

Be- und Entwässerungsanlagen ist es von Bedeutung, daß fast alle Objekte der sanitären Technik auch aus Gußeisen und in emaillierter Ausführung zu haben sind. Ihr Gewicht ist erheblich geringer als dasjenige keramischer Gegenstände, von denen sie sich auch wärmetechnisch wesentlich unterscheiden. Während Objekte aus emailliertem Eisen sich schnell erwärmen und schnell wieder abkühlen, ist bei Feuertonobjekten mit deren größerer Wärmekapazität zu rechnen, ein Umstand, der für den Betrieb von Badeeinrichtungen nicht ohne Bedeutung ist.

e) Vorzüge der Kupferinstallationen.

Gegenüber Installationen aus Eisenrohr mit Messinggarnituren, wie sie vorstehend bereits besprochen worden sind, hat die dort miterwähnte Ausführung in reinem Kupfer sehr beträchtliche Vorteile. Für eine durchaus einheitliche Durchführung in diesem Metall, was Rohre, Garnituren, Verbindungsstücke und Apparate betrifft, spricht nicht allein die gute Erscheinung und das einheitliche technische Verhalten der Bestandteile, sondern es werden auch bei Kupferausführung durch Herabminderung der Lohnkosten, der Maße von Rohren und deren Wandstärken nicht unbedeutende Preiseinschränkungen erzielt. Eine Gegenüberstellung von Kostenanschlägen ergibt, daß eine rein kupferne Ausführung sich bei Inrechnungstellung vorstehender Vorteile in den Gesteigungskosten nur um 5—6% teurer als eine solche aus Eisenrohr stellt.

Die Ersparnis an Rohrstärken erklärt sich ohne weiteres daraus, daß der lichte Querschnitt eiserner Rohre sich durch Inkrustationen ständig verengt, während Kupferrohre, wenn nicht mit besonderen Wassern zu rechnen ist, im Innern nur verschwindend dünne Niederschläge ansetzen.

Mit Rücksicht auf diese Umstände rechnet man gegenüber eisernen Rohren zwischen $\frac{3}{4}$ " und $1\frac{1}{2}$ " mit einer Ersparnis an lichtigem Durchmesser von Kupfer- und Messingrohren in Höhe von $\frac{1}{4}$ "; bei Eisenrohren von 2" und $2\frac{1}{2}$ " nimmt man die Möglichkeit von $\frac{1}{2}$ " Ersparnis an.

Die Wandstärken bei Kupfer- und Messingrohren sind erheblich geringer als bei Eisenrohren. Alle Biegungen können an Ort und Stelle ausgeführt und die Verbindungen sehr leicht hergestellt werden.

Berücksichtigt man die große Lebensdauer und den Fortfall fast jeder Reparatur, so dürften die aufzuwendenden Mehrkosten kupferner Installationen sich gut bezahlt machen.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß Kupferrohre mit Vorteil verwendet werden:

1. zu allen Kaltwasserleitungen (Trink- und Gebrauchswasser) einschließlich des Hauptanschlusses auf der Straße,
2. zu Warmwasserbereitungsanlagen einschließlich der Apparate,
3. zu Leitungen der Warmwasserheizung,
4. zu Heizregistern und Rohrschlangen in Boilern und Heizapparaten.

Boiler macht man entweder massiv kupfern, oder man kleidet sie in Kupfer aus. Bei heftig angreifenden Wassern wird die Innenwand des Boilers verzinkt.

d) Gußeiserne äußere Bauelemente der Entwässerungsanlage.

Neben den walzeisernen Erzeugnissen haben sich neuerdings gußeiserne Konstruktionsteile in die Bautechnik eingeführt, und zwar zur Ableitung der Meteorwässer. Gußeiserne Dachrinnen und Abfallrohre sind von besonderer Stabilität und scheinen eine große Haltbarkeit zu gewährleisten. Formstücke aller Art sind erhältlich, so daß jede beliebige Konstruktion leicht ausgeführt werden kann. Gußeiserne Abfallrohre zumal sind in ihrer Dichtigkeit so zuverlässig, daß man sie bei Krankenhausbauten mit Vorzug verwenden möchte.

e) Getemperte Paßstücke (Fittings).

In dem in Abschnitt R, a) „Temperguß“ besonders besprochenen Verfahren werden über einwandfreien Modellen Paßstücke zu allen Rohrverbindungen von $\frac{1}{8}$ "—6" mit gleichmäßiger Wandung und zuverlässiger Dichtigkeit gegossen. Die rohen Gußstücke werden von Formsand gereinigt und Fehlgüsse ausgesondert. Nach vollendetem Temperprozeß werden Schlag- und Zerreißproben vorgenommen, da die metallographische und chemische Analyse nicht allein über die Zustände im Metallgefüge aufklären kann.

Die durch Schleifmaschinen geglätteten Stücke erhalten dann genau rechtwinklige und axiale Gewindeschnitte, die nachgeprüft werden. Beizung oder Verzinkung und schließlich eine Druckprobe mit Preßluft beenden den Arbeitsgang.

Für besondere Fälle erhalten die Gußstücke Bleifutter, um ein Zusetzen des lichten Querschnitts mit Korrosionsprodukten und Niederschlägen aus dem Wasser zu verhüten.

Die im Temperverfahren gegossenen Paßstücke sind erheblich besser als die am Bau hergestellten Rohrzusammensetzungen,