

Der Grundstoff des Garniturengusses ist Kupfer. Hinzutreten verschiedene Legierungsmetalle, die unter anderem die Gießfähigkeit beeinflussen, daneben aber noch eine Reihe anderer technologischer Eigenschaften zur Geltung bringen, die dann in den Legierungen verschiedenartig ausgeprägt sind. Vgl. Abschnitt C, b) Metall.

Kupfer, zu Blech gewalzt, hat sich insbesondere für Apparate der Sterilisations- und der Küchenanlagen der Krankenanstalten von jeher hervorragend bewährt. Für Boiler und andere große Installationsobjekte wird Kupfer mit Vorzug verwendet. Dies führt neuerdings dazu, ganze Warmwasserbereitungs- und Verteilungssysteme in Krankenhäusern und Badeanstalten rein aus gezogenen Kupferrohren mit Muffen- und Flanschenverbindung herzustellen. Die Verbindungen sind dabei, wenn materialgemäß konstruiert, durch ein einheitliches technisches Verhalten der Gesamtkonstruktion ungemein zuverlässig. Neuerdings werden auch für Heizungsanlagen in Krankenhäusern und Heilbädern Kupferrohre in größerem Umfang verarbeitet.

Als Garnituren werden dabei meist Gußstücke aus den üblichen Kupferlegierungen verwendet, die zur Herstellung haltbarer Gewinde sehr geeignet sind, jedoch auch aus reinem Kupfer.

Auch als Bleche finden die Kupferlegierungen gewalzt in der Krankenhaustechnik ausgiebige Anwendung.

Für Garnituren der Waschtische, Wandbrunnen und Bädewannen, für Objekte der Operationsabteilungen, wie z. B. für Waschtische der Ärzte, Spülbecken der Instrumente u. dgl., kam neben Bronze früher vorwiegend Weißmetall zum Einbau. Der für die Farbe dieses Metalls bestimmende Bestandteil war dabei ein Zuschlag von Nickel zur Bronze. Seit Abschluß des Krieges stellen sich der Lieferung derartiger Garnituren mit Nickelzuschlägen Schwierigkeiten entgegen, da der Druck der wirtschaftlichen Lage in Deutschland zu groß ist. In Krankenhausbauten kommt die einfache Ausführung in Messing nicht in Betracht, da zeitraubende Pflege ihre Verwendung nicht angezeigt erscheinen läßt. Garnituren aus Bronze oder aus schwer vernickeltem oder verchromtem Messing sind daher das Übliche.

b) Emaillierte Ware.

Neben metallischen Überzügen kann jedes Metall, ja selbst in Blechform, einen Schmelzüberzug, die sogenannte Emaillierung, erfahren. Die Emaille ist ein glasiger Überzug, über den einiges Historische und Technologische im Anschluß an den Abschnitt „Glas“, vgl. C, a) Emaillierung, gesagt worden ist. Für die

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.