

Name: _____

Punkte von

Note

1	A) Vervollständigen Sie das beiliegende <u>Strangschema</u> (Warmwasserspeicher) <u>mit kompletten Warm- und Kaltwasseranschluss</u> , inklusive aller Armaturen (auch Sicherungseinrichtungen) und einer Zirkulationsleitung! (Mit <u>Lineal und Bleistift!</u>) B) Vervollständigen Sie das beiliegende Strangschema (Puffer-Speicher <u>mit kompletten Warm- und Kaltwasseranschluss</u> , inklusive aller Armaturen (auch Sicherungseinrichtungen)! (Mit <u>Lineal und Bleistift!</u>)	/10
2A	Welche Bedeutung haben TWW-Leitungen mit einem maximalen Volumen von <u>3 Litern</u> bei der Legionellen-Vorbeugung?	/2
2B	Welche der vielen Warmwasser-Leitungen wird bei der <u>3-Liter-Regel</u> betrachtet? (Um welche Leitung geht es)	
3	Wie weit darf die TWW-Temperatur in der Zirkulationsleitung abfallen?	/1
4	Welche Rolle spielt bei der Legionellenproblematik die Unterscheidung in Groß- und Kleinanlagen?	/2
5	Wann handelt es sich bezüglich der Legionellenproblematik um eine <u>Großanlage</u> , wann um eine <u>Kleinanlage</u> ?	/2
6	Auf welchem Wege kommen die Legionellen in unseren Körper wenn wir an ihnen erkranken?	/2
7	Erläutere in kurzen Stichworten die <u>Vor-</u> und <u>Nachteile</u> einer <u>Zirkulationsleitung</u> gegenüber einer <u>Begleitheizung</u> !	/4
8	Vervollständigen Sie den Arbeitsplan „Überprüfen der Installations-Regeln.....“	/7
		/6
X	Welche drei Grundbedingungen brauchen <u>Bakterien</u> um in Trinkwasser-Leitungen wachsen zu können?	
X	Wie wird die <u>Temperaturhaltung</u> realisiert? (Durch welche Maßnahmen erreicht man, dass in allen TWW-Rohren mindestens 55°C herrschen)	
X	Weshalb fühlen sich <u>Bakterien</u> in Membran-Ausdehnungsgefäßen und Flex-Schläuchen (Panzer-Schläuchen) wohl?	
10	Über eine Installation mit Warmwasserspeicher sind folgende Informationen bekannt: Anlagendruck: 2,5 bar, Sicherheitsventil: 6 bar, Rohrmaterial: Mischinstallation (Kupfer und Mehrschichtverbundrohr, DN 20), montiert wurde die Anlage bei einer Temperatur von 8°C, Speicher: Emalierter Stahl mit Opferanode 190 Liter Wasserinhalt, Baujahr: 2013. A) Wenn der Anlagen druck immer weiter steigt, bei welchem Druck würde das Sicherheitsventil öffnen? /2 B) Wenn das Sicherheitsventil wegen eines zu großen Druckes geöffnet hat und der Druck danach wieder abfällt, bei welchem Druck würde das Sicherheitsventil wieder schließen?	

11 Über eine Installation mit Warmwasserspeicher sind folgende Informationen bekannt:
 Anlagendruck: 2,5 bar, Sicherheitsventil: 6 bar, Rohrmaterial: Mischinstallation (Kupfer und
 Mehrschichtverbundrohr

/2

- A) Wann muss ein Druckminderer im Haus eingebaut werden? /1
- B) Wenn ein Druckminderer im Haus eingebaut werden muss, wo wird er installiert? /2
- C) Wo wird der Druckminderer montiert, wenn er **dezentral** montiert werden soll? /1
- D) Wo wird der Druckminderer montiert, wenn er **zentral** montiert werden soll? /1

9 Vervollständige die folgende Tabelle:

		Durchfluss	Speicher
Komfort	Volumenstrom		
	Temperatur		
	Wasser- Entnahme-Zeit		
Elektrische Anschlussleistung			
Raumbedarf			
Bereitschaftsverluste			