Lernkontrolle / eTest

eTest
Der eTest findet sich unter folgendem Link, welcher mit den Schülerinnen und Schülern geteilt werden kann:
https://www.kiknet-suissetec.org/etest/

eTest in Papierform
Ausserdem finden Sie nachfolgend die Fragen und Antworten des eTests in einer ausdruckbaren Version. Diese wurde leicht verändert und angepasst, so dass alle Aufgaben lösbar sind, die Lösungen sind aber dennoch alle in denjenigen des eTests auffindbar.

Zusatzaufgabe: Kreuzworträtsel
Für schnelle Schülerinnen und Schüler oder als Zusatzaufgabe gibt es ein Kreuzworträtsel rund um die Themen Haus und Wohnen.

Material	• AB « Lernkontrolle Faszination Haus » (4 Seiten) • Tablet, PC, Laptop für elektronische Lernkontrolle • evtl. Drucker, um Resultate auszudrucken • Zusatzaufgabe „Kreuzworträtsel"
Sozialform	EA / PA
Zeit	45`

Zusätzliche Informationen:

- Weitere spannende eTestings finden Sie unter: https://www.kiknet4you.org/

Lernkontrolle „Faszination Haus“

Name	Punkte (max. 32)	Note	Unterschrift d. Eltern

1. Wohnen und Bedürfnisse (5 Punkte)

Eine Wohnung ein Haus ist mitunter auch dafür da, um die Grundbedürfnisse zu ermöglichen bzw. diese zu sichern. Die Befriedigung von Grundbedürfnissen des Menschen in diesem Sinne sind notwendige Voraussetzungen für ein gesundes, zufriedenes und würdiges Leben.

Entscheide, ob es sich bei den nachfolgenden Begriffen um ein körperliches Existenzbedürfnis (blau) oder um ein soziales Bedürfnis (rot) handelt. Unterstreiche in der korrekten Farbe.

Atmung (saubere Luft)	Familie	Sicherheit
Bewegung	Freundeskreis	Kommunikation
Schlaf	Essen (gesunde Nahrung)	Partnerschaft
Intimität	Trinken (sauberes Wasser)	Wärme (Kleidung)
Liebe	Gesundheit	Wohnraum

2. Heizen wie die alten Römer (4 Punkte)

Setze im nachfolgenden Text zur Hypokaustenheizung die korrekten Begriffe aus der Box unten ein.

Wie wurde eine Hypokaustenheizung gebaut?

Der ..... lag meist im Freien. Der ..... bestand aus im Abstand von etwa 30 bis 40 cm aufgeschichteten, etwa 30 bis 60 cm hohen ..... aus quadratischen oder runden ..... Die gesamte ..... des Fussbodens

war etwa 10 bis 12 cm dick und benötigte mindestens mehrere ....., wenn nicht ein oder zwei ....., bis sie völlig warm war.

Vergleichbar ist die Hypokaustenheizung mit einer modernen ..... .

Bodenheizung	Heizraum
Ziegeltürmchen	Brennofen
Platten	Stunden
Tage	Konstruktion

3. Haustypen (4 Punkte)

Um welche Haustypen handelt es sich bei den folgenden Bildern?

1

3

2

4

1..... 2.....

3..... 4.....

4. Warmer Met im Sommer? (5 Punkte)

Nenne 3 verschiedene Arten von Kühlungen, wie sie in der Vergangenheit verwendet wurden, um Lebensmittel und Getränke aufzubewahren und zu kühlen.

.....

.....

.....

Im Zusammenhang mit Kühlung hört man auch oft die Abkürzung „FCKW". Was bedeutet diese und was ist das Problematische daran?

.....

.....

