

RICHTIGE INSTALLATION VON METALLISCHEN ROHREN

Ablängen von Rohren



Bild: mihalec / thinkstock

Eigentlich dürfte das Ablängen von Rohren doch kein Problem sein!

Der Anlagenmechaniker ist schnell dabei, mit Rohrabschneider, Handsäge oder einem anderen Werkzeug ein Stück Rohr auf die richtige Länge zu kürzen. Kaum anzunehmen, dass man dabei auch Fehler machen kann, die weitreichende Folgen haben können. Aber lesen Sie selbst.



Schritt 1: Anzeichnen des Schnitts



Schritt 2: Fachgerechtes Ablängen der Rohrleitung, hier mit einer Säge



Schritt 3: Fachgerechtes Entgraten der Rohrleitung, hier mit einer Feile



**Schritt 4:
Fachgerechtes Entgraten
der Rohrleitung, hier mit
einem Universalgrater**



Schritt 5: Überprüfung der fachgerechten Entgratung durch Inaugenscheinnahme und Tasten



Schritt 6: Entfernung der Spanrückstände, beispielsweise wie hier, mittels Druckluft

Das Entgraten von metallischen Rohrwerkstoffen nach dem passenden Ablängen 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 des **BVS**: „Beim Trennen einer Rohrleitung entsteht ein Grat oder auch Einzug“, erläutert Sachverständiger Masuch. „Beim Rohrschneider entsteht der Grat bzw. Einzug eigentlich nur innen. Durch zu hohen Druck kann das Rohr an der Trennstelle unter Umständen etwas nach außen gepresst werden. Dies geschieht schon mal aufgrund eines starken Vorschubs mittels

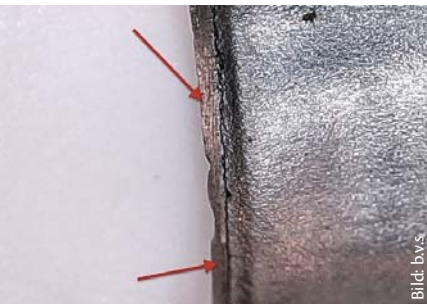


Schräge Schnittkante, wie hier bei einem C-Stahl-Rohr

Rohrabschneider oder einem abgenutzten Schneidrad. Folglich werden die Rohre innen und außen mit einem Entgrater entgratet und dabei auch leicht gefast.“

RICHTIGE SCHRITTE

Die Qualität, Sicherheit und Festigkeit von Rohrverbindungen sind grundsätzlich von entscheidend für die Lebensdauer einer Rohrinstallation. Es ist dabei nicht relevant, ob die Verbindung durch Schweißen, Löten, Pressen, Klemmen, Stecken oder durch Verschraubungen erfolgt. Die häufigsten Fehler unterlaufen dem Installateur beim Ablängen der Rohre. Die richtigen Arbeitsschritte zeigt der Überblick auf Seite 15.



Hier wurde nicht fachgerecht entgratet

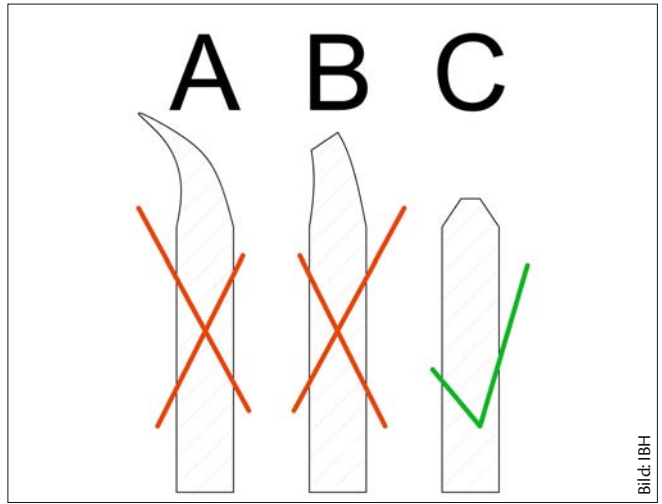
VERMEIDBARE FEHLER

Häufig entstehen bei dem nicht fachgerechten Ablängen schräge Schnittkanten (z. B. Bügelsäge, Flex), ein starker Einzug des Rohres zur Innenseite sowie eine Verformung des Rohrendes zum Beispiel mit dem Rohrabschneider.

