

Energie sparen

Warum Energie sparen ?

Wir leben in einer technischen Zivilisation, die nur deshalb funktioniert, weil ausreichend Energie vorhanden ist. Dafür haben wir in den vergangenen Jahren mit immer tieferen Eingriffen in die Natur bezahlt. Dieser Preis schien damals klein - gemessen an dem technischen Fortschritt. Doch heute wollen immer mehr Menschen Annehmlichkeiten, aber auch stärkere Rücksichtnahme auf die Umwelt.

Die Bundesrepublik verbrauchte 1989 soviel Primärenergie, wie 384 Tonnen Steinkohle steckt. Die meiste Primärenergie wurde in Form von Mineralöl benötigt.

Hauptverbraucher

Bei der Energieversorgung spielt die Endenergie eine besondere Rolle. Von ihr verbrauchen die Haushalte den größten Teil erst dann folgen Verkehr, Industrie und sonstige Verbraucher.

Im privaten Bereich werden 51 % fürs Heizen verbraucht, 33 % aufs Autofahren und 9 % fürs warme Wasser.

Angesichts des großen Bedürfnisses der Menschen nach Wärme ist die Frage interessant, wo die Wärmeenergie bleibt, die in ein Haus hineingesteckt wird.

- Wir heizen damit die Umwelt. Bei einem normalen Wohnhaus entweicht etwa ein Viertel der Wärme durch Außenwände, durch die Fenster, durchs Dach und durch den Keller.

Um das zu verhindern gilt grundsätzlich:

- Gebäude mit möglichst wenig Außenflächen (z.B. Reihenhäuser) geben weniger Wärme an die Außenwelt ab.
- Hohe Gehölze verhindern, dass raue Winde dem Haus Energie entziehen.
- Neubauten sollten eine fünf bis zehn Zentimeter dicke Wärmedämmung mit einem zusätzlichen Wetterschutz erhalten.
- Das Schließen der Rollläden verhindert schon eine enorme Wärmeabgabe durch die Fenster.
- Beim Lüften nicht heizen, nur kurz Lüften, dafür alle Fenster ganz aufmachen.
- Die Raumtemperatur nur um ein Grad zu senken spart eine Menge Energie und Geld.

Übersicht von Energiesparmaßnahmen

Wußten Sie, daß der Staat Sie finanziell unterstützt, wenn Sie Ihr Haus wärmedämmen? Oder wenn Sie sonst bei der Renovierung oder Sanierung Ihres Hauses Energiesparmaßnahmen vornehmen?

Die größten Umweltprobleme sind eine direkte Folge unseres Energieverbrauchs. Spitzenreiter sind hier die einzelnen Privat-Haushalte - also jeder einzelne von uns!

Im Mittelpunkt steht vor allem Kohlendioxid (CO₂), das bei der Verbrennung fossiler Energieträger (Kohle, Gas, Erdöl) entsteht. Eine weitere Erhöhung des Kohlendioxid-Gehaltes in der Atmosphäre verstärkt die Erwärmung der Erde, es kommt zum Treibhauseffekt. Erste Auswirkungen der Klimaveränderungen erfahren wir ja bereits heute, wie z.B. Stürme und Flutwellen in den Küstenregionen, Verschiebung der Klima- und Vegetationsperioden,

Nahrungsmittelknappheit und Engpässe in der Wasserversorgung, Armuts- und Elendswanderungen in die Zentren, größere Klimaextreme mit langandauernden Hitze-, Trocken- oder Regenperioden.

