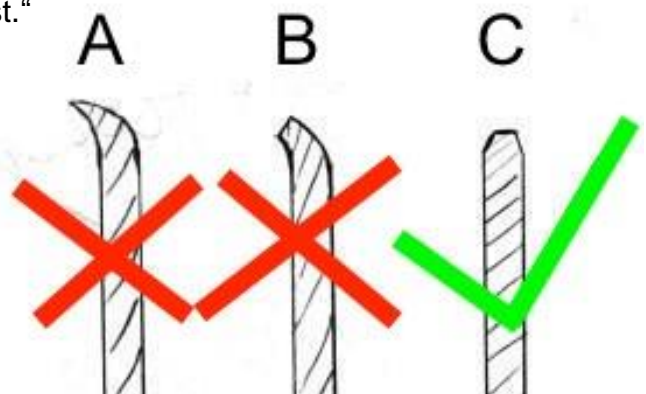


## BVS: Fachgerechte Installation von metallischen Rohrwerkstoffen (Kupfer, C-Stahl, Edelstahl)

Tipps und Informationen aus dem BVS-Bundesfachbereich Technische Gebäudeausrüstung (TGA) geben die öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen zum Thema Entgraten von metallischen Rohrwerkstoffen. Die Experten machen zudem auf die häufigsten Fehler beim Ablängen von Rohren und deren mögliche Folgen aufmerksam.

Das Entgraten von metallischen Rohrwerkstoffen gehört zur Installation wie das Wasser zum Leben. Dennoch wird selbst in Fachkreisen immer wieder die Frage gestellt, ob das Entgraten tatsächlich notwendig ist. Eine kurze Erklärung, warum der Vorgang zwingend erforderlich ist und welche Auswirkungen es haben kann, wenn hierauf verzichtet wird, erklärt Ralf Masuch, Bundesfachbereichsleiter TGA: „Beim Trennen einer Rohrleitung entsteht ein Grat oder auch Einzug“, erläutert Sachverständiger Masuch. „Beim Rohrschneider entsteht der Grat bzw. Einzug eigentlich nur innen. Durch einen zu stark ausgeübten Druck-starker Vorschub mittels Rohrschneider oder abgenutztes Schneidrad-kann das Rohr an der Trennstelle unter Umständen etwas nach außen gepresst werden, sondern es bildet sich ein sehr starker Einzug. Folglich werden die Rohre innen und außen mit einem Entgrater entgratet und dabei auch leicht gefast.“

Bild 1: Fachgerechte Entgratung  
A – Ablängung mittels Rohrschneider mit Einzug und ohne Entgratung  
B- Ablängung mittels Rohrschneider mit Einzug und nicht fachgerechter Entgratung  
C – Fachgerechte Ausführung



Zu den häufigsten Fehlern bei Rohrinstallationen gehört auch das falsche Ablängen. Doch die Qualität, Sicherheit und Festigkeit von Rohrverbindungen sind grundsätzlich von entscheidender Bedeutung, was die Lebensdauer einer Rohrinstallation betrifft. Es ist dabei nicht entscheidend, ob eine Verbindung der Rohre durch Schweißen, Löten, Pressen, Klemmen, Stecken oder durch Verschraubungen erfolgt. Die häufigsten Fehler unterlaufen dem Installateur beim "Ablängen" der Rohre.

### Richtige Arbeitsschritte im Überblick



Bild 2: Anzeichnen des Sägeschnittes



Bild 3: Fachgerechtes Ablängen der Rohrleitung: hier mit einer Bandsäge



Bild 4: Entgraten der Rohrleitung: hier mit einer Feile



Bild 5: Entgraten der Rohrleitung: hier mit einem Universalentgrater



Bild 6: Überprüfung der fachgerechten Entgratung durch Inaugenscheinnahme und Tasten

