

Gipsabgüsse namentlich bei den Gegenständen mit starkem Relief zu sehr abgenutzt wurde. So blieb denn nichts anderes übrig, als die Schmutzschicht durch einen sehr dünnen, aber durchaus deckenden Ueberzug zu verdecken, und zwar entschloß man sich zur Anbringung eines Zaponüberzugs mit Hilfe von Spritzapparaten.

Die Anlage, die zur Ausführung dieser Arbeit hergestellt wurde, besteht aus einem elektrisch angetriebenen Kolbenkompressor, der einen Druckbehälter mit Preßluft von 4 at auffüllt. Die Preßluft gelangt durch eine Rohrleitung zu 12 Entnahmestellen, an die mittels langer Schläuche die Spritzapparate angeschlossen sind. Bei diesen Apparaten wird das Zapon aus einem zylindrischen Vorratsbehälter durch eine kleine Düse als äußerst feiner Staub herausgetrieben. Damit die Gipsabgüsse von allen Seiten gut zugänglich sind, werden sie auf drehbaren Gestellen befestigt. Sie werden zunächst mit einer farblosen Zaponschicht versehen, auf die dann nach zwei bis drei Tagen der Farbauftrag aufgespritzt wird, was nach weiteren zwei bis drei Tagen wiederholt wird. Zur Entfernung des fein verteilten Zaponstaubes aus dem Arbeitsraume dient eine größere Ventilationsanlage. Die zaponierten Gipsabgüsse wirken vorzüglich und sind viel weniger staubempfindlich als vorher. Sander.

Die verschiedenen Bezeichnungen des Generatorgases unterzieht Fr. Hoffmann einer Kritik und weist nach, daß einige dieser Benennungen irreführend, andere überflüssig sind. Zunächst ist schon die häufig anzutreffende Angabe unzutreffend, daß Generatorgas „durch unvollkommene Verbrennung“ von Kohlenstoff gebildet wird, denn wir wissen heute bestimmt, daß im Generator auf jeden Fall zuerst Kohlensäure entsteht, die erst nachträglich durch weiteren Kohlenstoff zu Kohlenoxyd reduziert wird. Verfasser gibt folgende Begriffsbestimmung: „Generatorgas ist ein brennbares Gas, das dadurch hergestellt wird, daß innerhalb eines geeigneten schachtförmigen Ofenraumes (Gaserzeugers oder Generators) durch den anfangs zur Entzündung gebrachten und dann durch Nachfüllen ständig auf einer gewissen Mindesthöhe gehaltenen festen Brennstoff hindurch ständig Luft, zumeist in Mischung mit Wasserdampf geleitet wird“. Die in vielen Büchern sich findende Unterscheidung zwischen Generatorgas, das mit bzw. ohne Wasserdampfzusatz hergestellt ist, hat keine Berechtigung mehr, einmal weil eine scharfe Grenze zwischen beiden Gasarten praktisch kaum mehr gezogen werden kann, sodann weil Generatorgas ohne Wasserdampfzusatz heute nur noch in seltenen Fällen hergestellt wird. Die Bezeichnung „Luftgas“ sollte dem Leuchtgas vorbehalten bleiben, das durch Sättigung von Luft mit Dämpfen niedrigsiedender Kohlenwasserstoffe hergestellt wird. Die Benennungen „Dowsongas“ und „Halbwassergas“ für Generatorgas, das mit Wasserdampfzusatz hergestellt ist, sind ebenfalls entbehrlich, namentlich ist aber die Bezeichnung „Mischgas“ zu verwerfen, weil man hierunter allgemein ein Gemisch von Leuchtgas mit Wassergas versteht. (Glückauf 1916 S. 1082 bis 1084.) Sander.

Die Temperaturreglung des Heißdampfes. (Heinrich Huebner, Z. d. V. d. I. 1917 S. 885 bis 888 und S. 921 bis 924 mit 34 Abb.) Die Mannigfaltigkeit der Einflüsse bei der Wärmeübertragung von den Heizgasen auf den Dampf und die Schwierigkeit, sie rechnermäßig in eine Formel zu bringen, ermöglichen es zurzeit noch nicht, die einer gewünschten Dampftemperatur entsprechende Ueberhitzergröße richtig zu berechnen. Zur Erzielung einer bestimmten Temperatur bei einem nach Erfahrungsregeln bemessenen Ueberhitzer hilft man sich deshalb mit Regelvorrichtungen, die besonders da nicht

zu entbehren sind, wo die Belastung des Dampfbetriebes stark schwankt und wo die Dampftemperatur eine bestimmte Höchstgrenze nicht überschreiten darf. Die Temperaturreglung des Heißdampfes geschieht entweder durch Absperrung des Heizgasstromes vom Ueberhitzer, durch Kühlwasser oder durch Erhöhung des Wassergehaltes des Sattdampfes.

