

Wenden wir uns nun zunächst zu den Wärmevertheilungs-Verhältnissen, so ist vor Allem der bei sämmtlichen Versuchen ausgewiesene geringe Nutzeffect (er liegt zwischen 50,77% und 62,91%) auffallend. Derselbe rührt offenbar von der Enge der Feuerzüge her, welche eine solche Geschwindigkeit der heissen Gase bewirken, dass dieselben nicht genügend lange Zeit mit den Kesselwänden in Berührung bleiben, um eine befriedigende Wärmeübertragung auf dieselben zu ermöglichen. Dass diese Erklärung die richtige sei, geht daraus hervor, dass nach den Heizversuchen der ersten Serie der Nutzeffect bei allen drei untersuchten Kesseln ziemlich gleich ausfiel, trotzdem dieselben in Bezug auf Länge der Kessel, Heizfläche und Anzahl der Feuerzüge recht erheblich variiren, wie nachfolgende Zahlen zeigen:

Kessel Nr.	Heizfläche	Zahl der Feuerzüge	Nutzeffect
1520	46 m ²	2	52,62%
1518	50 „	3	52,06 „
1515	52 „	3	50,77 „

Ordnet man ferner die Heizversuche nach den Nutzeffecten, so erhält man nachfolgende Zahlen:

Nutzeffect	Kessel Nr.	Luftüberschuss	pr. 100 kg Kohle ein- geb. Dampf	CO Vol.-%	Kohlenverbrauch pr. Stunde
62,91%	1520	2,29fach	6,00 kg	0,2 %	271 kg
58,48 „	1519	1,84 „	— „	0,9 „	315 „
53,40 „	1520	3,31 „	— „	— „	266 „
52,62 „	1520	2,83 „	— „	0,05 „	54 „
52,06 „	1518	3,20 „	— „	0,26 „	67 „
51,29 „	1519	2,11 „	71,84 „	— „	113,8 „
50,77 „	1515	2,74 „	— „	0,18 „	67 „

Sieht man vorläufig von den beiden Heizversuchen mit dem Morath'schen Apparate ab, so ergibt sich, dass im Allgemeinen der Nutzeffect um so grösser wird, je

(Schluss folgt.)

kleiner der Luftüberschuss ausfällt, was ja auch von vorneherein zu erwarten war, da der Wärmeverlust durch die Esse um so grösser wird, je mehr Luft zur Feuerung tritt. Ganz auffallend ist dies, wenn man die 2. und 3. Reihe der angeführten Heizversuche vergleicht. Bei ersterer waren 0,9 Vol.-% CO gebildet, also eine recht unvollkommene Verbrennung erzielt worden, und doch erreichte man bei diesen Versuchen 58,48% Nutzeffect, während der in der 3. Reihe aufgeführte Heizversuch trotz der erzielten vollständigen Verbrennung nur 53,40% Nutzeffect ergeben hatte. Noch geringere Nutzeffecte ergaben die Heizversuche der 4., 6. und 7. Reihe, bei welchen durchaus ein grösserer Luftüberschuss als beim Versuche der 2. Reihe vorhanden war. Dass übrigens der Nutzeffect dieser drei letzterwähnten Heizversuche kleiner ausfiel als jener des Versuches der 3. Reihe, trotzdem der Luftüberschuss des letzteren (3,31) grösser war als der der drei ersterwähnten (2,83, 3,20 und 2,74), rührt von dem geringen stündlichen Brennstoffverbrauche her, durch welchen der Wärmeverlust durch Leitung und Strahlung (11,06, 13,39 und 11,92%) ein weit grösserer wurde, als beim Versuche der 3. Reihe (2,84%).