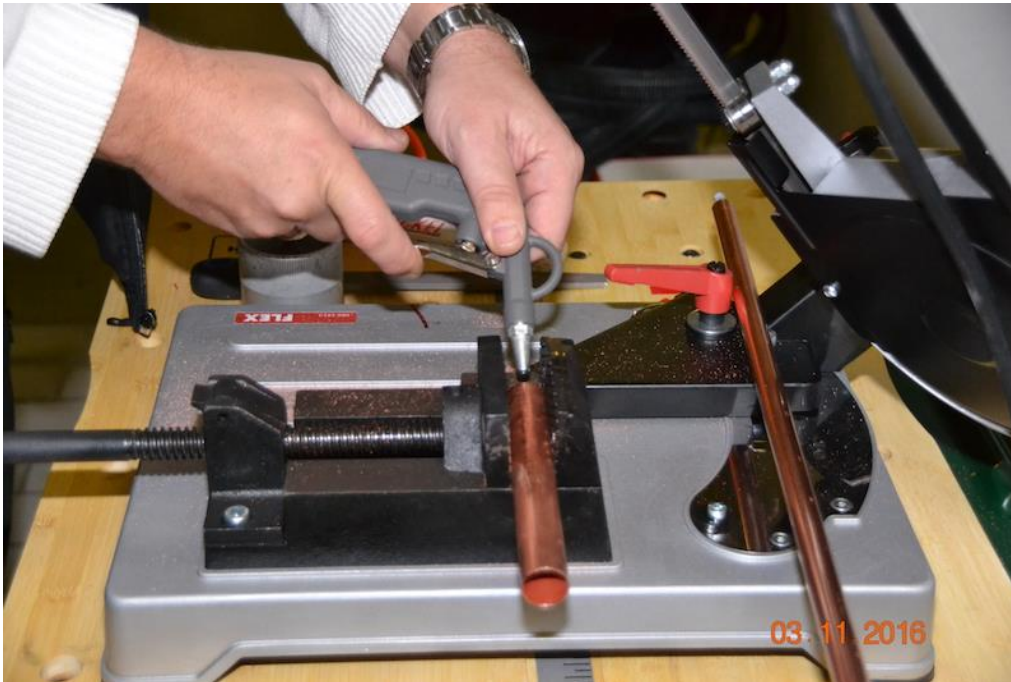


Bild 7: Entfernung der Spannrückstände, hier: mittels Druckluft



Bild 8: Bei Trinkwasser-Installationen darf eine Dichtheitsprüfung mit Luft nur ölfrei oder mittels Inertgas nach DIN EN 806-4:2010-06 erfolgen. Ergänzt wird diese Norm durch die VDI/DVGW 6023 und dem ZVSHK Merkblatt "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Häufig entstehen in der Praxis bei einem nicht fachgerechten Ablängen schräge Schnittkanten (z. B. Bügelsäge, Flex), ein starker Einzug des Rohres zur Innenseite sowie eine Verformung des Rohrendes durch Rohrabschneider.



Bild 9: Schräge Schnittkante hier: C-Stahl

„Am häufigsten vorzufinden sind folgende Bearbeitungsfehler: unsaubere Schnittkanten, unzureichende Entgratung und sogenannte "Einzüge" zur Rohrinneenseite. Gerade bei C-Stahl Rohren, Kupferrohren sowie Edelstahlrohren ist dieser "Einzug" oftmals sehr stark ausgeprägt und stellt ein erhebliches Risiko für die langfristige Dichtheit einer Verbindung dar“, erklärt Sachverständiger Ralf Masuch. „Dieser Einzug und die immer wieder vom Installateur vernachlässigte Entgratung können die Installation, auch im Hinblick auf die Standzeit, erheblich beeinträchtigen.“

