
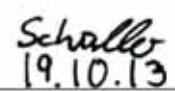



Name: <u>Schüller</u> Vorname: <u>Bernard</u>		Ausbildungsjahr: <u>4</u>	
ifd. Blatt-Nummer <u>167</u>		Woche vom <u>14.10.2013</u> bis <u>18.10.2013</u>	
ausgeführte Arbeiten, Berufsschulunterricht, betriebliche u. überbetr. Unterweisungen usw.			Einzel-Std.
			Gesamt-Std.
<b>MONTAG</b>			
Berufsschule:			
- Übung am Ölgebläsebrenner			4
- Dimensionierung einer Freispiegelentwässerung			2
- Legionellen in Lüftungs- und Trinkwasseranlagen			2
			8
<b>DIENSTAG</b>			
Kundendienst:			
- Wartung einer Trinkwasserinstallation			2
- Trinkwasserspeicher von innen gereinigt			2,5
- Nachfüllkombination nachgerüstet			3
- Firmenfahrzeug von innen und außen gereinigt			0,5
			8
<b>MITTWOCH</b>			
Kundendienst:			
- defektes Untertischgerät incl. Entnahmemarmatur erneuert			2
- Langgewinde gegen Glatrohrverbinder ausgetauscht, Dichtheitskontrolle Gasleitung			4
- mehrere Oberteile im Kellerbereich eines Mehrfamilienhaus ausgewechselt			3
			9
<b>DONNERSTAG</b>			
Kundendienst:			
- Verstopfte Toilette repariert			2
- Beschriftungen an Heiz- und Trinkwasserverteiler im Städtischen Klinikum angebracht			5
			7
<b>FREITAG</b>			
Kundendienst:			
- defektes Abgasrohr an Heiztherme ersetzt, Anlage gewartet			2,5
- Rohrbruch an Heizungsleitung geortet, freigestemmt und Heizkreis entleert			3
- Material zum austauschen des defekten Rohres beim Großhändler gekauft			0,5
			6
<b>SAMSTAG</b>			
			38
<b>Wochenstunden</b>			
<b>Bemerkungen:</b>			
_____			
_____			
_____			
 23.10.13 ausbildender Meister Datum	 19.10.13 Auszubildender Datum	 27.10.13 Berufsschule Datum	

## **Leckortung durch Schall und Thermografie**

Um einen Rohrbruch aufzuspüren kann man neben Hammer und Meißel auch zu einem Geophon oder einer Wärmebildkamera greifen. Die letzten beiden haben den Vorteil, dass nach erfolgreicher Leckortung nur dort die Wand oder der Boden aufgestemmt wird wo dies unbedingt erforderlich ist.

### Einsatz eines Geophons:

Mit dem Geophon lassen sich Lecks durch das Fließgeräusch orten. Das Gerät verstärkt die Geräusche und macht sie zusätzlich optisch sichtbar. Alternativ kann auch ein bestimmter Ton an die Leitung abgegeben werden. Dadurch, dass das Rohr an der Leckstelle einen anderen Klang erzeugt, lässt sich die Leckage mit etwas Übung sehr genau lokalisieren.

### Einsatz einer Wärmebildkamera:

Durch den Einsatz von Thermografie werden Lecks durch den Temperaturunterschied des austretenden Mediums zur Umgebung sichtbar gemacht. Dazu kann es im Einzelfall nötig sein, die vermutlich undichte Leitung zuerst abzusperrern und zum Beispiel bei einer Fußbodenheizung den Fußbodenbereich abkühlen zu lassen. Wenn man bei Wiederinbetriebnahme der undichten Leitung den vermuteten Leckageort mit der Wärmebildkamera beobachtet, lässt sich mit etwas Glück genau die undichte Stelle als ein sich ausbreitender heißer Fleck erkennen. Dabei kann es hilfreich sein, den Anlagendruck leicht zu erhöhen. Es erleichtert auch die spätere Reparaturarbeit, sich die übrigen Leitungen auf dem Fußboden zu markieren um bei anschließendem Stemmen nicht noch mehr kaputt zu machen.

Auf dem unteren Bild ist sehr schön der Verlauf der Fußbodenheizung, sowie die Leckage zu erkennen.

