

## **Thema: Rationelle Energieverwendung I**

### **Was spricht für die Fernwärme? Nennen Sie zwei Aspekte.**

(1) Fernwärme ist bei KWK-Erzeugung ein Nebenprodukt und muss daher nicht extra produziert werden. Brennstoffe für die Produktion lassen sich so effektiver nutzen. Fernwärme ist vergleichsweise klimafreundlich.

(2) Ein eigener Verbrennungskessel, Heizöltank für Heizöl und Schornstein sind überflüssig und auch die Kosten für den Schornsteinfeger entfallen. Das spart Geld für Wartung und Platz.

### **Was spricht gegen die Fernwärme? Nennen Sie zwei Aspekte.**

(1) Fernwärme ist nicht flächendeckend verfügbar.

(2) In der Regel gibt es nur einen regionalen Anbieter. Faktisch sind Verbraucher mit Monopolen konfrontiert und können den Anbieter nicht wechseln. Der mangelnde Wettbewerb könnte zu hohen Energiepreisen führen.

### **Differenzieren Sie die Begriffe Energieeinsparung und rationelle Energieverwendung.**

# Energieeinsparung bezeichnet die Durchführung von Maßnahmen, die den Energieverbrauch senken (Technische Energieeffizienz).

# Rationelle Energieverwendung bezeichnet alle Maßnahmen, die im Sinne des Wirtschaftlichkeitsprinzips zu einem Energieeinsatz führen, der einem optimalen Faktoreinsatz der genutzten volkswirtschaftlichen Ressourcen entspricht (Ökonomische Energieeffizienz).

### **Nennen Sie drei Technologien für effizienten Energieeinsatz.**

- (1) Stromanwendung: Elektromotoren
- (2) Gebäude und Heizsysteme: Pumpen
- (3) Druckluft

### **Nennen Sie eine Anforderung an die Energieeffizienz.**

Es dürfen (2011) nur noch Motoren der Effizienzklasse IE2 eingesetzt werden.

### **Identifizieren Sie mindestens drei Vorteile, die für den Einsatz von Elektromotoren sprechen.**

- # Zuverlässigkeit steigt, Ausfallzeiten und Wartungskosten sinken
- # Toleranz gegen Wärmebelastungen und Überlastung wird verbessert
- # Beständigkeit gegen abnorme Betriebsbedingungen steigt
- # Leistungsfaktor wird verbessert
- # Geräuschpegel wird verringert