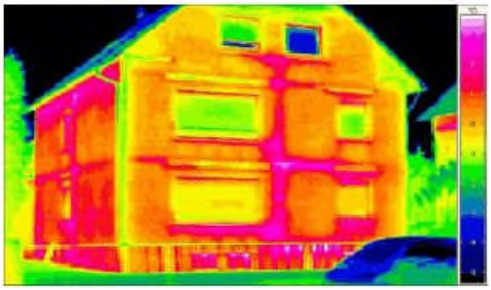
.....

Info:
Heute wird beim Bau von Häusern darauf geachtet, dass die Wände sehr gut gedämmt (isoliert) sind.
Das heisst: Im Sommer soll möglichst wenig Wärme die Wohnungen aufheizen.
Im Winter soll die Wärme in der Wohnung bleiben und nicht unnötig nach draussen gelangen!

5. Damit kuschlig warm bleibt (8 Punkte)

Um den Wärmeverlust und somit die Schwachstellen der Hausisolation zu erkennen, fertigt man sogenannte Wärmebilder an.

Schau dir das Bild an. Welche Farben bedeutet was?



.....
.....
.....
.....
.....

In den kälteren Monaten ist man froh um eine gute Heizung. Unterschiedliche Heizungssysteme sind in den Wohnhäusern eingebaut. Eine zukunftsorientierte und effiziente Art des Heizens ist der Einsatz einer Wärmepumpe.

Wie funktioniert ein solches Heizsystem?
Lies den folgenden Text und fülle die Lücken:

Eine Wärmepumpenheizung entzieht der Umwelt (umgebende Luft, Grundwasser oder Erdreich) ..... und hebt diese mittels einer Wärmepumpe auf ein verwertbares höheres Temperaturniveau an, um damit Gebäude oder andere Einrichtungen beheizen zu können. Wärmepumpen nutzen intensiv regenerierbare Energien aus Luft, ... oder Wasser. Je nach Wärmepumpentyp beziehen sie im Schnitt 75 % der benötigten Gesamtenergie aus diesen Quellen. Wärmepumpen arbeiten ohne Ausstoss von ..... Dies, zusammen mit dem geringen Anteil an benötigter elektrischer Primärenergie, stempelt die Wärmepumpe zur aktuell umweltfreundlichsten, universell einsetzbaren und bezahlbaren Heiz- und Kühltechnologie. Die Effizienz der Wärmepumpe, das heisst das Verhältnis der von der Wärmepumpe aufgenommenen Strommenge zur damit produzierten Wärmemenge, hat sich in wenigen Jahren verdoppelt: Wärmepumpen neuester Generation verbrauchen im Vergleich zu älteren Geräten sehr viel weniger ..... zur Produktion gleicher .....