Sie haben es also selbst in der Hand. Sie können die Umwelt schonen und Ihren Energieverbrauch durch geeignete Maßnahmen reduzieren. Dies kann beispielsweise durch folgende Maßnahmen geschehen:

- Verbesserung der Fassadendämmung
- Austausch von Fenstern
- Verbesserung der Dachdämmung bzw. des obersten Geschoßbodens
- Nachträgliche Wärmedämmung der Kellerdecke
- Erneuerung der Heizungsanlage
- Solarkollektoranlagen

Energiefresser kontrollieren

13. Elektrische Geräte auf Bedarf prüfen: leere Kühlschränke abschalten, Thermoskannen statt Heizplatten nutzen.

14. Auch Standby-Betrieb verbraucht Strom, Computer, Fax- und Kopiergeräte nach Benutzung ausschalten.

15. Aufzug nur benutzen, wenn dies zwingend notwendig ist.

16. Heimliche Stromverbraucher entdecken und evtl. ganz vom Netz nehmen!

17. Nachtstromverbrauch erkunden und unnötige Verbraucher vom Netz nehmen.

18. Einsatzmöglichkeiten für Zeitschaltuhren überprüfen.

19. Räume mit hohem Grundenergieverbrauch, z.B. wegen Lampenbestückung oder aufwendiger Lüftung nur bei zwingender Notwendigkeit nutzen!

20. Energieverbrauch gleichmäßiger verteilen; Leistungsspitzen abbauen (Stromlastgang diesbezüglich überprüfen). Wenn Jeder mitmacht sinkt der Energieverbrauch erheblich!

I. Energiesparen beim Heizen

Optimierung der Heizungsregelung in Zusammenarbeit mit dem Hausmeister

1. Vorlauftemperatur des Heizkreislaufs auf die wirklich benötigte Temperatur herunterdrehen.
2. Thermostatventile an den Heizkörpern richtig einstellen! Optimale Einstellung evtl. markieren!
3. Lehrkräfte in die richtige Bedienung einweisen!
4. Defekte Thermostatventile austauschen!
5. Angemessene Beheizung aller Räume überprüfen; zu warme und zu kalte Räume erkunden und auf Ursachen prüfen! Regulation optimieren!
6. Das Absenken der Raumtemperatur um 1 °C erspart ca. 6% Heizenergie! Richtwerte für Raumtemperaturen daher möglichst genau einhalten. (Unterrichtsräume z.B. bei Nutzungsbeginn 17 - 19 °C. während der Nutzung 20 °C).
7. Wenig benutzte Räume auch wenig heizen (Abstellräume z.B.: 10 °C)!
8. Temperatur der Flure prüfen und gegebenenfalls absenken (auf ca. 12-15 °C)!
9. Nachmittags, nachts, an Wochenenden und in den Ferien die Temperaturen allgemein senken [Absenken der Vorlauftemperatur oder Nachtabstaltung des Heizkessels und der Heizkesselpumpe (Zeitschaltuhr)]!
10. Jährlich den Heizkessel warten lassen. Schon 1 mm Rußschicht steigert den Energieverbrauch um ca. 6 %!

Heizenergie sparendes Verhalten

11. Wer leicht friert, sollte an kalten Tagen in demgemäß den Richtwerten beheizten Räumen Winterkleidung tragen!
12. Außentüren, Windfänge und Flurfenster geschlossen halten!
13. Türfeststeller in der Heizperiode nicht benutzen oder entfernen!
14. Zugluft vermeiden. Zwischentüren geschlossen halten!
15. Bei Unterrichtsschluß alle Fenster und Türen - auch angelehnte - schließen!
16. Reinigungspersonal entsprechend einweisen!
17. In der Heizperiode nachts isolierende Rollos, Vorhänge, Fensterläden usw. schließen!
18. Raumbelagung energiesparend planen!
19. Abends möglichst nur einen besonders günstig gelegenen Trakt beheizen und beleuchten!

Technische Mängel beseitigen

20. Sinnvolle Anordnung der Heizkörper überprüfen; Heizkörper in Windfängen oder vor Glasfenstern möglichst demontieren!
21. Heiznischen dämmen!
22. Türschließer anbringen bzw. auf Funktionsfähigkeit prüfen!

