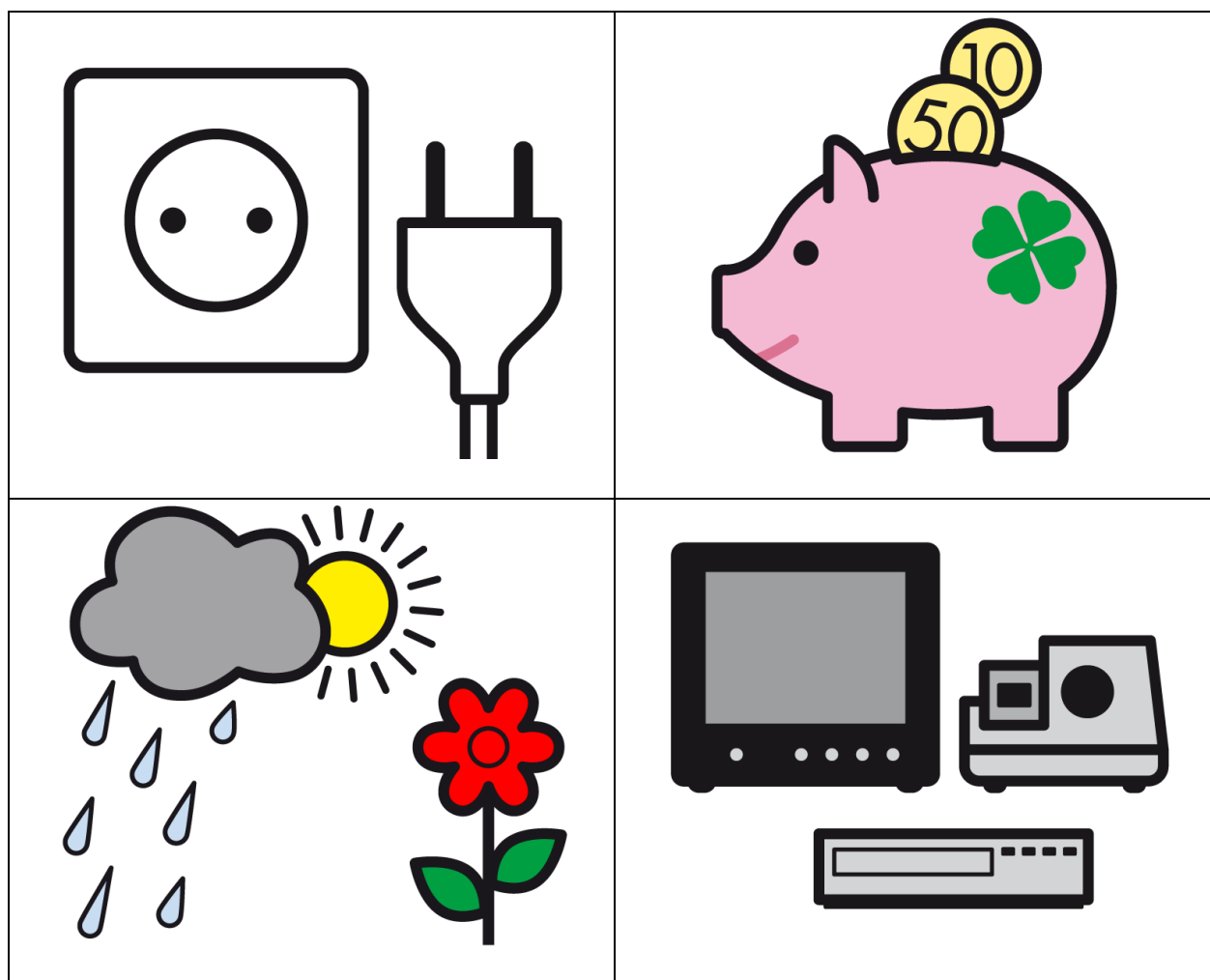


## SSL Lerneinheit: Energie sparen - Strom



Berufsübergreifende Kompetenzen: <b>Umweltschutz</b>	Nr.	<b>Ledder Werkstätten gGmbH</b>	
Schwierigkeitsgrad: <b>1 / T</b> <input type="checkbox"/> <b>2 / A</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>3 / F</b> <input type="checkbox"/> <b>4 / B</b> <input type="checkbox"/>		Anzahl TN: <b>6</b>	Dauer in Std: <b>1</b>
Erstellt von: Melanie Niewand	Freigegeben von: Kornelia Eschhaus am: 30.06.2022 Revision: Datum	LE Nr.: interne Nummerierung Vorlage Stand: 02.08.2021	Seite <b>1</b> / 18

