

Unterweisung

zur

Ausbildereignungsprüfung

Prüfling:

Name:

Beruf: Anlagenmechaniker Heizung & Sanitär

Thema der Unterweisung:

Fachgerechtes Trennen von Rohren mit Hilfe des Rohrschneiders + Entgraten

Unterweisungsmethode:

Unterweisung nach der Vier-Stufen-Methode, Dauer ca. 15 min.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Angaben zur Person**
 - 1.1 Angaben zum Auszubildenden
 - 1.2 Angaben zum Ausbildungsberuf
 - 1.3 Angaben zur Ausbildungssituation
- 2. Didaktische Überlegung zu Durchführung der Unterweisung**
 - 2.1 Thema der Unterweisung
 - 2.2 Einordnung in den Ausbildungsrahmenplan
 - 2.3 Begründung für die anstehende Unterweisung
 - 2.4 Didaktisches Prinzip
 - 2.5 Vorangegangene Unterweisung
 - 2.6 Nachfolgende Unterweisungen
- 3. Lernziele**
 - 3.1 Richtlernziel
 - 3.2 Groblernziel
 - 3.3 Feinlernziel
 - 3.3.1 Kognitiver Bereich
 - 3.3.2 Affektiver Bereich
 - 3.3.3 Psychomotorischer Bereich
- 4. Unfallverhütungsvorschrift**
- 5. Methodische Überlegungen zur Durchführung der Unterweisung**
 - 5.1 Unterweisungsmethode
 - 5.2 Vier- Stufen Methode
 - 5.3 Planung der Unterweisung
 - 5.3.1 Stufe 1 - Vorbereitung
 - 5.3.2 Stufe 2 - Vormachen und erklären
 - 5.3.3 Stufe 3 - Nachmachen und erklären lassen
 - 5.3.4 Stufe 4- Üben und festigen
 - 5.4 Gesamterfolgskontrolle
- 6. Ausbildungsmittel**
- 7. Übungszettel**
- 8. Anhang**

1. Angaben zur Person

Mein Name ist _____ Ich bin 27 Jahre und gelernter Anlagenmechaniker für Heizung,- Sanitär und Klimatechnik. Ich habe 2011 meine 3 ½ jährige Ausbildung im Betrieb _____ GmbH angefangen und 2015 erfolgreich absolviert. Derzeit habe ich eine Berufserfahrung von etwas über 3 ½ Jahre. Wir sind ein mittelständiges Unternehmen und bestehen aus sieben Gesellen, einem Azubi, zwei Bürokräften und dem Geschäftsführer.

1.1 Angaben zum Auszubildenden

Zur heutigen praktischen Prüfung habe ich meinen Auszubildenden _____ mitgebracht ist derzeit 17 Jahre alt und im ersten Ausbildungsjahr zum Anlagenmechaniker Heizung,- Sanitär und Klimatechnik. Wir befinden uns derzeit im 10. Ausbildungsmonat.

Er besitzt einen Fachoberschulabschluss und absolvierte bei uns bereits zwei Praktika mit einer ungefähren Zeit von vier Wochen. Dabei haben wir ihn als teamfähigen und zuverlässigen jungen Mann kennengelernt, der umsichtig, engagiert und Umweltgerecht an übertragene Aufgaben herangeht. Seine handwerkliche Begabung und sein freundliches Auftreten gegenüber dem Team und dem Kundenstamm, gaben für den Betrieb den Ausschlag _____ als Lehrling einzustellen.

_____ ist ein haptischer und audiovisueller Lerntyp. Er lernt am besten durch „Machen“, kann aber auch aus „Sehen und Hören“ notwendige Schlüsse ziehen und umsetzen. Da bei dieser Methode auf Sicherheitsaspekte geachtet werden muss wurde auf die Ausbildungsmethode „4 Stufen Unterweisungsmethode“ zurückgegriffen.

1.2 Angaben zum Ausbildungsberuf

Anlagenmechaniker Heizung,- Sanitär und Klimatechnik

1.3 Angaben zur Ausbildungssituation

Der Auszubildende befindet sich im 10. Monat des 1. Ausbildungsjahres. Seine bisherigen Leistungen sind sehr zufriedenstellend und es fällt ihm sehr leicht, sich in Gruppen zu integrieren. Von seinen Arbeitskollegen wird er als eine tatkräftige Hilfe, die seine Arbeit selbstständig und sorgfältig erledigt, geschätzt. Ihm macht die Arbeit großen Spaß, was sich in seiner Motivation widerspiegelt. Er ist immer sehr pünktlich und hält stets Ordnung am Arbeitsplatz. Das Verhältnis zwischen Ausbilder und Auszubildenden ist sehr gut.