6. Berufe rund ums Haus (6 Punkte)

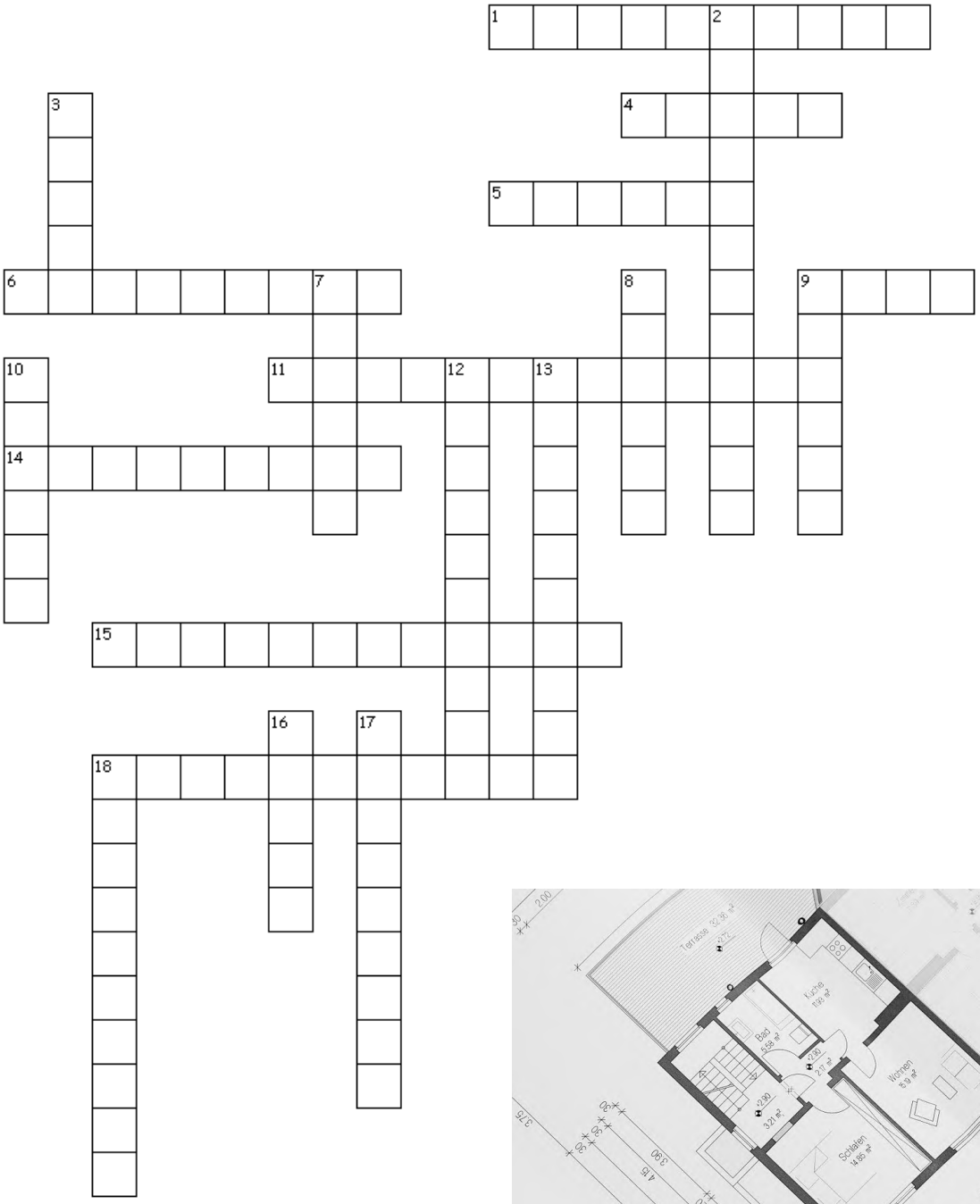
Welche Berufsbilder werden auf den Bildern gezeigt?
Was machen diese Berufsleute?

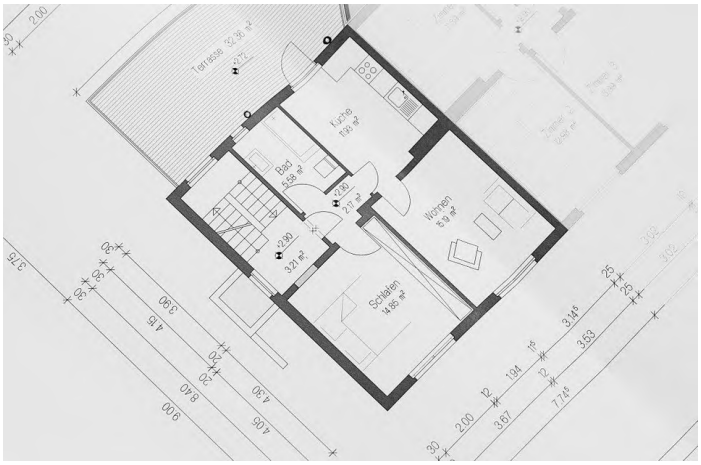
.....

.....

.....

