

von der Aufmerksamkeit des Puddlers ab. Seine wichtigste Aufgabe besteht darin, durch Rühren mit dem Haken das Eisen immer von neuem mit dem Sauerstoff in Berührung zu bringen. Auf einem bestimmten Punkte des Prozesses löst dann die glühende Schlacke über und fließt durch die Arbeitstür in ein davor gestelltes Blech ab. Außer dem Umrühren hat der Puddler noch eine zweite schwere Arbeit auszuführen. Während des Umrührens scheidet sich schmiedbares Eisen in Kristallen aus. Die Kristalle schweißen aneinander, und um nun die erforderliche Gleichmäßigkeit des Kohlenstoffgehalts zu erzielen, muß der Puddler mit der Brechstange, an dem einen Ende des Herdes beginnend, die teigige Masse in einzelnen Klumpen losbrechen, umwenden und aufeinanderhäufen. Daraus werden dann Ballen von annähernd Kugelgestalt gemacht und diese mit einer Zange aus dem Ofen herausgenommen. Man nennt diese Kugeln Luppen. Sie kommen unter den Dampfhammer, werden unter diesem breitgeschlagen und von dort unter die Luppenwalze gebracht, um zu Rohschienen ausgewalzt zu werden. Man nennt dieses Eisen Schweißisen, weil bei seiner Darstellung, bei der die Temperatur des Eisens seinen Schmelzpunkt (1500 Grad) nicht übersteigt, das Eisen den teigartigen, nicht den flüssigen Zustand annimmt, d. h. Kristalle bildet, die sich zu Klumpen zusammenschweißen lassen.

Der ganze Puddelprozeß ist, wie wir sehen, abhängig von der Geschicklichkeit des Arbeiters. Er beruht auf Handarbeit. Die Techniker haben sich viele Mühe gegeben, diese die Körperkräfte sehr stark beanspruchende Tätigkeit, die bei einer sehr hohen Temperatur den Puddler auch seelisch mitnimmt, durch Maschinen verrichten zu lassen. Tunner und andere begrüßten diese Versuche vom Standpunkt der Menschlichkeit, indem sie die anstrengende Puddelarbeit geradezu für menschenunwürdig erklärten. Der technisch soziale Fortschritt einer Puddelmaschine ist aber im Stadium des Experiments stecken geblieben. Man ersann viele Konstruktionen, aber keine bewährte sich. Der Maschine fehlt eben der Verstand des Menschen, wenn sie auf ein Hindernis stößt. Der Puddler achtet z. B. genau darauf, daß der Boden glatt bleibt. Kommt ein Hindernis, dann nimmt er eine Stange und beseitigt es. Daher mußte bei den bisher konstruierten Puddelmaschinen immer noch ein Arbeiter mit einer Stange dabei stehen. In England benutzte man übrigens anfangs diese Maschinen als Abschreckungsmittel gegen Streiks. Einige Unternehmer stellten sie auf, um sie bei Arbeitseinstellung in Tätigkeit