

Wir verbrauchen Energie

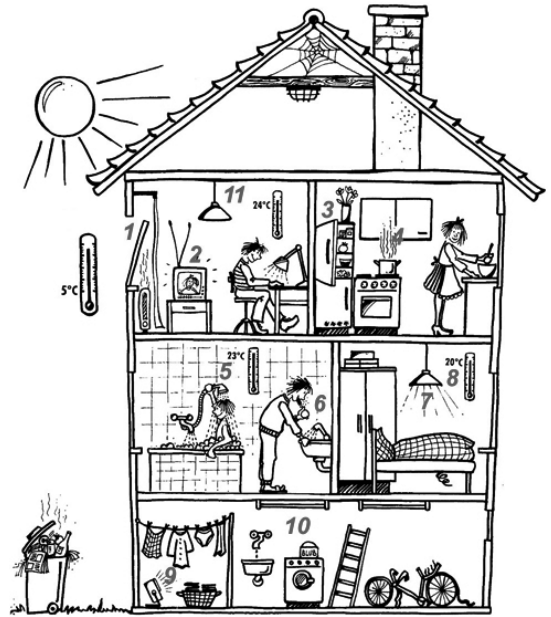
Lösung  

1 a) Markiere in der Zeichnung mit farbigen Ziffern die Stellen im Haus, wo deutlich sichtbar Energie verschwendet wird.

- 1 = Dauerlüftung in Heizperiode, 2 = unnötig laufender Fernseher, 3 = offener Kühlschrank, 4 = Kochen ohne Deckel, 5 = volles Wannenbad, 6 = laufendes Warmwasser, 7 = unnötiges Licht, 8 und 11 = zu hohe Raumtemperatur, 9 = Wäschetrocknung mit Heizlüfter, 10 = tropfender (Warm-)Wasserhahn

b) Liste auf, wie man beim Bau oder bei der Modernisierung eines Hauses auf Energiesparen achten kann.

- wärmedämmende Baustoffe, Fugen gut abdichten, Solaranlage, Niedertemperaturheizung, Wärmeschutzglas, Jalousien, große Fenster nach Süden, kleine Fenster nach Norden, kompakter Hausgrundriss mit möglichst wenig Außenwänden



2 Energieverbrauch im Haushalt:

a) Fertige für einen Tag am Wochenende ein Protokoll an. Erkundige dich bei deinen Eltern nach dem Preis für eine Kilowattstunde (kWh) Strom.

Tag _____	20 Uhr (Vortag)	8 Uhr	14 Uhr	20 Uhr
Stromzählerstand		<i>indi</i>	<i>vidue</i>	<i>lle</i>
Verbrauch in kWh		<i>Lö</i>	<i>sung</i>	<i>en</i>
Gesamtverbrauch				
Preis pro kWh				
Kosten des einen Tages				

b) Überprüfe, ob an diesem Tag jeder Stromverbrauch unbedingt notwendig war. Fülle dazu die Tabelle wie im Beispiel vorgegeben aus.

Verbraucher	Verbrauch in h	Einsparmöglichkeiten
Kühlschrank	24 h	keine
<i>individuelle</i>	<i>Lösungen</i>	

c) Viele Geräte stehen in Betriebsbereitschaft (Stand-by) und verbrauchen so Energie. Berechne die Stromersparnis pro Tag, wenn in allen Haushalten Deutschlands drei Geräte im Stand-by-Betrieb ausgeschaltet würden. Der durchschnittliche Stromverbrauch eines Gerätes im Stand-by-Betrieb beträgt 0,33 kWh, Deutschland hat 40,2 Mio. Haushalte. Rechne dein Ergebnis in Megawattstunden (MWh) um.

Verbrauch von drei Geräten in einem Haushalt pro Tag

rund 1 kWh

Verbrauch in Deutschland pro Tag

**40 200 000 kWh
= 40 200 MWh**

Ein mittleres Kohlekraftwerk erzeugt täglich eine Energiemenge von 12 000 MWh. Vergleiche dein Ergebnis damit und formuliere eine Aussage.

Durch das Abschalten von nur drei Geräten im Stand-by-Betrieb pro Haushalt in Deutschland könnte die Leistung von rund drei Kohlekraftwerken eingespart werden.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____