2. Didaktische Überlegung zur Durchführung der Unterweisung

2.1 Thema der Unterweisung

Das Thema der Unterweisung ist das fachgerechte Trennen von Rohren mit Hilfe des

Rohrschneiders. Der Auszubildende soll die Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt bekommen, die er benötigt um ein Rohr fachgerecht zu Trennen.

2.2 Einordnung in den Ausbildungsrahmenplan

Verordnung über die Berufsausbildung zum Anlagenmechaniker/ in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik §4 Abs.1 im Rahmenausbildungsplan lfd. Nr. 10 Abs. c

2.3 Begründung für die anstehende Unterweisung

Die Unterweisung sollte im 1. Ausbildungsjahr durchgeführt werden. Das Ziel der Unterweisung besteht darin, dem Auszubildenden das Trennen von Rohren mit dem Rohrschneider unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften zu vermitteln.

2.4 Didaktisches Prinzip

Der Lerninhalt ist didaktisch so abgestimmt, dass die vorgegebenen Lernziele durchaus in der vorgegebenen Zeit, die 15 min. nicht überschreiten sollte, zu schaffen sind, ohne den Auszubildenden dabei zu unter- bzw. überfordern.

***2.5 Vorangegangene Unterweisung**

Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren und der Werkstoffe auswählen (§4 Abs.1 Nr.10 Abs. a)

2.6 Nachfolgende Unterweisungen

Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen sowie Kunststoffen umformen [§4 Abs.1 Nr.10 Abs. f]

3. Lernziele

3.1 Richtlernziel

Das Richtlernziel entnehme ich dem Ausbildungsrahmenplan für Anlagenmechaniker/ innen [§4 Abs.1 lfd. Nr. 10] Manuelles Spanen und Umformen.

3.2 Groblernziel

Das Groblernziel wird ebenfalls dem Ausbildungsrahmenplan für Anlagenmechaniker/ innen entnommen. [§4 Abs.1 lfd. Nr. 10 Abs. c] Bleche, Rohre und Profile aus Eisen-, Nichteisenmetallen, Kunststoffen nach Anriss von Hand trennen.

3.3 Feinlernziel

Der Auszubildende ist nach der Unterweisung und entsprechender Übungszeit in der Lage, mit einem Rohrschneider, einem Rohrentgrater, ein Gliedermaßstab und einem schwarzen permanent Edding – Spitze 1mm ein Cu-Kupferrohr mit einem 22 mm Durchmesser zu markieren, auf eine Länge von 30 cm zu kürzen und anschließend das Rohr zu entgraten. Die Dauer der Unterweisung beträgt 15 Minuten. Das Lernziel ist erreicht, wenn dies fach- und sachgerecht unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und Einsatz der persönlichen Schutzausstattung nach einer angemessenen Übungszeit in einer Zeit von 6 Minuten ausführen kann.

3.3.1 Kognitiver Bereich

Kognitive Lernziele sind die, die theoretisches Wissen vermitteln.

Der Auszubildende soll die Funktionsweise des Rohrschneidens und Kenntnisse über die Arbeitsschritte und deren Abfolge lernen. Der Auszubildende weiß, wie man ein Rohr vorher markiert, mit einem Rohrtrenner trennt und anschließend Entgratet. Er kennt die notwendigen Arbeitsmittel. Er kann die Sicherheitsmaßnahmen erklären und kennt seine persönliche Schutzausstattung. Er kann dies wiedergeben und auf andere Aufträge übertragen

3.3.2 Affektiver Bereich

Affektive Lernziele sind Lernziele, die auf die Einstellung oder Werthaltung bezogen sind. Der Auszubildende soll Verantwortungsbewusstsein zeigen. Er soll die Genauigkeit, Sauberkeit, sowie Ordentlichkeit, die beim Ausführen dieser Tätigkeiten und bei Umgang mit Werkzeugen notwendig sind, vermittelt bekommen. Des Weiteren soll der sparsame Umgang mit dem Rohmaterial erlernt werden.

3.3.3 Psychomotorischer Bereich

Zu den psychomotorischen Lernzielen gehören alle für die praktische Durchführung notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten. Der Auszubildende soll durch das Nachmachen und Üben das fachgerechte Trennen eines Rohres mit Hilfe des Rohrschneiders und Entgraten erlernen.