Kreuzworträtsel „Rund ums Haus“





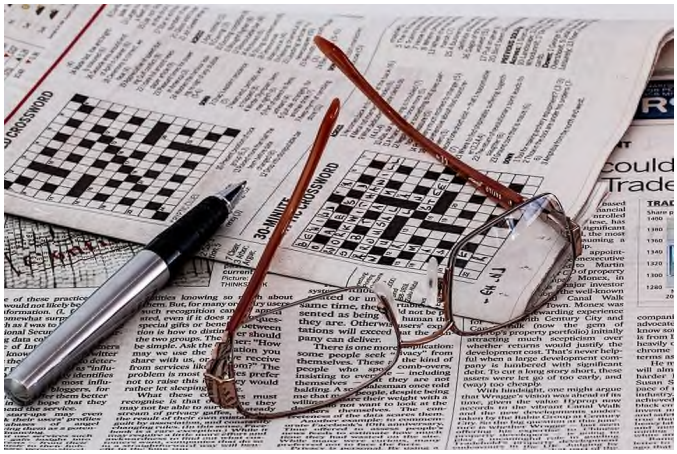
Fragen zum Kreuzworträtsel

Waagrecht

1. In diesem Raum stehen Waschmaschine und Wäschetrockner
4. Wer kann alternativ für warmes Wasser oder Strom sorgen? Tipp: heiss!
5. Womit werden viele Dächer gedeckt?
6. Wer plant den Bau eines Hauses?
9. Moderne Häuser haben oft grosse Flächen aus diesem Material
11. Braucht es am Haus, damit der Blitz bei einem Einschlag keinen Schaden anrichtet
14. Wie wird der Raum genannt, in welchem du die Mahlzeiten zu dir nimmst?
15. Raum, in dem du knapp einen Drittel des Tages verbringst
18. Er zeichnet die Pläne für ein Haus

Senkrecht

2. Wohin gelangt das Schmutzwasser, das die Hausbewohner verursachen?
3. Wer sorgt für Farbe im und am Haus?
7. In welchem Geschoss sind die Installationen für die Haustechnik häufig?
8. Raum, in dem Mahlzeiten zubereitet werden
9. Raum für den fahrbaren Untersatz der Familie
10. Erfinder der Fussbodenheizung
12. Wer macht viele Arbeiten mit Holz, häufig auch Dachaufbauten?
13. Wer verlegt Teppiche, Parkett, Fliesen u. Ä.?
16. Ein Material, das im Hausbau für Decken und Wände verwendet wird
17. Er arbeitet vorwiegend mit Holz, mehrheitlich im Innenausbau
18. Der Sanitärinstallateur macht den Ausbau dieses Raumes