# Inhaltsverzeichnis

Informationen **(I)**, Aufgaben **(A)**, Medien **(M)**, Lösungen **(L)** Kontrolle **(K)** Dokumentation **(D)**

Nr.	Bezeichnung	Seite
1	Lernziele	3
2	Bewertung der Lernergebnisse	3
3	Hinweise	3
4	Methodische und didaktische Planung	4
Anlagen	Didaktisches Material	
I 1	Strom gewinnen	6
I 2	Strom sparen	7
I 3	Stromverbrauch im Haushalt	8
I 4	Strom sparen – so geht es	9
A 1	Aufgabe: Was braucht Strom?	10
A 2	Aufgabe: Warum Strom sparen?	11
A 3	Aufgabe: Strom sparen	12
A 4	Aufgabe: Auswertung	13
L 1	Lösung: Was braucht Strom?	14
L 2	Lösung: Warum Strom sparen?	15
L 3	Lösung: Strom sparen	16
A 5	Zeichnung	17
D 1	Eigene Zielfestlegung	18

Anzahl	Zubehör / Medien
Pro TN	Stifte
1	(ggf.) Zeitungsbericht zum Thema Strom sparen
1	Flipchart

**Die Urheberrechte dieser Lerneinheit liegen bei der arbeitgemeinschaft pädagogische systeme e. V. Nachdruck und Vervielfältigungen nur mit Genehmigung des Eigentümers.**

Symbole: METACOM Symbole © Annette Kitzinger

Abkürzungen:

TN = Teilnehmerinnen und Teilnehmer

FK = Fachkraft

LE = Lerneinheit

# 1. Lernziele

## Kenntnisse:

- Die TN kennen unterschiedliche Energiequellen.
- Die TN wissen, dass weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen werden sollte, um die Umwelt zu schützen.
- Die TN kennen Möglichkeiten, um den Stromverbrauch zu reduzieren.

## Fertigkeiten:

- Die TN können den eigenen Stromverbrauch reduzieren.

## Einstellungen:

- Die TN sind gewillt, den Stromverbrauch zu reduzieren.

# 2. Bewertung der Lernergebnisse

## Selbsteinschätzung:

Die TN bewerten selbst die erzielten Ergebnisse durch:

- Vergleich der ausgefüllten Aufgaben mit den Lösungen.

## Fremdeinschätzung:

Rückmeldung durch die FKRückmeldung durch die FK in Bezug auf

- Erarbeitung der Aufgaben
- Durchführung der praktischen Übung
- Kooperation

# 3. Hinweise

In dieser LE werden verschiedene Maßnahmen zum Einsparen von Strom vorgestellt. Die TN erlernen einfache Maßnahmen, die im Alltag umsetzbar sind.

## 4. Methodische und didaktische Planung

### 1. Anknüpfung: Die Motivation für das Lernen verdeutlichen

Die FK weist darauf hin, dass das Einsparen von Strom ein aktuelles Thema ist, welches alle Bürger beschäftigt. Ggf. kann ein aktueller Bericht aus der Zeitung hinzugezogen und vorgelesen werden.

### 2. Zielfestlegung: Die Lernziele vereinbaren

Mit der Gruppe werden die Lernziele und individuellen Teilziele besprochen und vereinbart. (D 1)

### 3. Prozessplanung: Den Lernprozess planen

Chronologischer Ablauf mit dem didaktischen Material und den vier Ebenen des Lernens (PMO 5-8 Beschreibung siehe 4.Handlung)

1. Lesen/ Vorlesen der Informationen I 1 – I 4.
2. Bearbeiten der Aufgaben A 1 – A 4.
3. Vergleich der Ergebnisse mit den Lösungen L 1 – L 3.
4. Praktische Übung. (PMO 5)
5. Bearbeiten der Aufgabe A 5. (PMO 6)
6. Verbale Übung. (PMO 7)
7. Gedankliche Aufgabe. (PMO 8)

### 4. Handlung: Die Lernplanung in die Praxis umsetzen

Der Lernprozess kann entweder wie geplant umgesetzt oder an den Bedarf der TN angepasst werden. Die vier Ebenen des Lernens sind dabei zu beachten.