Am häufigsten vorzufinden sind folgende Bearbeitungsfehler:

- unsaubere Schnittkanten,
- unzureichende Entgratung
- und sogenannte Einzüge zur Rohrinneenseite.

„Gerade bei C-Stahl-Rohren, Kupferrohren sowie Edelstahlrohren ist ein Einzug oftmals sehr stark ausgeprägt und stellt ein erhebliches Risiko für die langfristige Dichtheit einer Ver-



Grafik 1: Arten der Entgratung

A: Ablängung mittels Rohrabschneider mit Einzug und ohne Entgratung

B: Ablängung mittels Rohrabschneider mit Einzug und nicht fachgerechter Entgratung

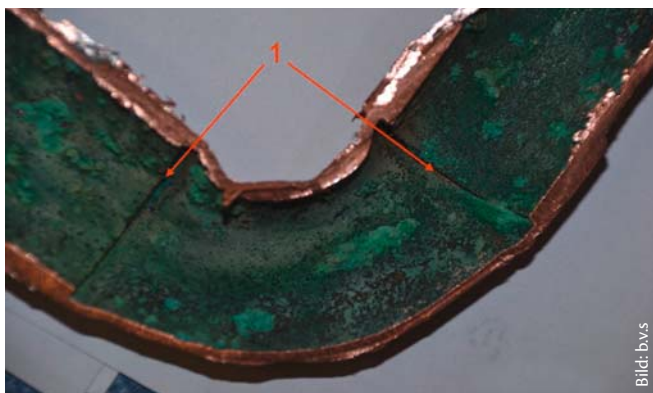
C: Fachgerechte Ausführung

bindung 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.“

Einzüge und unzureichende Entgratungen können Verwirbelungen im Rohrinneeren entstehen lassen, zu Druckverlusten führen und Fließgeräusche erzeugen. Beispielsweise bei einem Kupferrohr können sich an solchen fehlerhaften Rohrverläufen korrosionsfördernde Ablagerungen sammeln. Oder es kann die Ausbildung der Passivschicht beeinträchtigt werden. Beide Phänomene können bei korrekter Verarbeitung verhindert werden.



Auch an diesem Rohrende ist die Einschnürung durch den Rohrabschneider sichtbar. Eine fachgerechte Entgratung ist augenscheinlich nicht erfolgt und kann zu Problemen führen



Auch die beiden Rohrenden, die in diesen Bogen münden, sind nicht fachgerecht abgelängt worden. Das kann die Standzeit einer Installation erheblich verkürzen