4. Unfallverhütungsvorschriften

Beim Arbeiten mit dem Rohrschneider gelten die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften. Jedoch ist speziell zu beachten, Arbeitshandschuhe zu tragen, um sich nicht durch scharfkantige Späne am zuvor getrennten Rohr zu verletzen.

5. Methodische Überlegungen zur Durchführung der Unterweisung

5.1 Unterweisungsmethode

Bei der Unterweisung kommt die Vier-Stufen-Methode zur Anwendung. Diese Methode ist besonders geeignet, um manuelle Fertigkeiten und praktische Tätigkeiten (psychomotorische Lernziele) einzuüben. Der Auszubildende soll durch diese Methode zum selbständigen Anwenden geleitet werden. Am Ende der Unterweisung kann man direkt den Lernerfolg ermitteln und erkennen, ob das Thema verstanden wurde.

5.2 Die 4 Stufen Methode

Die Vier-Stufen-Methode Gliedert sich in folgende vier Punkte, die der Reihe nach durchgeführt werden sollten:

- Stufe 1: Vorbereiten und motivieren
- Stufe 2: Vormachen und Erklären
- Stufe 3: Nachmachen und erklären lassen
- Stufe 4: Üben und festigen

5.3 Planung der Unterweisung nach der 4 - Stufen - Methode

5.3.1 Stufe 1 – Vorbereiten:

Ich bereite den Unterweisungsplatz in Abwesenheit des Auszubildenden vor, indem ich das Material sowie den Rohrschneider und den Entgrater geordnet bereitlege. Das Arbeitsblatt nutze ich dazu, um dem Auszubildenden die Vier-Stufen-Methode zu veranschaulichen.

Begrüßung:

Ich begrüße den Auszubildenden freundlich und erkundige mich nach seinem Wohlbefinden. Ich unterhalte mich kurz mit ihm, um ihm seine Nervosität etwas zu nehmen.

Unterweisungsziel nennen:

Ich erkläre dem Auszubildenden das Ziel der heutigen Unterweisung (fachgerechtes Trennen von Rohren mit Hilfe des Rohrschneiders) und zeige ihm anhand eines Arbeitsblattes die Vier-Stufen-Methode nach der wir vorgehen werden.

Zeigen des Ausbildungsplatzes:

Nun zeige ich dem Auszubildenden den Unterweisungsplatz, den ich vorbereitet habe und zeige ihm den Rohrschneider und das zu verarbeitende Rohr.

Motivation:

Um das Interesse des Auszubildenden zu erwecken und damit die Motivation zu steigern, erkläre ich die Vorteile bei der Arbeit mit diesem Werkzeug (Zeitersparnis bei sachgemäßem Umgang; qualitativ hochwertige Schnittflächen).

5.3.2 Stufe 2 - Ansetzen des Rohrschneiders:

Einspannen des Rohres:

Jetzt wird das Rohr an den Rohrschneider herangeführt und zwischen die Spannrollen gelegt. Dann wird das Schneidrad, mittels einer Drehbewegung am Griff an das Rohr herangeführt. Das Rohr soll leicht zwischen Spannrollen und Schneidrad gespannt werden. Es ist wichtig, dass das Rohr zwischen den beiden Spannrollen liegt, um zu gewährleisten, dass es optimal gespannt werden kann. Des Weiteren ist zu beachten, das Rohr nicht zu fest zu spannen, um Beschädigungen am Schneidrad zu vermeiden. Nur unter diesen Bedingungen kann das Rohr fachgerecht getrennt werden.

Trennen des Rohres:

Mit der linken Hand wird das Rohr festgehalten und mit der rechten Hand wird der Rohrschneider einmal um das Rohr gedreht. Nachdem der Anschnitt erfolgt ist, wird das Rohr durch Drehen am Griff etwas fester eingespannt. Nun erfolgt eine zwei- bis dreimalige Drehbewegung um das Rohr. Danach wird wieder nachgespannt. Dieser Vorgang wird nun solange wiederholt, bis das Rohr getrennt ist. Durch diese abwechselnde Vorgehensweise von Nachspannen und Drehen des Rohrschneiders ist gewährleistet, dass das Rohr fachgerecht getrennt wird und der Rohrschneider unbeschädigt bleibt.