Faszination Haus

Lösungen

Lösungen zum eTest

Frage / Einleitung	*Antwort (rot markiert ist die richtige Lösung)*
Mit Wohnung (althochdeutsch wonên: „zufrieden sein“, „wohnen“, „sein“, „bleiben“) bezeichnet man eine Anzahl von zusammengehörigen Räumen innerhalb eines (in der Regel festen) Gebäudes, die Wohnzwecken dienen und selbstständige Lebensführung ermöglichen. Was Wohnzwecke exakt sind, ist schwer zu definieren. Nicht in allen Sprachen besteht ein eigenständiges Wort für das Wohnen. Im englischsprachigen Raum wird sprachlich nicht zwischen Wohnen und Leben unterschieden.	
Eine Wohnung ein Haus ist mitunter auch dafür da, um die Grundbedürfnisse zu ermöglichen bzw. diese zu sichern. Die Befriedigung von Grundbedürfnissen des Menschen in diesem Sinne sind notwendige Voraussetzungen für ein gesundes, zufriedenes und würdiges Leben. *Ordne die einzelnen Begriffe den körperlichen bzw. den sozialen Grundbedürfnissen zu!*	**Körperliche Existenzbedürfnisse :** Atmung (saubere Luft), Schlaf, Essen (gesunde Nahrung) und Trinken(sauberes Wasser),Wärme (Kleidung), Gesundheit, Wohnraum, Bewegung, Sicherheit. **Soziale Bedürfnisse** : Familie, Freundeskreis, Partnerschaft, Liebe, Intimität, Kommunikation.
Was ist auf dem folgenden Bild zu sehen? 	**Hypokaustenheizung der alten Römer** Mittelalterliche Gruft des Schlosses Neuschwanstein Griechische Bibliothek aus Alexandria
InfoSlide: Hatten die alten Römer im Winter kalte Füsse oder mussten sie im Sommer warmen Met (Honigwein) trinken? ⍰ Nein – schon in frühen Zeiten wusste man sich zu helfen und hat die Haustechnik so weit entwickelt, dass das Wohnen angenehm wurde! Ein Hypokaustum ist eine Warmluftheizung (Hypokaustenheizung), bei der zum Beispiel unter dem Fussboden warme Luft durchströmt. Fussböden, aber auch Wände oder Sitzbänke wurden auf diese Weise geheizt.	
Wie wurde eine Hypokaustenheizung gebaut? Fülle die Lücken mit den korrekten Angaben und Zahlen: Der Brennofen lag meist im Freien. Der Heizraum bestand aus im Abstand von etwa _____ cm aufgeschichteten, etwa _____ cm hohen _____ aus quadratischen oder runden _____. Die gesamte Konstruktion des Fussbodens war etwa _____ cm dick und benötigte mindestens mehrere Stunden, wenn nicht _____ Tage, bis sie völlig warm war.	Wir wurde eine Hypokaustenheizung gebaut? Fülle die Lücken mit den korrekten Angaben und Zahlen: Der Brennofen lag meist im Freien. Der Heizraum bestand aus im Abstand von **etwa 30 bis 40 cm** aufgeschichteten, etwa **30 bis 60** cm hohen **Ziegeltürmchen** aus quadratischen oder runden **Platten**. Die gesamte Konstruktion des Fussbodens war etwa **10 bis 12** cm dick und benötigte mindestens mehrere Stunden, wenn nicht **ein oder zwei Tage**, bis sie völlig warm war.

Faszination Haus

Lösungen

Info: Heutzutage versteht man im Prinzip unter einer Hypokaustenheizung dasselbe. In Rohren zirkuliert warme Luft oder warmes Wasser. Die abgegebene Wärme erwärmt den Fussboden oder die Wände.

Info: Energie heute!
Ein Beispiel – die Wärmepumpe
Eine Wärmepumpenheizung entzieht der Umwelt (umgebende Luft, Grundwasser oder Erdreich)Wärmeenergie und hebt diese mittels einer Wärmepumpe auf ein verwertbares höheres Temperaturniveau an, um damit Gebäude
oder andere Einrichtungen beheizen zu können.
Wärmepumpen nutzen intensiv regenerierbare Energien aus Luft, Erdwärme oder Wasser. Je nach Wärmepumpentyp beziehen sie im Schnitt 75 % der benötigten Gesamtenergie aus diesen Quellen.
Wärmepumpen arbeiten ohne Ausstoss von CO_2.

Hausextreme***:***
Ordne die Bilder den Namen und den richtigen Ortsbezeichnungen zu!

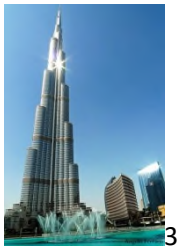
Längstes Gebäude der Welt / Terminal 3 Flughafen Peking 3250 m

Hausboote in Hamburg

Burj Kalifa in Dubai / Höhe: 828m

1

2


3

Um welche Haustypen handelt es sich bei den folgenden Bildern?
Ordne zu:

1 Jurte
2 Stelzenhaus / Pfahlbauten
3 Lehmbau

3

	2 1
Lückentext (Wörter für die Lücke rot markiert) **„Höhlenhäuser“** Ende der siebziger Jahre entwickelte der Architekt Peter Vetsch die Erdhäuser nach dem Vorbild unterschiedlicher Hausbautechniken aus vergangen Zeiten. Die Häuser werden in die Landschaft hineingebaut und durch Erdmassen gedeckt. Zudem wurde versucht, mit möglichst wenig Gebäudefläche das Maximum an Wohnraum zu generieren. Diese Bauart hat auch einen Einfluss auf den Energieverbrauch: Der Heizbedarf im Winter sinkt erheblich. Im Sommer werden die Häuser durch die Erdmassen abgekühlt.	Illustration
Info: Warmer Met im Sommer? Um Lebensmittel über eine lange Zeit hinweg aufzubewahren, benötigte man auch in der Antike und im Mittelalter kühle Räume. Man half sich mit Kühlhöhlen und tiefen Kellern. Man transportierte Eis und Schnee in diese Räume und verwendete dieses, um verderbliche Ware zu kühlen.	
Ordne die Jahreszahlen korrekt zu: Erst **1748** erfand William Cullen die erste künstliche Kühlung. Der moderne Kühlschrank wurde bereits **1834** kommerziell vermarktet, und zwar von Alexander Twinning; seine Kühlschränke kühlten durch Luftkompression. Bereits **1937** hatte jeder zweite amerikanische Haushalt einen Kühlschrank.	 Illustration
Frage Was bedeutet die Abkürzung FCKW?	Fluorchlorkohlenwasserstoffe. Sie sind ozonzersetzend und daher klimaverändernd

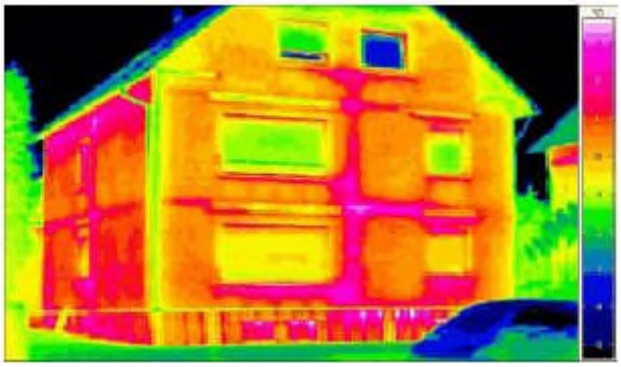
Info:
Kühlung ist nicht nur für Lebensmittel wichtig, sondern auch für Menschen, die in heissen Gegenden leben. Sie haben darum ihre Wohnungen in Höhlen gebaut, weil dort eine gleichbleibende Temperatur herrschte, egal wie heiss der Tag war. Ein Beispiel dafür ist die Felsenstadt Petra (heute verlassen) in Jordanien oder auch Felsenwohnungen in Australien.

Illustration

Info:
Heute wird beim Bau von Häusern darauf geachtet, dass die Wände sehr gut gedämmt (isoliert) sind. Das heisst: Im Sommer soll möglichst wenig Wärme die Wohnungen aufheizen. Im Winter soll die Wärme in der Wohnung bleiben und nicht unnötig nach draussen gelangen!

Frage (evtl. Zuordnung?)
Um den Wärmeverlust und somit die Schwachstellen der Hausisolation zu erkennen, fertigt man sogenannte Wärmebilder an.
Schau dir das Bild an. Welche Farben bedeutet was?

Pink/rot = hier geht viel Wärme verloren
Gelb = neutral
Blau = gute Isolation / kein Energieverlust



Info / Frage
Lüften: Sauerstoff braucht der Mensch! Durch das Lüften der Räume wird der Austausch von Luft zwischen Aussen- und Innenraum ermöglicht. Ziel ist, dass das aus der Atmung von Mensch und Tier stammende Kohlenstoffdioxid, die überschüssige Luftfeuchtigkeit sowie unangenehme Gerüche an die Aussenluft abgegeben werden können.

