

Die mit diesen Kränen ausführbaren Bewegungen sind viererlei Art: Das Drehen des Kranes im Kreise, das Heben der Last, die Vor- und Rückwärtsbewegung derselben in gerader Linie und das Wenden der Last. Die drei ersten, bei Kränen auch sonst vorkommenden Bewegungen, bieten nichts Bemerkenswerthes; sie werden, wie aus Fig. 4 hervorgeht, durch Schneckengetriebe und eingeschaltete Kegelräder und Stirnräder bewerkstelligt. Die vierte Bewegung, die sonst bei Schmiedehämmern von Hand, unter Beanspruchung zahlreicher Arbeiter und mit grosser Mühe erfolgt, was natürlich bei Stücken von 100 t Gewicht und mehr gar nicht ausführbar wäre, wird bei diesen Kränen ebenfalls durch Dampfkraft erzielt.

Die drehende Bewegung erfolgt nämlich mittelst einer Tubushülse und darin verschiebbarer Axe, welche Theile mittelst Universalgelenk einerseits mit dem Rollengehäuse, an dem die Last hängt, andererseits mit der Antriebwelle verbunden sind. Letztere wird durch Kegelräder von der Dampfmaschine in Umdrehung versetzt.

Der Kranführer steht auf einer vor den Dampfzylindern am Kranständer befestigten Stehplatte, von der er alle zur Steuerung und Einleitung der genannten Bewegungen erforderlichen Hebel leicht erreichen und handhaben kann.

Das ganze Gewicht des 160 t-Kranes beträgt 140,000 kg, das eines 100 t-Kranes 110,000 kg.

Den für den Dampfhammer und für die Krane erforderlichen Dampf liefern acht Röhrenkessel aus Stahlblech, die gleichzeitig die übrigen Dampfhammer der Anlage, sowie das Bandagenwalzwerk mit Dampf versehen.

Die Ausheizöfen *D* in Fig. 2 und 3, Taf. VII, sind, wie aus den Detailzeichnungen Fig. 3 bis 6, Taf. VI, zu entnehmen ist, Gasflamöfen mit Siemens'scher Regenerativfeuerung; sie haben eine gesammte äussere Länge von 7,8 m, bei 3,6 m Breite und 10 m Höhe.

Die inneren Dimensionen betragen 4,3 m Länge, 3,4 m Breite und 2,6 m Höhe. Die Eintragsöffnungen sind 3,5 m lang und 2,3 m hoch.

Die an Ketten aufgehängten Ofenthüren werden mit Hilfe von hydraulischen Cylindern, die je zwei Kettenrollen in dem einen oder anderen Sinne in Umdrehung versetzen, gehoben oder herabgelassen.

XI. Die Alpengruppe.

Die auf das Spatheisenstein-Vorkommen der Dauphiné und von Savoie basirten Hüttenwerke haben in den letzten Jahren an Zahl und Bedeutung so sehr abgenommen, dass auch Prof. Jordan nur noch die folgenden anzuführen weiss.

83. Die Hüttenwerke von Charrière & Co. in Alleverd, deren Hohöfen aus Spatheisensteinen von ausgezeichneter Beschaffenheit und bei gemischtem Betriebe mit Cokes und Holzkohlen Roheisen erster Qualität erzeugen, das theils in den eigenen Raffinirwerken zu Feineisen und Puddelstahl, theils in Siemens-Martinöfen zu Flussstahl verarbeitet wird.

Ein Holzkohlenhohofen in Brignoud, der aus eben so vorzüglichen Eisensteinen Roheisen für Herdstahlfabrikation erzeugt.

Ein Holzkohlenhohofen in St. Hugon.

84. Das Eisenraffinirwerk von Leborgne in Pont de Bens.

85. Das Eisen- und Stahlwerk von Gourju & Co. in Bonpertuis.