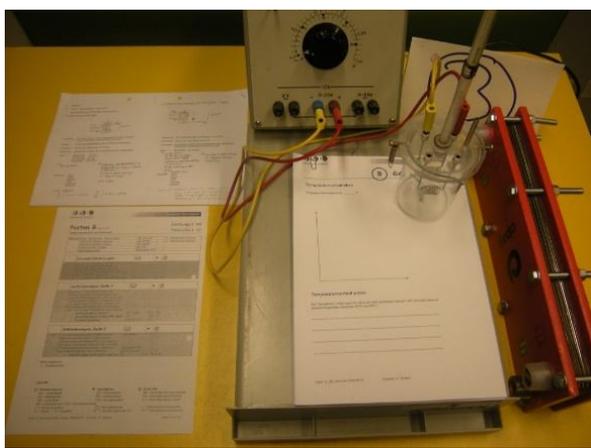


Posten B: Schichtungen

Situation in meinem Beruf?

Als Sanitärinstallateur schliesse ich unterschiedliche Wassererwärmer und Speicher an. Diese funktionieren ganz unterschiedlich.



Der Posten B kümmert sich um die Erwärmung von Warmwasser.

Was ist alles in diesem Posten?

Arbeitsort:	Dauer:	Schwierigkeitsgrad:	Material im Posten:	Material von zu Hause:
Schule Zu Hause	90 Minuten 10 Minuten	●○○ = leicht ●●○ = mittel ●●● = schwer	Aufgabenblatt Karton „B“ AB_Versuch AB_SPWE AB_WWSP AB_WE	www.pituka.ch → Sanitärtechnik → Warmwasser → Planarbeit

Legende:

- | | | |
|--|---|---|
| Arbeitsmaterial:
LM = Lehrmittel
LA = Lernauftrag / Arbeitsblatt
AH = Arbeitsheft

FR = Fachrechnen
FS = Formelsammlung | Sozialform:
EA = Einzelarbeit
PA = Partnerarbeit
GA = Gruppenarbeit

LP = Instruktion | Kontrolle
SK = mit Kontrollfragen
PA = durch Partner
LP = durch Lehrer

✓ = Die Arbeit ist kontrolliert
✓✓ = Die Arbeit ist verbessert |
|--|---|---|

Posten B

Grundanforderungen

Lehrziele

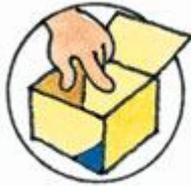
●○○ = leicht

Nach diesem Posten kann ich...

...einen Versuch zum Temperaturverlauf in einem Speicher durchführen und die Messergebnisse in einem Diagramm festhalten.

K3

Material im Posten



1 Becherglas 1l, ,
1 Tauchsieder 500 W oder 1'000 W
1 bis 3 Thermometer

1 Arbeitsblatt

AB_Versuch

16x Kopien

Lernaufträge



Nehmt das Becherglas, füllt es mit Wasser und hängt den Tauchsieder hinein. Überlegt (schätzt) wie lange der Versuch geht. Erstellt eine Tabelle mit den Messwerten. Startet (min. 2 Personen) den Tauchsieder.

Misst die Temperaturen einmal unten, einmal in der Mitte und einmal oben.

Erstellt:

- ⇒ **Eine Aufbauskizze des Versuches**
- ⇒ **Eine Tabelle mit den Messwerten**
- ⇒ **Ein Diagramm mit Temperaturverlauf**
- ⇒ **Eine Begründung (ev. Merksatz) für das beobachtete Phänomen.**



V



GA

AB_Versuch

LP

Selbstkontrolle (im Kopf lösen):

- Schildere auf welcher Höhe ihr gemessen habt. K1
- Erkläre im Diagramm was die beiden Achsen bedeuten. K2
- Ermittle die drei Temperatur am Ende des Versuches (in xy °C) K3

Lehrziele

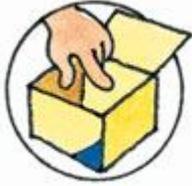
●●○ = mittel

Nach diesem Posten kann ich...

...Unterschiede von Speicherwassererwärmer erkennen und Funktionsweisen ableiten.

K2

Material im Posten



Übersicht SPWE (4 Seiten)

AB_SPWE

Lernaufträge



Zeichne die vier Typen von Warmwasserspeichern untereinander in dein AH.

Markiere die Standorte der Fühler EIN / AUS und färbe die Unterschiede der vier unterschiedlichen Speicher an.

Beschreibe die Funktionsweise. Beginne die Beschreibung mit: „Wenn beim Fühler EIN...“

Wähle einen Lieferanten aus und bestelle / organisiere einen technischen Prospekt der vier Varianten.

⇒ Unterschiede markieren	AB_SPWE	EA	SK
⇒ Beschreibung für Fühler EIN / AUS	AH	GA	LP
⇒ Prospekt bestellen	Internet, Fax	GA	-

Selbstkontrolle (im Kopf lösen):

- Erkläre wieso bei allen Speicherwassererwärmer drei Fühler benötigt werden. K2
- Skizziere nach einer Nachladung die Kaltzone in den 4 SPWE. K3
- Finde heraus wofür es die externe Pumpe beim Typ 2 und 4 braucht. K4

Lehrziele

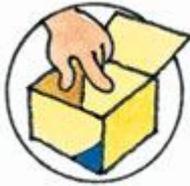
●●● =schwer

Nach diesem Posten kann ich...

...die Funktionsweise von Warmwasserspeicher mit externer Wassererwärmung erklären.

K2

Material im Posten



Übersicht WWSP (2 Seite)
Übersicht WE (1 Seite)

AB_WWSP
AB_WE

Lernaufträge



Für Warmwasserspeicher WWSP ist der Wassererwärmer extern.



AB_WWSP



Übertrage die Zeichnungen ins Arbeitsheft und vergrößere Sie auf A4.

Versuche aufgrund der Zeichnung die Funktionsweise herauszufinden.

Überprüfe deine Hypothesen bei einem Anbieter.

Kataloge8c.mht
(CTC-Giersch)

⇒ **3 Zeichnungen mit Funktionsweisen** AH EA Internet

Selbstkontrolle (im Kopf lösen):

- Überlege in welchem Objekt du schon solche Ladesysteme gesehen hast.
- Stelle eine Liste auf, welche Angaben der Heizungsinstallateur von Dir braucht.
- Beurteile welches Ladesystem am wenigsten auf hohen Kalkgehalt reagiert.

K4

K5

K6