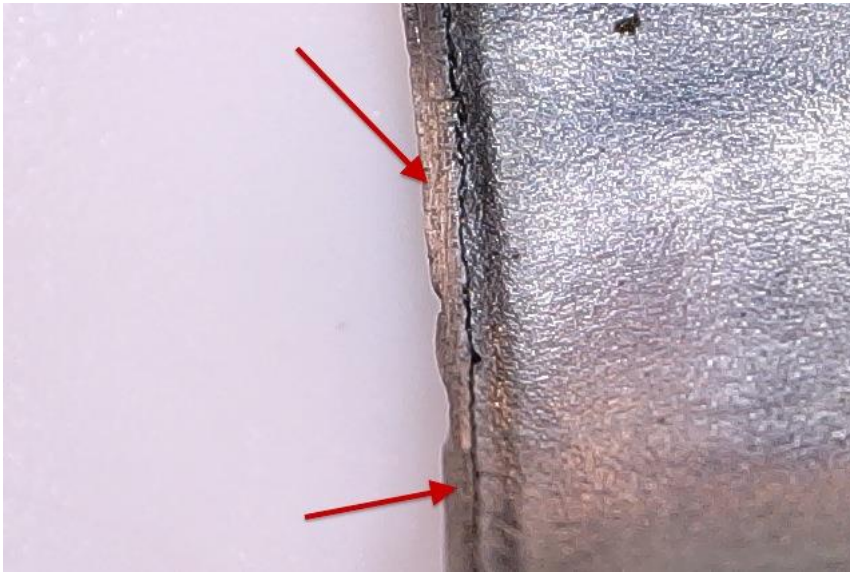


Bild 10: Edelstahlrohr, hier: **Nicht** fachgerecht ausgeführte Entgratung



Bild 11: Edelstahlrohr, hier: **Nicht** fachgerecht ausgeführte Entgratung



Bild 12: Kupferrohr; Trinkwasserhygiene:

1 – nicht fachgerecht ausgeführte Entgratung

2 – Kupferrohr durch Verschmutzung nicht mehr für den Einsatz in einer Trinkwasserinstallation geeignet



Bild 13: Trinkwasserhygiene: Richtig;

Leitungen, Passstücke sowie Form- und Verbindungsstücke zur Zwischenlagerung oder für den Transport zur Baustelle entweder mit Stopfen versehen oder in verschließbaren Beuteln verpacken.



„Einzüge und unzureichende Entgratungen können Verwirbelungen im Rohrinernen entstehen lassen, zu Druckverlusten führen und Fließgeräusche erzeugen“, betont der TGA-Bundesfachbereichsleiter.

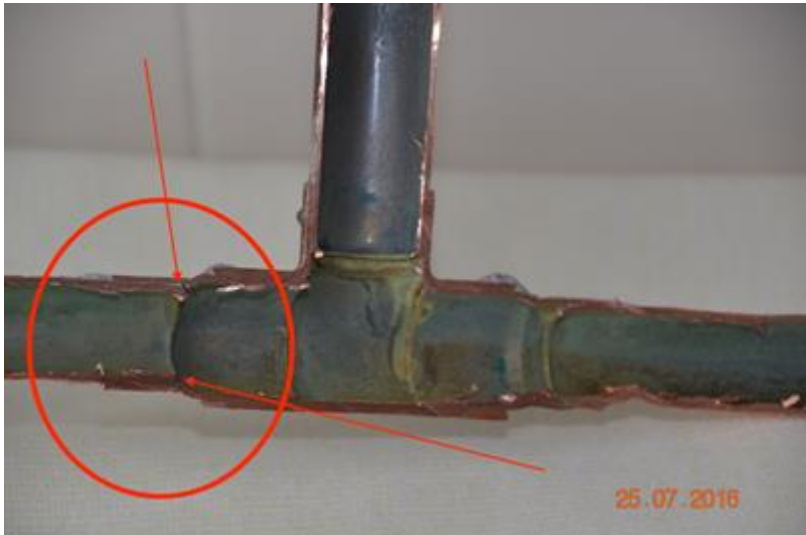


Bild 14: Einzug (Verformung) durch Verwendung eines Rohrabschneiders hier: Kupferrohr