Bei allen Schritten Begleitung, Hilfestellung, Ergänzung und Unterstützung durch die FK, falls erforderlich.

Konkretisierung: Eine Tätigkeit praktisch ausführen (PMO 5)

Die TN erarbeiten an der Flipchart, wo und wie sie persönlich zu Hause und auch bei der Arbeit Strom einsparen können.

Materialisierung: Eine Tätigkeit bildlich darstellen (PMO 6)

Die TN stellen zwei Möglichkeiten, Strom einzusparen bildlich dar (Aufgabe A 5).

Symbolisierung: Eine Tätigkeit sprachlich beschreiben (PMO 7)

Die TN beschreiben mit eigenen Worten ihre Darstellung, wie Strom eingespart werden kann.

Abstrahierung: Eine Tätigkeit gedanklich vorstellen (PMO 8)

Die TN gehen gedanklich noch einmal die einzelnen Punkte durch, wie sie den Stromverbrauch reduzieren können.

### 5. Ergebnisbewertung: Die Lernergebnisse auswerten

Das Lernergebnis wird mit der Zielfestlegung verglichen (D 1). Im Anschluss an die Bewertung durch die TN kann die FK im Gespräch ihre Einschätzung und auch Anerkennung gegenüber den Personen erläutern.

## **6. Prozessanalyse:** Den abgelaufenen Lernprozess analysieren

Die TN werden gefragt, ob der Ablauf der Lerneinheit hilfreich war, oder ob etwas geändert werden sollte (Lehrraum, Materialien, Zeitrahmen). Auswahl, je nach Situation:

- Wie wurde der Ablauf des Lernprozesses empfunden?
- War der Arbeitsablauf verständlich?
- Wie war das Verhältnis von Theorie und Praxis?
- Was hat Ihnen geholfen die Lerneinheit gut zu verstehen?
  - a) die anschaulichen Bilder, b) die leichten Texte, c) der gute Film, d) die praktische Übung (Konkretisierung), e) es nochmal zu zeichnen (Materialisierung), f) darüber zu sprechen (Symbolisierung), g) es nochmal in Gedanken durchzugehen (Abstrahierung)
- Wie kamen Sie mit der Zeiteinteilung zurecht: Hatten Sie genug Zeit – zu wenig Zeit – zu viel Zeit?
- Welche Dinge haben Sie vielleicht gestört?

## **7. Rückmeldung:** Die Gefühle beim Lernen reflektieren

Die TN beschreiben ihre Gefühle, die sie während der Lerneinheit hatten.

Haben sich die Gefühle verändert? Bei anfänglich negativen Gefühlen ist eine Veränderung hin zu einem positiven Lernerlebnis angestrebt.

## **8. Schlussfolgerung:** Veränderungen für die Zukunft ableiten

Aus den Resultaten der Auswertung werden gemeinsam Schlussfolgerungen gezogen:

Was war hilfreich und sollte beibehalten werden?

Was sollte für die nächste Durchführung geändert oder weggelassen werden?

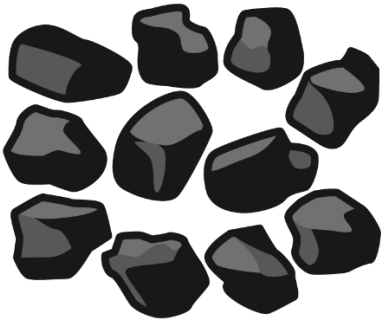
Entsprechende Rückmeldungen bilden die Grundlage für zukünftige Veränderungen bei der Prozessplanung.

# Anlagen

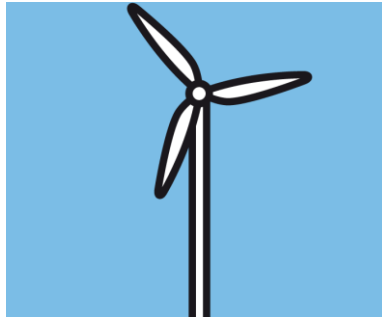
## Strom gewinnen

Unser Strom ist ein Mix aus nicht erneuerbaren Energieträgern und erneuerbaren Energien.