2. Energiesparendes Lüften

Stoßlüften

1. Stoßlüften! Nicht Dauerlüften bei gekipptem Fenster, schon gar nicht über Thermostatventilen!
2. Kontrolliert lüften, nicht die ganze Pause die Fenster offen lassen!

Unnötige Wärmeverluste vermeiden

3. Türen geschlossen halten!
4. Vorhandene Zwangsentlüftung auf Regulierbarkeit prüfen und richtig einstellen!
5. Lüftungsschlitze aufspüren, auf Notwendigkeit und Regulierbarkeit prüfen; gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen!
6. Poröse oder defekte Dichtungen auswechseln lassen
7. Undichte Stellen an Fenstern und Türen entdecken und abdichten

3. Einsparung elektrischer Energie

Energiesparende Technik nutzen

1. Bei Ersatzbeschaffung Energiesparlampen kaufen, sofern nicht moderne Leuchtstoffröhren eingesetzt werden können
2. Dunkle Räume hell streichen

Lichtquellen optimal regulieren

3. Tageslichtabhängige Regulierung der Beleuchtung installieren
4. Überprüfung, ob nächtliche Reinigung
 - vermieden werden kann. (Von Fabriken etc.)
 - mit einer reduzierten Beleuchtung der Räume auskommt.
5. Verringerung der Zahl der angeschalteten Lampen bei unterbelegter Sporthalle.

Bibliothek usw.;

Verschwendung vermeiden

6. Lichtschalter beschriften, um energiefressende Fehlbedienungen zu reduzieren!
7. Überdimensionierte Beleuchtung entdecken und reduzieren; dazu Lux-Sollwerte messen!
8. Einzelleuchten an bestimmten Arbeitsplätzen, z.B. in Bibliothek, alternativ Deckenbeleuchtung einschaltbar.
9. Licht ausschalten in Räumen nach Unterrichtsschluß und in großen Pausen.
10. Licht ausschalten, sobald ausreichend Tageslicht vorhanden ist.
11. Alte Reflektoren durch neue ersetzen; das kann den Energiebedarf pro Einheit halbieren.
12. Einsatz neuer elektronischer Vorschaltgeräte, sparen ca. 10% Energie, sind unempfindlich gegenüber häufigem Schalten, Leuchtstoffröhren leben also auch länger.

Richtig waschen, trocknen, bügeln

Beim Waschen lässt sich durch ein wenig Planung eine Menge Energie sparen. Man sollte z.B. das Fassungsvermögen der Waschmaschine immer voll ausnutzen: Die Waschmaschine braucht bei zwei halben Füllungen im Sparprogramm wesentlich mehr Wasser und Strom als bei einer vollen Waschmaschine. Die nicht stark verschmutzte Wäsche sollte bei einer Waschtemperatur von 60° gewaschen werden. Man spart gegenüber dem Kochprogramm ein Viertel der Energie.

Auch die Füllmenge des Trockners sollte voll ausgeschöpft werden. Die Trockenzeit sollte kurz gehalten werden: wenn warme Luft durch bereits trockene Wäsche gepustet wird, kostet das nur unnötig Strom.

Kleingeräte leisten erstaunliches

In der Kaffeemaschine kann das Wasser fürs Kaffee- und Teekochen energiesparender erwärmt werden als auf dem Herd. Bei der Zubereitung von Eiern arbeitet der Eierkocher ebenfalls sparsamer als der Herd.

Wenn eine Lampe mehr als eine Stunde am Tag brennt und nur wenig an- und ausgeschaltet wird, lohnt sich die Anschaffung von Sparlampen. Sie sind zwar teurer, halten dafür länger als normale Lampen. Und sie brauchen bei gleicher Helligkeit nur noch ein Fünftel des Stroms.

Sparen im Verkehr

Das Auto ist vom Energieverbrauch das aufwendigste Verkehrsmittel. Hier lohnt sich das Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel. Energiebilanz ist bei Bus und Bahn günstiger. Vor allem durch die Elektrisierung der Bahn sind große Einsparerfolge erzielt worden.