Aus den vorstehenden Betrachtungen resultirt nun die für die Praxis nicht unerhebliche Thatsache, dass es nur dann rationell ist, vollständige Verbrennung anzustreben, wenn dies, etwa wie es bei Gasfeuerungen möglich ist, mit einem recht minimalen Luftüberschuss erreicht werden kann. Anderenfalls ist es zweckmässiger, den Luftüberschuss dadurch zu reduciren, dass man sich begnügt, eine Verbrennung zu erreichen, welche Essengase mit möglichst wenig Kohlenoxydgas ergibt. Die zweckmässigste Art bei der Heizung für eine gegebene Feuerungsanlage aufzufinden, wäre Aufgabe einer Reihe von Heizversuchen, deren Durchführung gleichzeitig zur Belehrung des Heizens dienen könnte.

Notizen.

Goldproduction. Das Münzbureau der Vereinigten Staaten schätzt die Goldproduction der ganzen Erde für das Jahr 1893 auf 30 Millionen Pfund Sterling. Im Jahre 1892 betrug dieselbe 27 772 000 Pf. St. Eine andere Angabe lautet auf 29 260 000 Pf. St. im Jahre 1892 und 31 110 000 Pf. St. im Jahre 1893. (Engineering, 1894, 58. Bd., S. 82 und 367.) H.

Die Etymologie des Wortes Kobalt. Die allenthalben geläufige Ansicht, das Wort Kobalt entstamme dem germanischen Kobold, richtig Kobhold (aus Kobe = Hütte, Haus; arabisch: al Kubbe = Zelt und hold von Halda zusammengesetzt), worunter man Fröhliche Hausgötter verstanden hatte, entbehrt aller Verständlichkeit, besonders wenn man mit ihr die Muthmassung verknüpft, die Bergleute hätten sich durch Kobolde geneckt gemeint, wenn sie auf die fraglichen Erze trafen. Im Gegentheil mussten ihnen dieselben wegen der bekannten edlen Erzführung als willkommene Funde erscheinen. Freilich mögen ihnen besonders die arsenikalischen „Kobalte“ zur Zeit, da die Röstung der Silbererze noch in freien Haufen vorgenommen wurde, wegen ihrer giftigen, die Luft weithin vorpestenden Dämpfe, als höchst unangenehme Begleiter des Silbers erschienen sein, dessen man gleichwohl allzu gerne hätte habhaft werden wollen. Man könnte die Ableitung des Wortes Kobalt aus dem Germanischen allenfalls gelten lassen, wenn man unter Kobolden das agathodämonische

Holdenvolk der Lichtelfen — die eigentlichen Kobholden — und nicht die kakodämonischen Zwerge der Schwarzfelsen verstehen wollte. Grössere Wahrscheinlichkeit scheint der Annahme vom czechischen Ursprunge des Wortes zuzukommen. Die böhmischen Grubenarbeiter in Joachimsthal nämlich, welchen die Vergesellschaftung der Kobalterze mit Silber und Wismutherzen bald bekannt wurde, bezeichneten jene sehr zutreffend als Kowalty, d. h. erzführend, und diese adjectivische Bezeichnung wurde im Laufe der Zeit in fast alle europäischen Sprachen, zunächst als Sammelname für sämmtliche das erzbergische Silbererzvorkommen begleitende Mineralien, als Kobalt, Uran-, Zink-, Antimon-, Arsen- und Wolframerze u. A., aus welchen man kein Metall zu gewinnen verstand, aufgenommen, später als Gattungsname bloss auf diejenigen derselben beschränkt, welche die Eigenschaft besitzen, schmelzendes Glas blau zu färben. (Dr. Peterson: Zur Geschichte der Glasfarben-Erzeugung in Joachimsthal.) E.

Kohlengruben in Britisch-Indien. Im Jahre 1893 waren daselbst 96 solche Gruben im Betrieb, welche 37 679 Personen beschäftigten und eine Ausbeute von 2 529 855 t Kohle lieferten. (Eng. and Ming. Journ., 1894, 58. Bd., S. 224.) H.

Die Freiburger Bergakademie war im Studienjahre 1893/4 von 151 Studirenden und 18 Hospitanten besucht. (Sächs. Jahrb. 1894, S. 202.) h.

Die goldene Medaille, den ersten Preis der Gewerbeausstellung in Pörlbrunn, erhielt für ihre ausgezeichneten Erzeug-