Nicht erneuerbare Energieträger sind zum Beispiel Kohle oder Öl.



Zu den erneuerbaren Energiequellen zählen zum Beispiel Sonne oder Wind.



Beim Verbrennen von Kohle entstehen viele Schadstoffe. Zum Beispiel CO<sub>2</sub>. Das ist ein giftiges Gas. Dieses Gas schadet der Umwelt und dem Klima. Die Folgen können Stürme, Überflutungen und Trockenheit sein.



Um das Klima zu schützen, muss weniger CO<sub>2</sub> freigesetzt werden.

Da kann jeder mithelfen: **Strom sparen kann jeder!**

## Strom sparen

Zu Hause und auch bei der Arbeit gibt es viele Geräte, die Strom brauchen.

Zu Hause:

- Beleuchtung
- Fernseher
- Spielkonsole
- Radio
- Computer
- Spülmaschine
- Waschmaschine
- Herd
- und viele weitere.

Bei der Arbeit:

- Beleuchtung
- Computer
- Drucker
- Säge
- Bohrmaschine
- Nähmaschine
- Spülmaschine
- Staubsauger
- und viele weitere.

An vielen Stellen kann Strom eingespart werden.

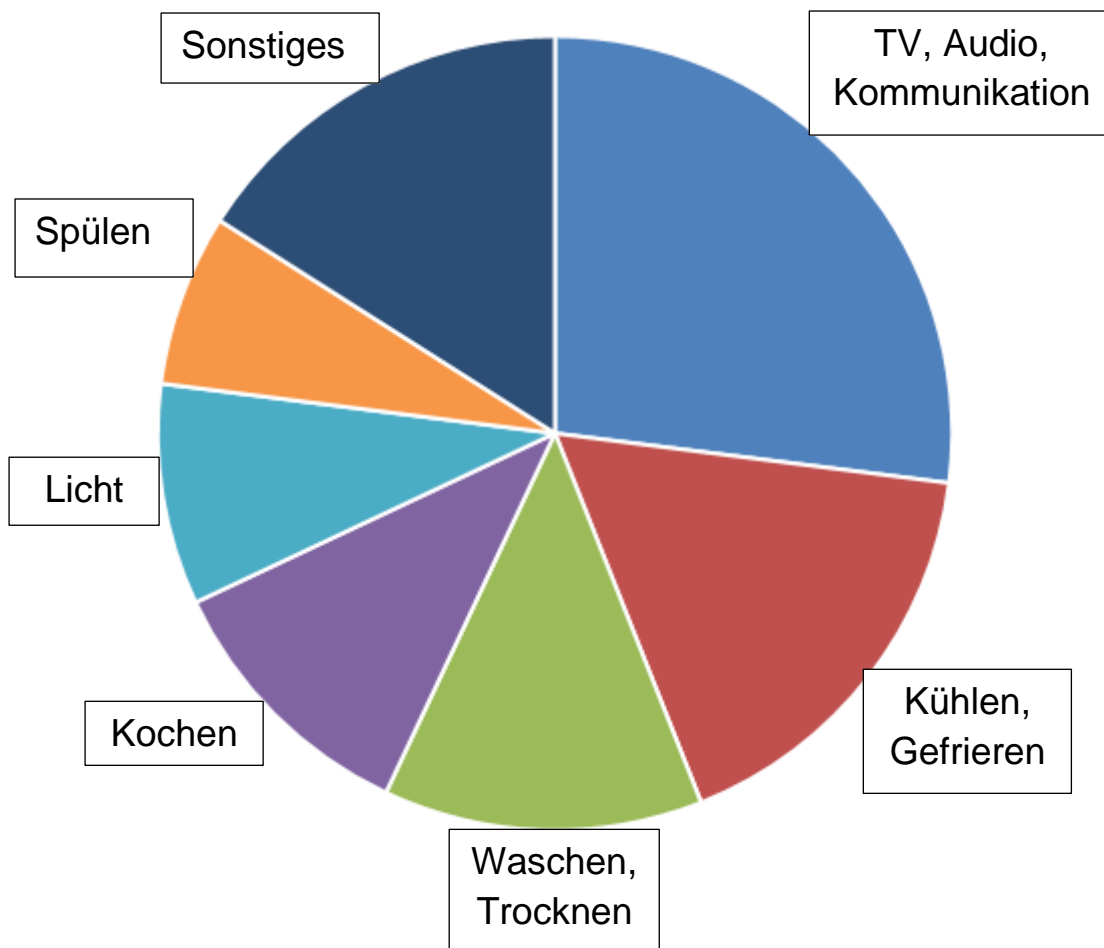
Das ist gut für das Klima und die Umwelt.