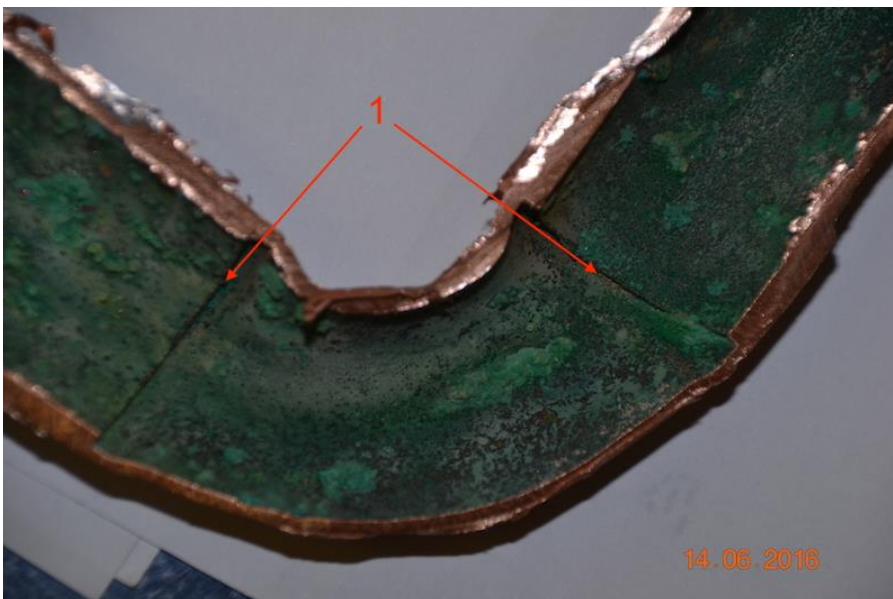


Bild 15: Längsschnitt einer Kupferverbindung 1 – Entgratung nicht fachgerecht

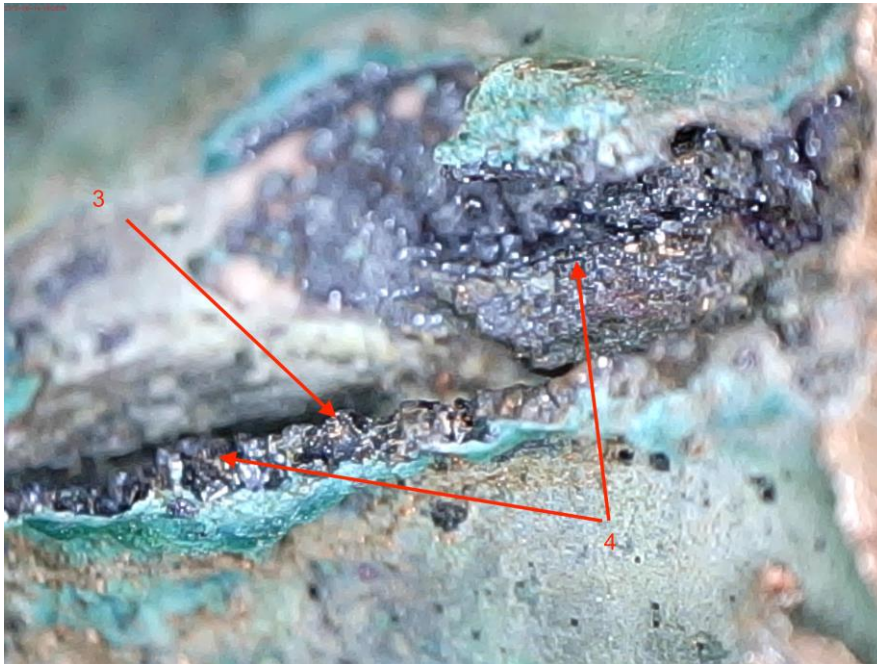


Bild 16: 200-fache Vergrößerung Kupfer

Punkt 3: Entgratung nicht fachgerecht

Punkt 4: Korrosionsschäden im Bereich der Schnittkante

Ablagerungen können in diesem Bereich Korrosionsschäden hervorrufen, da die Bildung einer Passivschicht beeinträchtigt wird.

*Die öffentlich bestellten und vereidigten sowie bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen des Bundesfachbereiches Technische Gebäudeausrüstung (TGA) sind qualifizierte Ansprechpartner für alle Bereiche der Versorgungstechnik. Hierzu zählen u.a. die Gas-, Wasser-, Abwasser- und Feuerlöschtechnik, Wärmeversorgungs-, Brauchwassererwärmungs-, Raumluft- und Klimatechnik RLT, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen RWA, Elektro-, -Nachrichten-, Sicherheit- und Fördertechnik, chemische Reinigungstechnik sowie Medizin- und Labortechnik.*

**Bei redaktioneller Verwendung bitten wir um die Zusendung eines Beleges.**

**Sie wünschen zu diesem Thema**

- Weitere Informationen
- Ein Hintergrund-Interview
- Einen Ansprechpartner für Rücksprachen

dann kontaktieren Sie gerne unter den u.a. Kontaktdaten unsere Geschäftsstelle

**Weitere Informationen unter [www.bvs-ev.de](http://www.bvs-ev.de)**

Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter  
sowie qualifizierter Sachverständiger e.V. (BVS)

Willi Schmidbauer, BVS-Präsident

Charlottenstraße 79/80

10117 Berlin

Tel.: 030 255 938-0

Fax: 030 255 938-14

[info@bvs-ev.de](mailto:info@bvs-ev.de)

[www.bvs-ev.de](http://www.bvs-ev.de)