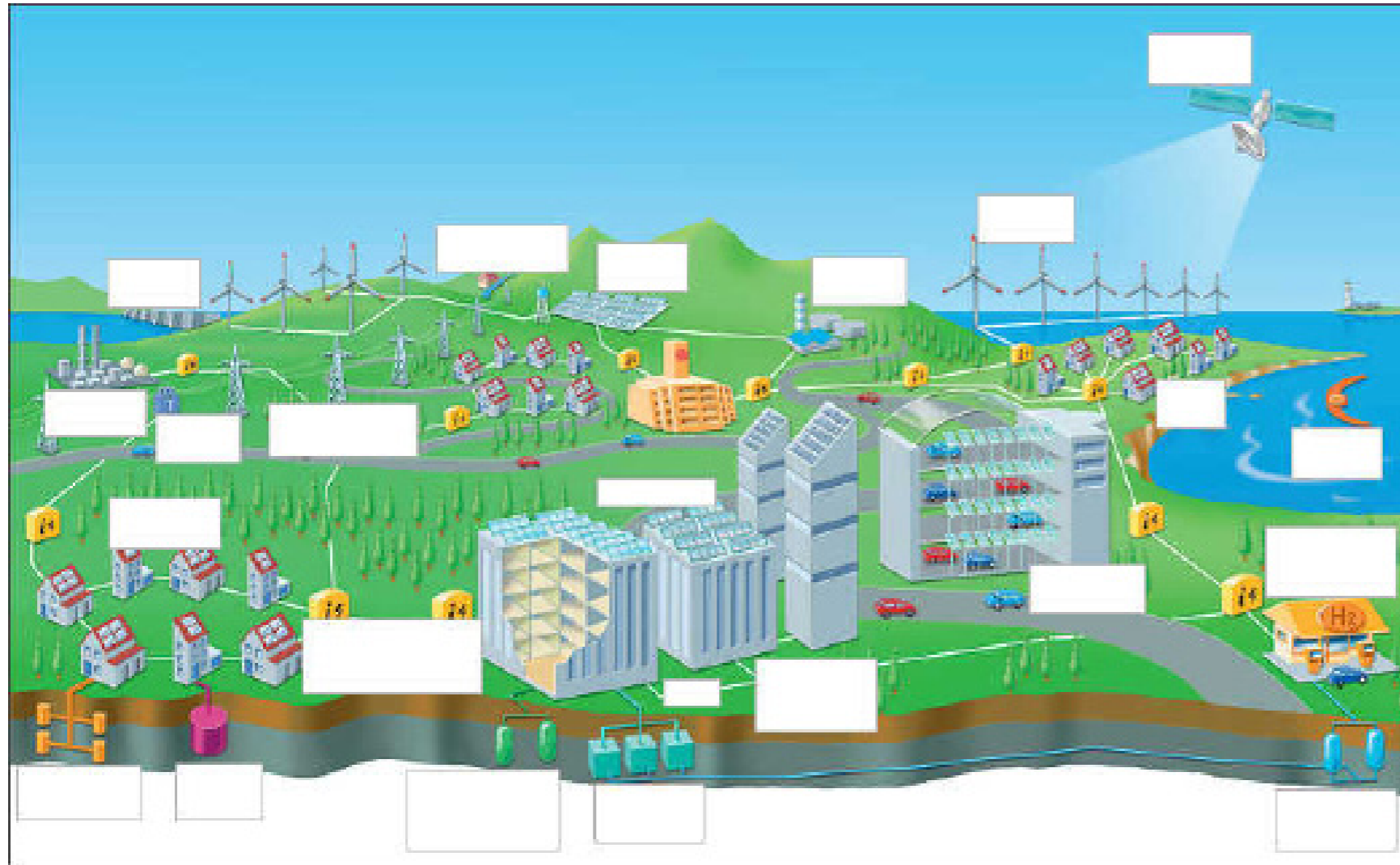


# ENERGIE MACHT SCHULE

Strom wird schlau



- |                                       |                 |                           |   |                               |                                 |   |
|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|---|
| Wasserstoffherstellung und Tankstelle | Wellenkraftwerk | Brennstoffzellen          | supraleitende magnetische Energiespeicher | Kleinstromspeicher            | Wasserstoffspeicher             | Fotovoltaikanlagen                            |
| Wettervorhersage                      | Wärmespeicher   | Transformatoren           | lokales Netz                              | Paritätshaus für Elektroautos | Pumpspeicherkraftwerk           | Off-shore-Windpark                            |
| Biomassekraftwerk                     | Solarkraftwerk  | Hochspannungsübertragnung | CO <sub>2</sub> -armes Kraftwerk          | Wasserkraftwerk               | Nachfragegesteuertes Management | Erdkabel für Kommunikation und Stromtransport |



## INTELLIGENTE STROMNETZE

Den Stromversorgungsnetzen wird heute eine ganz neue Bedeutung für die Energieeffizienz eingeräumt. In zunehmendem Maße müssen zehntausende kleiner, weit verteilter Energieerzeuger, wie beispielsweise Windkraft-, Solar-, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Brennstoffzellen in die Versorgungsnetze integriert werden. Die Energieversorgung wird zu einem gegenseitigen Geben und Nehmen. Um das sogenannte System **intelligenter Netze** zu steuern, müssen Informations- und Kommunikationssysteme entwickelt werden. Zum Beispiel werden die Stromverbräuche von Haushalten und Bürogebäuden automatisch an die Versorger kommuniziert. Die Stromnachfrage und die Stromerzeugung können besser aufeinander abgestimmt werden. Beispielsweise kann eine Gefriertruhe ihre Kühlzyklen auf Tageszeiten konzentrieren, in denen der Gesamt-Strombedarf im Netz (z.B. nachts) eher gering ist.

### ARBEITSAUFTRAG

1. Lies den Einführungstext um dich über intelligente Stromnetze zu informieren.
2. Die Grafik gibt einen Überblick über die Stromversorgung der Zukunft. Ordne die Beschriftungen den entsprechenden Komponenten in der Grafik zu.
3. Markiere mit den Symbolen V (Verbrauch), E (Erzeugung) und SP (Speicher), wo Energie verbraucht, erzeugt und gespeichert wird. Durch Klicken auf das entsprechende Symbol erzeugst du ein weiteres, das auf der Grafik beliebig platziert werden kann.