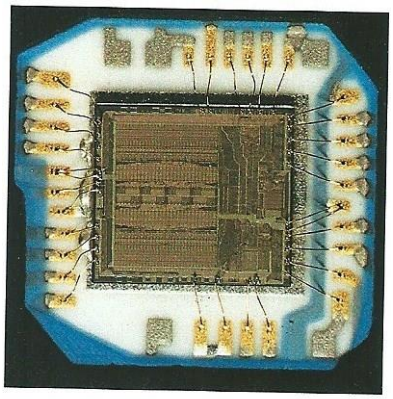
Mit Nanotechnik Energieströme passgenau schalten



96/6 Moderner Mikroprozessor

1. Die Ergebnisse neuester naturwissenschaftlicher Forschung ermöglichen inzwischen Herstellungsverfahren von Dingen mit der Dicke bzw. der Größe vom Tausendsten Teil einer Haaresdicke, das ist im Bereich Nanometer. So erlaubt die Nanotechnik inzwischen die Herstellung von winzigen LEDs und sehr dünne Solarzellen. Inwiefern kann man sagen eine LED ist energetisch betrachtet die Umkehrung einer Solarzelle?

2. Transistoren und Kombinationen von sehr vielen Transistoren (Chips) sind sehr kleine elektrische Schalter. Sie können auf kleinstem Raum, durch den Strom eines elektrischen Sensors (vergleichbar mit dem Sinnesorgan eines Menschen) ein beliebiges elektrisch betriebenes Gerät einschalten bzw. regeln. Ein Chip erlaubt es somit, durch einen sehr kleinen sensorgesteuerten elektrischen Energiefluss, z.B. durch eine kleine Fotodiode, einen großen elektrischen Energiestrom (z.B. Heißluftfön) gezielt bedarfsorientiert, d.h. ohne unnötige Energieverluste, ein- bzw. auszuschalten. So läuft der Heißluftfön exakt nur dann, wenn eine Hand die Fotozelle verdunkelt.

Entwerfe selbst Beispiele, wo durch einen Sensor über einen speziellen Chip ein beliebiger Energiestrom gezielt eingeschaltet bzw. geregelt wird. Beachte, dass z.B. auch die einprogrammierte Uhrzeit einer elektronischen Uhr als Sensor wirken kann. Verwende dazu folgende Tabelle:

Sensor	**Chip**	**Gezielt geschalteter bzw. geregelter Energiestrom**
Fotodiode (Lichtschranke)	**Chip**	Heißluftfön
Wärmesensor	**Chip**	
Uhr mit einprogrammierter Uhrzeit	**Chip**	
Pulsschlagsensor	**Chip**	
	Chip	Heizung
	Chip	
	Chip	
	Chip	
	Chip	
	Chip	
	Chip	
	Chip	
	Chip	
	Chip	