Frage
Wie ist die optimale Verteilung zwischen Sauerstoff und Kohlendioxid in einem Wohnraum?

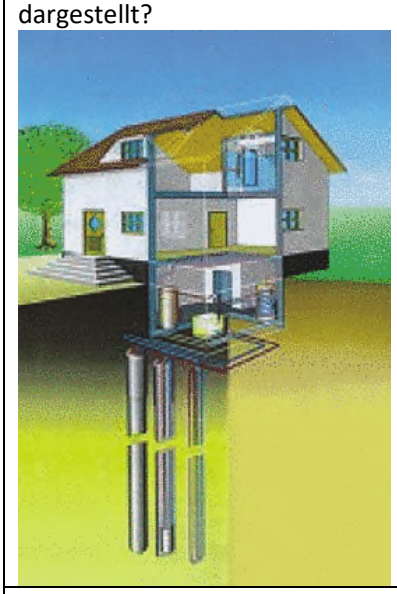
Sauerstoff: 21 %
Kohlenstoffdioxid: 0,04 %

Info / Frage (evtl. auf mehrere Slides aufteilen)
In den kälteren Monaten ist man froh um eine gute Heizung. Unterschiedliche Heizungssysteme sind in den Wohnhäusern eingebaut. Eine zukunftsorientierte und effiziente Art des Heizens ist der Einsatz einer Wärmepumpe.
Wie funktioniert ein solches Heizsystem?
Lese den folgenden Text und fülle die Lücken:

Eine Wärmepumpenheizung entzieht der Umwelt (umgebende Luft, Grundwasser oder Erdreich)Wärmeenergie und hebt diese mittels einer Wärmepumpe auf ein verwertbares höheres Temperaturniveau an, um damit Gebäude oder andere Einrichtungen beheizen zu können. Wärmepumpen

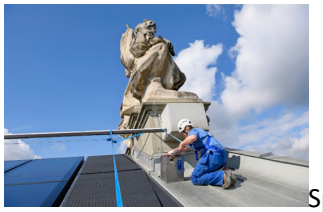
nutzen intensiv regenerierbare Energien aus Luft, Erdwärme oder Wasser. Je nach Wärmepumpentyp beziehen sie im Schnitt 75 % der benötigten Gesamtenergie aus diesen Quellen. Wärmepumpen arbeiten ohne Ausstoss von CO_2. Dies, zusammen mit dem geringen Anteil an benötigter elektrischer Primärenergie, stempelt die Wärmepumpe zur aktuell umweltfreundlichsten, universell einsetzbaren und bezahlbaren Heiz- und Kühltechnologie. Die Effizienz der Wärmepumpe, das heisst das Verhältnis der von der Wärmepumpe aufgenommenen Strommenge zur damit produzierten Wärmemenge, hat sich in wenigen Jahren verdoppelt: Wärmepumpen neuester Generation verbrauchen im Vergleich zu älteren Geräten sehr viel weniger Strom zur Produktion gleicher Wärmemengen.

Frage
Welcher Heizungstyp wird auf dem Bild dargestellt?



A: Blockheizkraftwerk
B: Erdsondenwärme für die Wärmepumpe
C: Peletheizung

Welche Berufsbilder werden auf den Bildern gezeigt?



Spengler

Lüftungsanlagenbauer

Sanitärinstallateur

Lösungen zum Kreuzworträtsel :

Waagrecht:

1. Waschkueche
4. Sonne
5. Ziegel
6. Architekt
9. Glas
11. Blitzableiter
14. Esszimmer
15. Schlafzimmer
18. Bauzeichner

Senkrecht:

2. Kanalisation
3. Maler
7. Keller
8. Kueche
9. Garage
10. Roemer
12. Zimmermann
13. Bodenleger
16. Beton
17. Schreiner
18. Badezimmer