

# Nahtlos gezogen und halbhart

**Wir erwähnten es in unserem Rückblick auf die letzte ISH in sbz-monteur-Ausgabe 6/99:**

**„Die Hersteller von Kupferrohren haben sich darauf geeinigt, nun auch in Deutschland Kupferrohr in halbharter Ziehqualität anzubieten“. Welche Auswirkungen hat dies für den Sanitärinstallateur und Heizungsbauer?**

Die halbharte Version erhielt nach EN 1173 die Bezeichnung R250, was bedeutet, dass die Mindestzugfestigkeit 250 N/mm<sup>2</sup> beträgt. Kupferrohre dieses Festigkeitsbereichs vereinen die positiven Eigenschaften ziehharter (R290) sowie weichgeglühter (R220) Kupferrohre:

- Sie lassen sich ohne vorheriges Ausglühen expandieren und aushalsen
- Sie sind auch mit einfachen Biegegeräten in allen zur Verfügung stehenden Dimensionen „kalt“ biegbar
- Sie sind nicht so schlag- und druckempfindlich wie weichgeglühte, aber auch nicht so bruchempfindlich wie ziehharte Kupferrohre
- Sie sind nicht so starr wie ziehharte Kupferrohre, sodass

## In den wichtigsten Dimensionen

Kupferrohre halbhart sind sowohl blank als auch ummantelt erhältlich und werden im Abmessungsbereich zwischen 12 × 1,0 und 28 × 1,5 mm angeboten. Außerdem ist das Kaltbiegen in allen Abmessungen bei engen Radien möglich. Auch die Standzeit der verwendeten Werkzeuge vergrößert sich.



**Halbharte Kupferrohre lassen sich bis zur Dimension 28 × 1,5 im kalten Zustand biegen (Bild: Rothenberger)**

sich Differenzen in der Fluchtlinie leichter ausgleichen lassen

- Gleichzeitig sind sie auf Grund ihrer Materialstruktur nicht so anfällig für Korrosion und Lochfraß wie ziehharte Rohre.

Erkennungszeichen der Rohre der neuen Festigkeitsklasse ist das zusammenhängende Doppel-H: Für die Verarbeitung gelten die gleichen Regelungen, wie sie im DVGW-Arbeitsblatt

Außendurchmesser x Wandstärke [mm]	Länge [m]	Gewicht [kg/m]	Zulässiger Betriebsdruck [bar]	Wasserinhalt [l/m]	Mindest-Biegeradius [mm]
12 x 1,0	5	0,309	109	0,079	45
15 x 1,0	5	0,393	85	0,133	55
18 x 1,0	5	0,478	71	0,201	70
22 x 1,0	5	0,590	56	0,314	77
28 x 1,5	5	1,117	68	0,491	114

**Beispiel lieferbarer Kupferrohre in Stangen nach DIN EN 1057 (Tabelle: Woeste Yorkshire)**

GW 2 beschrieben sind. Hierzu zählt beispielsweise das Verbinden mit Pressfittings. Beim Einsatz im Trinkwasserbereich ist allerdings das Weichlötgebot ebenso zu beachten wie bei den bisher zur Verfügung stehenden Rohrarten.

### **Gezogen und zwischengeglüht**

**Harte Kupferrohre** werden nach einem Warmpressprozess in mehreren Stufen kalt auf das Endmaß „heruntergezogen“, sodass es zu der bekannten Härte des Rohrmaterials kommt.

**Halbharte Kupferrohre** sind nichts anderes als harte Kupferrohre, nur dass sie vor dem letzten Zugvorgang zwischengeglüht werden. Das Rohr durchläuft dabei kontinuierlich einen Induktionsofen

und wird bei einer Temperatur oberhalb 450 °C in den halbharten Zustand gebracht.

**U**m die Lagerkapazitäten bei Handwerkern und Händlern nicht zu überfordern und liquide Mittel zu binden, soll das harte Kupferrohr in

fließendem Übergang durch das halbharte ersetzt werden.

Den Installateur und Heizungsbauer wird es freuen, zumal sich an der Verarbeitung nicht viel ändert und die Werkzeugindustrie auf die neue Rohrqualität vorbereitet ist. *Ralph Langholz*

..... **SPEZIAL** .....

### **Beschleuniger oder Bremse?**

Bei Ansicht dieses Regenwasserfallrohres stellt sich einem die Frage, „Was war eher da, das Standrohr oder das Fallrohr“. Sei es wie es sei, der Klempner scheint nicht all zu ideenreich gewesen zu sein, sonst hätte er nicht solch einen abrupten Übergang gewählt. Nimmt man an, dass genommen werden muss,

was es gibt, hätte der Handwerker wenigstens ein konisches Übergangsstück anfertigen können. Dessen Herstellung hätte auch nicht mehr Zeit in Anspruch genommen als die des Reduktionsstückes. Außerdem würde es den Lauf des Wassers weit weniger beeinträchtigen und auch dem Auge wohler tun.

