

Vorname, Name:

---

Beruf / Berufsfeld

Gebäudetechnikberufe / Handwerker und Planer

Fach / Thema

Warmwasserversorgung / Warmwasser-Versorgungssysteme

Lehrmittel

Warmwasserversorgung / D. Niederer / 2010

## Lernauftrag

## Warmwasser-Versorgungssysteme

Zeitbedarf

1 Lektion

Hilfsmittel

Lehrmittel, Schreibzeug, Farbstifte, Textmarker

Methode/Sozialform

Individualarbeit oder Partnerarbeit

Leistungsziel

17.3.5 Verteilssysteme und ihre Anwendung erklären (K2)  
 19.1.4 Verschiedene Möglichkeiten für die Verteilung von  
 Warmwasser im Gebäude erklären (K2)

Lernziele: Ich kann...

- drei Warmwasser-Versorgungssysteme nennen.
- folgende Anwendungsmöglichkeiten von Warmwasser-Versorgungssysteme zur Warmwasserverteilung erklären:
  - Warmwasser-Einzelversorgung
  - Warmwasser-Gruppenversorgung
  - Warmwasser-Zentralversorgung
  - kombinierte Warmwasser-Versorgungssysteme

Kompetenzüberprüfung

Bezeichnen Sie alle oben aufgeführten Lernziele, welche Sie erfolgreich erreicht haben mit . Falls Sie ein oder mehrere Lernziele nicht erreicht haben, wenden Sie sich an Ihre Lehrperson, um die notwendigen Massnahmen zu bestimmen.

Massnahmen

**Ausgangslage**

Die in einem Objekt vorhandenen Energiearten, die Kantonalen Energiegesetzgebungen, der Wirtschaftlichkeitsnachweis sowie die Architektur eines Gebäudes sind massgebend für ein optimales Warmwasser-Versorgungssystem.

**Fachinformation 1**

Im Lehrmittel Warmwasserversorgung, Kapitel 2, finden Sie die Informationen zum Thema Warmwasser-Versorgungssystem.

**Auftrag 1**

Im Lehrmittel auf Seite 7 und 8 sind verschiedene Warmwasser-Versorgungssysteme beschrieben. Lesen sie den ganzen Text einmal durch und machen Sie sich die Überlegung, wo Sie diesen Systemen in Ihrem Alltag überall schon begegnet sind.

**Auftrag 2**

Die im Kapitel 2 beschriebenen Warmwasser-Versorgungssysteme sind jeweils zu den verschiedenen Anlagebeispielen zugeordnet.

Ergänzen Sie in der untenstehenden Tabelle die Versorgungssysteme, oder beschreiben Sie eigene Anlagebeispiele.

<b>Anlagebeispiel</b>	<b>Versorgungssystem</b>
An ein Einfamilienhaus ist eine Werkstatt für diverse Hobbyarbeiten, mit einer kleinen <b>Spültischkombination</b> angegliedert.	
	Warmwasser-Gruppenversorgung
An den <b>Waschrögen</b> in einem Mehrfamilien-Haus sind Wandbatterien mit WW-Anschluss montiert.	

Anlagebeispiel	Versorgungssystem
	kombiniertes Warmwasser-Versorgungssystem
Zuoberst auf einem grossen Lagergebäude ist für den Hauswart eine <b>Dachwohnung</b> eingebaut.	
	Warmwasser-Zentralversorgung

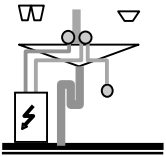
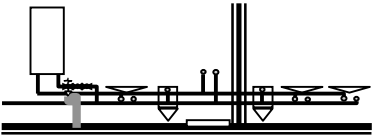
**Fachinformation 2**

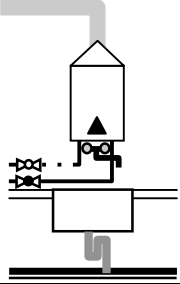
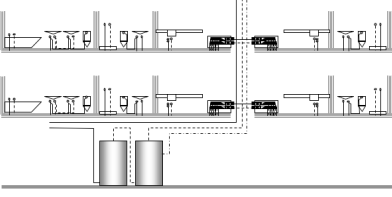
Die verschiedenen Versorgungssysteme haben sowohl Vorteile wie Nachteile.

**Auftrag 3**

Ordnen Sie jedem Bild je zwei entsprechende, unterschiedliche Vorteile / Nachteile zu.

- kostengünstige / teure Installation
- kurze / lange Wartezeit bis Warmwasser kommt
- kleine / grosse Bereitschaftsverluste
- ohne / mit Leitungsnachwärmung
- Intervallbetrieb / Dauerbetrieb
- einfache / aufwendige Installation

Bild	Vorteile	Nachteile
		
		

**Fachinformation 3**

Warmwasser können wir auf verschiedene Art erzeugen.  
 Es stehen für jede Warmwassererzeugung jeweils mindestens eine oder mehrere  
 Energieformen zur Verfügung.

**Auftrag 4**

Notieren Sie die am besten geeigneten Energiearten zu den vorgegebenen  
 Wassererwärmungsarten, und nennen Sie das dazupassende Warmwasser-  
 Versorgungssystem

**Klein-Speicher-Wassererwärmer (drucklos)**

Energiearten:

---

Versorgungssystem:

---

**Solarspeicher**

Energiearten:

---

Versorgungssystem:

---

**Speicher-Wassererwärmer mit  
Wärmetauscher und Heizkessel**Energiearten:  
.....Versorgungssystem:  
.....**Wärmerückgewinnungsanlage**Energiearten:  
.....Versorgungssystem:  
.....**Speicher-Wassererwärmer mit  
ausenliegendem Wärmetauscher**Energiearten:  
.....Versorgungssystem:  
.....**Wärmepumpen-Anlage mit  
Umwelt-Energiegewinnung**Energiearten:  
.....Versorgungssystem:  
.....