Als Absperrvorrichtungen kommen Klappen und Schieber in Betracht. Erstere eignen sich weniger für breit gebaute Kessel, weil sie hier leicht durchsacken und schwer zu bewegen sind. Statt die Klappen einseitig drehbar aufzuhängen, ist eine Abschlußvorrichtung mit mehreren je um eine mittlere Achse drehbaren, aneinanderstoßende Klappen zweckmäßig, die sich nur nicht überall einbauen läßt. Bei höheren Verbrennungstemperaturen wird meist nur der Schamotteschieber angewandt. Werden gußeiserne Schieber angewandt, so sollen die Heizgase stets vor dem Schieber durch Abschließen von Oeffnungen um häufigen Störungen und Reparaturen vorzubeugen, umgeleitet werden. Hierzu dienen Schamotteplatten, die in die Oeffnungen hineingeschoben werden; eine Regulierung ist in diesem Falle nur in den Betriebspausen möglich. Wirtschaftlich haben die Absperrvorrichtungen alle den Nachteil, daß ein Teil der Heizfläche ausgeschaltet und der Wirkungsgrad des Kessels herabgesetzt wird, weil die Abgase mit höherer Temperatur den Kamin verlassen. Auch baut sich bei Wasserkammerkesseln das Mauerwerk und damit das Kesselhaus höher, es erhöhen sich also die Anlagekosten erheblich.

Babcock & Wilcox regeln die Temperatur des Heißdampfes mit Hilfe eines in den Wasserraum eingebauten Rippenrohrkörpers, in welchen der Heißdampf bei Ueberschreitung seiner Höchsttemperatur geleitet wird. Ein zwischengeschaltetes Mischventil erlaubt jeden geringeren Grad der Ueberhitzung herzustellen. Durch Anordnung einer zweiten Ueberhitzerkammer als Oberflächenkühler kann auch ein Durchbrennen der Rohre verhindert werden. Ein ähnlicher Regler ist der nach dem Patent Kose, der an Stelle des Rippenkühlers ein Rohrbündel besitzt, das vom Heißdampf durchflossen wird und je nach der Dampftemperatur mehr oder weniger in das Kesselwasser eintaucht. Mit Hilfe eines Ausdehnungskörpers und eines Druckluft-, Druckwasser- oder elektrischen Schaltwerks kann die Regelung selbsttätig gestaltet werden. Bei dem Regler der Sächsischen Maschinenfabrik liegt der Kühler nicht im Kessel, sondern außerhalb, als Rohrbündel ausgeführt, das vom Speisewasser umflossen ist, mit dessen Stand im Kühler sich die Dampftemperatur regeln läßt. Bei den vorgenannten Reglern besteht für die Ueberhitzerrohre die Gefahr des Durchbrennens oder doch der Lockerung der Verbindungen durch zu hohe Gastemperaturen. Bei der Vorrichtung von Wedertz werden in einzelne Ueberhitzerrohre Kühlrohre eingebaut, in welche Kesselwasser geleitet wird, das den Heißdampf und damit auch die Ueberhitzerrohre abkühlt.

Die gleiche Wirkung wie in letzterem Falle wird erreicht bei den Reglern, welche die Feuchtigkeit des Sattdampfes benutzen. Bei der Bauart Steinmüller dient die bekannte Dubiausche Rohrpumpe zur Erhöhung der Dampfeuchtigkeit. Die Germania werft in Kiel spritzt zu diesem Zweck eine regelbare kleine Wassermenge in die Ueberhitzerrohre, die dort verdampft. Bei der Firma Walther & Cie. wird das gleiche Prinzip verwendet, nur dient hier zur Erhöhung der Dampfeuchtigkeit reines, aus dem Kesseldampf gewonnenes Niederschlagswasser, welches das vom Speisewasser durchflossene Rohrbündel umspült. Zur Vermeidung jeglicher Ablagerung in den Ueberhitzerrohren ist