Gleichzeitig kann viel Geld gespart werden!






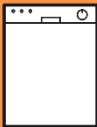


# Stromverbrauch im Haushalt





## Strom sparen – so geht es

<p>TV, Audio, Kommunikation</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Stand – By – Funktionen meiden.</li> <li>⇒ Mehrfachstecker nutzen, der die Stromzufuhr komplett unterbricht.</li> </ul>
<p>Kühlen, Gefrieren</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Tür zügig wieder schließen.</li> <li>⇒ Speisen abkühlen lassen, bevor sie in den Kühlschrank kommen.</li> </ul>
<p>Waschen, Trocknen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Waschmaschine erst anstellen, wenn sie voll ist.</li> <li>⇒ ECO - Programm wählen.</li> <li>⇒ Wäsche zum Trocknen draußen aufhängen.</li> </ul>
<p>Kochen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Einen Deckel auf den Topf legen.</li> <li>⇒ Kochplatte der Größe des Topfes anpassen.</li> <li>⇒ Wasserkocher bevorzugen um Wasser zu erhitzen.</li> </ul>
<p>Licht</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Licht ausschalten, wenn keiner mehr im Raum ist.</li> <li>⇒ LED - Leuchtmittel nutzen.</li> <li>⇒ Bei Tageslicht kein Licht nutzen.</li> </ul>
<p>Spülen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Die Spülmaschine erst anstellen, wenn sie voll ist.</li> <li>⇒ ECO - Programm wählen.</li> </ul>



## Aufgabe: Was braucht Strom?

Kreuzen Sie an:

		
Waschmaschine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreissäge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spielekonsole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wäschetrockner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handsäge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wäscheleine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spielesammlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Staubsauger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Besen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spülmaschine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knobel- Spiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spülbecken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


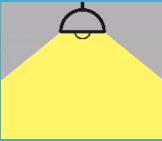
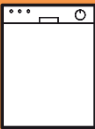
## Aufgabe: Warum Strom sparen?

Nennen Sie zwei Punkte, warum Sie Strom sparen sollten?

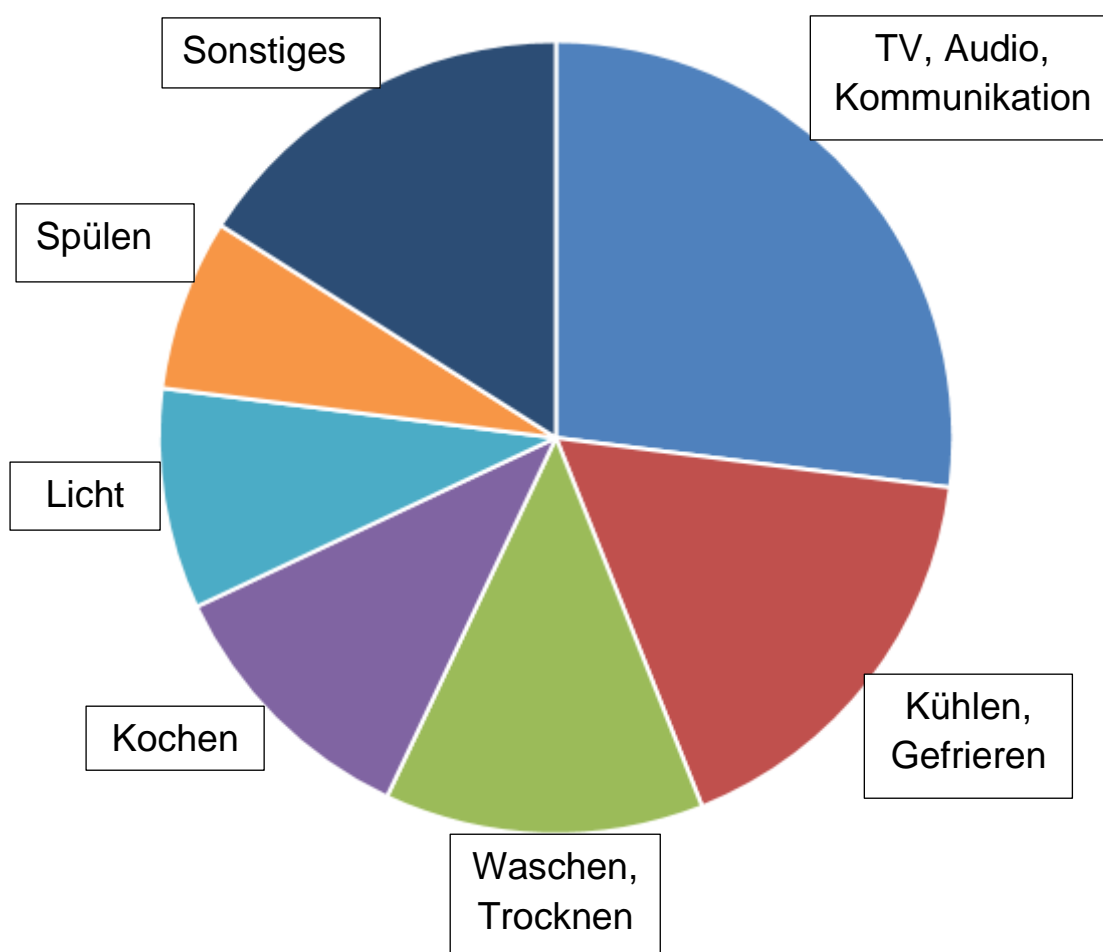
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