Entgraten des Rohres:

Das zuvor getrennte Rohr soll nun entgratet werden. Diese wird an die Innenfläche des Rohres angesetzt und durch eine Hin- und Her Bewegung wird dann der Grat entfernt. Dies ist notwendig, um sich bei der weiteren Arbeit mit den Rohren nicht zu verletzen. (UVV)

Entsorgung des Abfalls oder Zurücklegen des Restmaterials:

Nachdem das Rohr entgratet ist, muss der Arbeitsplatz sauber hinterlassen werden. Das Werkzeug sollte zurück an seinen dafür vorgesehenen Platz und das Restmaterial zurückgelegt werden. Sollte das Restmaterial nicht mehr brauchbar sein, sollte es sofort in einen dafür vorgesehenen Container entsorgt werden. Jedoch sollte nicht verschwenderisch mit dem Material umgegangen werden, um Rohstoffe und Ressourcen zu schützen und unnötige Kosten zu vermeiden.

5.3.3 Stufe 3 – Nachmachen und erklären lassen

Das Nachmachen und erklären lassen. Dies dient dazu, feststellen zu können, ob der Auszubildende die einzelnen Arbeitsschritte verstanden hat und sie beherrscht.

Der Auszubildende soll die zuvor gezeigten Arbeitsschritte selbständig in richtiger Reihenfolge durchführen. Er trennt das Rohr fachgerecht, wobei er mir den jeweiligen Schritt nennt und erklärt.

Bei allen Schritten ist zu beachten, dass die Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

Das abschließende Ergebnis wird zunächst vom Auszubildenden selbst bewertet und dann von mir fremd bewertet.

Für gute Leistungen spreche ich ein Lob aus. Dies motiviert den Auszubildenden zusätzlich.

Ich greife nicht aktiv in die Arbeitsschritte ein, wenn allerdings der Auszubildende Fragen hat oder Probleme auftreten, dann leiste ich Hilfestellung.

5.3.4 Stufe 4 – Üben und festigen

Der Auszubildende soll nun die Arbeitsschritte nochmals wiederholen und üben, um den Vorgang zu festigen. Durch wiederholtes Üben fällt es dem Auszubildenden leichter, die erlernten Kenntnisse in der Praxis anzuwenden. Ich beobachte die Situation weiterhin und helfe, wenn Probleme oder Fragen auftreten sollten. Sollte ein Arbeitsschritt fehlerhaft ausgeführt werden, wird dieser noch mal gemeinsam und sachlich besprochen.

5.4 Gesamterfolgskontrolle

Durch eine Gesamterfolgskontrolle stelle ich fest, ob der Auszubildende, das in der Unterweisung erlernte fachgerecht umsetzen kann. Außerdem erhält der Auszubildende noch mal die Möglichkeit, sein Wissen zu festigen. Die Kontrolle erfolgt in Form von mehreren Fragen, die ich dem Auszubildenden vorlege.

6. Ausbildungsmittel

Rohrschneider

Rohr -Entgrater

Kupferrohr d= 22mm

Gliedermaßstab

Schwarzen Permanent-Markierungsstift.

7. Übungszettel

Frage 1:

Warum ist es wichtig das Rohr ordentlich in die beiden Spannrollen zu legen?

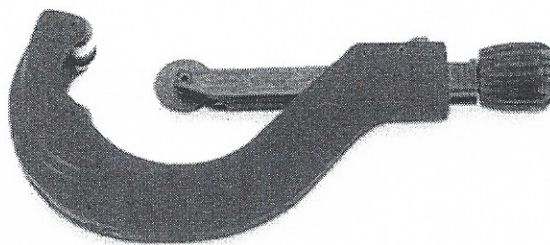
Frage 2:

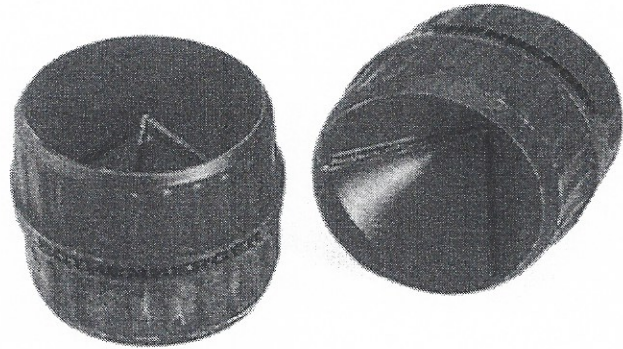
Wieso muss das Rohr anschließend immer entgratet werden?

Frage 3:

Nach wie vielen Umdrehungen sollte der Rohrschneider nachgespannt werden?

8. Anhang





()

()