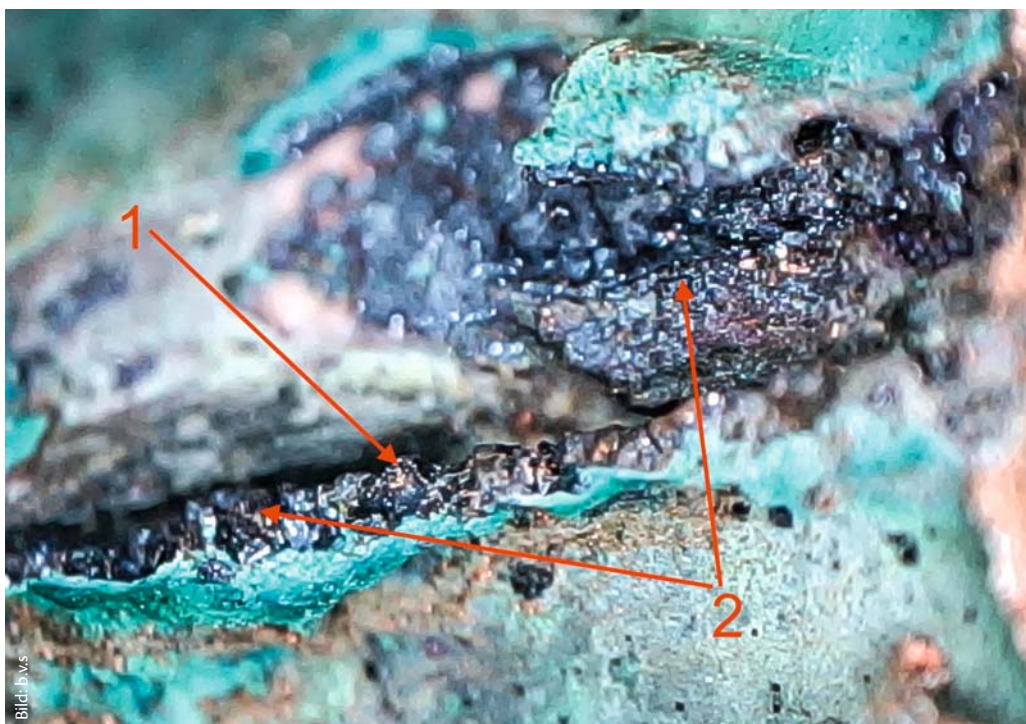
DICTIONARY

Rohrabschneider	=	pipe cutter
Entgrater	=	countersink
Handsäge	=	handsaw
fachgerecht	=	professional

TIPPS UND FAZIT

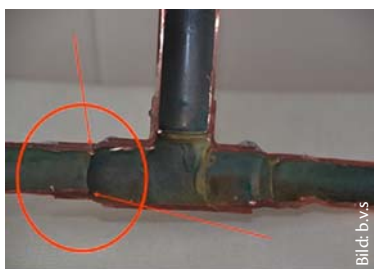
Beim Ablängen von Rohren sollten unbedingt geradlinige Schnitte im rechten Winkel erfolgen. Jedem Abläng-Vorgang folgt ein Prüfen der Schnittflächen. Befinden sich an der Schnittfläche ein Grat oder Schnittreste, so werden diese mit geeignetem Werkzeug entfernt. Feilen oder Universalentgrater gehören also immer zum Werkzeug bei Rohrinstallationen.

Auch nach vielen Jahren lassen sich schlampige Arbeitsweisen in diesem Zusammenhang noch nachweisen. Führen solche Nachlässigkeiten zu einem Schaden, sind die Ursache und der Verursacher daher einfach ermittelbar. Wenn auch nicht der Monteur persönlich gefunden werden kann, so ist meistens zumindest der Installationsbetrieb noch bekannt. Eine Haftung für einen etwaigen Schaden ist dann nicht auszuschließen. ■



200-fache Vergrößerung einer Kupfer-Rohrverbindung:

Punkt 1: Entgratung nicht fachgerecht / Punkt 2: Korrosionsschäden im Bereich der Schnittkante

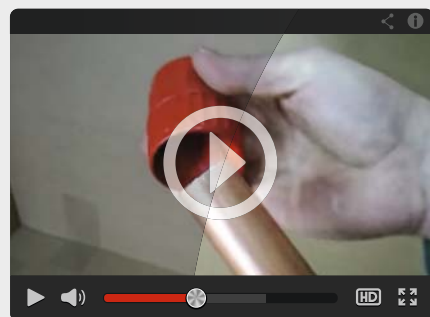


An diesen drei nach innen verformten Rohrenden im T-Stück erkennt man noch die „Handschrift“ des Rohrabschneiders und den Verzicht auf das fachgerechte Entgraten



FILM ZUM THEMA

Einen einfachen Rohrentgrater im Einsatz sehen Sie in diesem → Film.



→ www.sbz-monteur.de → Das Heft → Filme zum Heft