Hierzu tritt, dass sich ein begonnener Umbau unter Umständen, besonders wenn er nicht sehr dringlicher Art ist und man nicht durch andere Umstände auf einen schnelleren Uebergang zu neuen Systemen hingewiesen ist, ausserdem auch auf die öconomische Seite Werth legt, — nur langsam vollzieht und kaum zu einem Abschlusse gelangt, da man häufig wieder Aenderungen einzuführen Gelegenheit hat, ehe die ersten zur Ausführung gekommen sind.

So sieht man auf einer und derselben Grube eine Musterkarte verschiedener Förderwagen, die bis 10 und 15 Jahre zurückreichen und ebenso viele Stadien der Versuche bezeugen, als Förderwagen-Arten vorhanden sind. Jeder neue Impuls in dieser Richtung prägt sich in einem neuen Wagenmodelle aus.

Ein massvolles Zuwarten bis zu dem Zeitpunkte, wo sich aus den wechselnden Förderwagen-constructionen ein allen Anforderungen entsprechendes System herausgebildet hat, kann unter solchen Umständen nur als eine zweckmässige Massregel angesehen werden, und unter diesem Gesichtspunkte wird die nachfolgende Darstellung auch ihre Erklärung finden.

So einfach die Herstellung eines Förderwagens zu sein scheint, und so leicht, ein solcher sich auch aufbaut, so schwierig ist doch die Construction eines den mannigfaltigsten Ansprüchen entsprechenden Fördergefässes, und man darf im Hinblick auf die vorliegenden Tafeln, wenn sie auch sehr gute Muster zweckmässiger Bauart zeigen, dennoch die Behauptung wagen, dass die Erfindung eines in allen seinen Theilen befriedigenden Modelles noch nicht ganz gelungen, und für Verbesserungen noch ein grosser Spielraum gelassen ist.

In welcher Weise sich aber auch in diesem Zweige der Bergtechnik eine allmähliche Fortentwicklung in der Construction und Bauart der Förderwagen vollzogen hat, lehrt ein Blick auf die alten, in der Abhandlung des Herrn M. Noeggerath über den Steinkohlenbergbau zu Saarbrücken (1854) beschriebenen Förderwagen.

Wenn die Hauptbedingung eines zweckmässigen Förderwagens auch nur darin besteht, „gut zu laufen“, so schliesst dieselbe immerhin eine Menge anderer Forderungen in sich, die sich zuweilen widersprechen, aber doch Berücksichtigung verdienen.

Der Förderwagen ist gewissermassen das Stiefkind oder Aschenbrödel unter allen Grubenutensilien.

An ihm lässt der Schlepper seinen Uebermuth oder seinen Muthwillen aus, indem er ihn rücksichtslos hin und her stösst, umwirft oder „blackt“, wie die Bergleute sagen, wenn er augenblicklich im Wege steht;

ihn reisst der Pferdeknecht unbarmherzig auf die Schienen, wenn er neben dieselben gefallen ist; ihm haut der Hauer in die Seitenwände mit seiner Keilbaue, wenn er unmuthig ist; zuletzt staucht ihn der Maschinenwüter bei einem allzu heftigen Aufsetzen des Gerippes so heftig auf, dass er in allen Fugen kracht, Achsen und Räder leicht brechen und der Schmied ihn vollends zertrümmert.

Es ist deshalb eine grosse Stabilität und Festigkeit ein weiteres Erforderniss, das aber leicht zu einem Extreme, dem zu grossen Gewichte führen kann, das anderer Seits wieder vermieden werden muss, indem er sonst schwerer zu lenken, auch zuviel unnütze Last zu heben ist und theuer zu stehen kommt.

Ein Förderwagen nimmt ferner allen Schmutz in der Grube an, der besonders an den Rädern und den Achsen fest klebt und mit der zum Schmieren verwendeten Schmiere eine schwer zu beseitigende, klebrige und harzige Masse bildet, zu der sich noch der Schimmelpilz, einer unterirdischen Reblaus vergleichbar, hinzu gesellt, besonders wenn der Förderwagen, wie es häufig geschieht, längere Zeit unbenutzt, einsam und verlassen in einer abgelegenen oder zeitweise eingestellten Strecke stehen geblieben und vergessen worden ist, in den allgemeinen Verkehr und Kreislauf zurückzubringen.

Die Zuführungskanäle zu den Schmiervorrichtungen verstopfen sich und sind dann mit Zeit- und Kostenaufwand zu reinigen oder viel unnötige Schmiere wird in die Naben der Räder und in die Zapfen der Achsen gegossen, die wegen des Schmutzüberzuges nicht haften. Es ist deshalb einleuchtend, wenn noch viele Förderwagen ohne jegliche andere Schmiervorrichtung, als dem natürlichen Raum zwischen Nabe und Spille in der einfachsten Form construirt sind und jede Complication in dieser Hinsicht vermieden haben.

Bald in ganz nassen, bald in ebenso trockenen Strecken stehend, dem stärksten Wetterströme ausgesetzt, aber auch wieder längere Zeit in den wetterärmsten Orten verweilend, fällt der Förderwagen allen möglichen physikalischen und chemischen Prozessen der Verwitterung, der Vermoderung und der Abnutzung im höchsten Grade anheim.

Zum Transporte von Kohlen und Bergen, überhaupt von Massen, ist der geschlossene Kasten am zweckmässigsten; zum Ausladen, besonders bei Bergeversatz, wo keine besondern Starzvorrichtungen oder Wipper angebracht werden können, sind Wagen mit Thüren rationeller. Es muss deshalb darauf Bedacht genommen werden, mindestens zweierlei Wagenarten zu bauen, da in einem Wagen die sich widersprechenden Bedingungen nicht erfüllt werden können.

Auch als Krankentransport-, sogar als Leichenwagen zu Tode gekommener Bergleute muss der Grubenförderwagen leider vielfach benutzt werden.

So von allen Seiten gestossen, gerissen, beschmutzt und doch wieder von Allen gefordert, ist der Förderwagen das nützlichste und nothwendigste, aber gleichzeitig auch das allen Unbilden am meisten ausgesetzte Gefäss einer Grube, und wenn die Reparaturkosten auch bei den schwersten, stärksten und bestconstruirten Wagen nicht unerheblich sind, so liegt dieses in den mannigfaltigsten Zwecken und Umständen, unter denen ein Gruben-Förderwagen gebraucht wird.

Aehnlich wie die Schilderung der „Schachtquerschnitte“ nach den einzelnen Berg-Inspectionen, soll auch die Beschreibung der Förderwagen, welche in den beifolgenden Zeichnungen dargestellt sind, inspectionsweise erfolgen, und dann zum Schlusse eine Haupt-Zusammenstellung der wichtigsten Maasse hinzugefügt werden.

Berginspektion I. Grube Kronprinz Friedrich Wilhelm und Geislautern.

(Tafel I.)

Der Förderwagen der Berginspektion I. besteht aus einem Kasten von Holz und zwar von Eichenholz, der vermittelst schmiedeeiserner Bänder resp. Beschläge zu einem festen Ganzen verbunden ist und einen Fassungsraum von 0,33 Kubikmeter gewährt.