## Aufgabe: Strom sparen

Wie kann Strom gespart werden?

<p>TV, Audio, Kommunikation</p> 	<hr/> <hr/> <hr/>
<p>Kühlen, Gefrieren</p> 	<hr/> <hr/> <hr/>
<p>Waschen, Trocknen</p> 	<hr/> <hr/> <hr/>
<p>Kochen</p> 	<hr/> <hr/> <hr/>
<p>Licht</p> 	<hr/> <hr/> <hr/>
<p>Spülen</p> 	<hr/> <hr/> <hr/>

## Aufgabe: Auswertung




Werten Sie das Diagramm aus!

- Welcher Bereich verbraucht am meisten Strom?
- Welcher Bereich verbraucht den wenigsten Strom?
- Welche Bereiche sind von großer Bedeutung für das alltägliche Leben?
- In welchen Bereichen können Sie leicht Strom sparen?

## Lösung: Was braucht Strom?

		
Waschmaschine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kreissäge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spielekonsole	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wäschetrockner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handsäge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wäscheleine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spielesammlung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Staubsauger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Besen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spülmaschine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knobel- Spiel	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spülbecken	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Lösung: Warum Strom sparen?

	<p>Um die Umwelt und das Klima zu schützen.</p>
	<p>Um Geld zu sparen.</p>

## Lösung: Strom sparen

<p>TV, Audio, Kommunikation</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Stand – By – Funktionen meiden.</li> <li>⇒ Mehrfachstecker nutzen, der die Stromzufuhr komplett unterbricht.</li> </ul>
<p>Kühlen, Gefrieren</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Tür zügig wieder schließen.</li> <li>⇒ Speisen abkühlen lassen, bevor sie in den Kühlschrank kommen.</li> </ul>
<p>Waschen, Trocknen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Waschmaschine erst anstellen, wenn sie voll ist.</li> <li>⇒ ECO - Programm wählen.</li> <li>⇒ Wäsche zum Trocknen draußen aufhängen.</li> </ul>
<p>Kochen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Einen Deckel auf den Topf legen.</li> <li>⇒ Kochplatte der Größe des Topfes anpassen.</li> <li>⇒ Wasserkocher bevorzugen um Wasser zu erhitzen.</li> </ul>
<p>Licht</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Licht ausschalten, wenn man einen Raum verlässt.</li> <li>⇒ LED - Leuchtmittel nutzen.</li> <li>⇒ Am Tag kein Licht nutzen.</li> </ul>
<p>Spülen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Die Spülmaschine erst anstellen, wenn sie voll ist.</li> <li>⇒ ECO - Programm wählen.</li> </ul>



## Zeichnung

Wie können Sie Strom sparen?

Stellen Sie zwei Möglichkeiten bildlich dar:

--	--

## Eigene Zielfestlegung

Name:

---

	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>