

Energie verwenden statt verschwenden - Anleitung in 12 Schritten

Mit der Gemeinschaftsaktion „Energie verwenden statt verschwenden - Anleitung in 12 Schritten“ wollen die steirischen e5-Gemeinden Sie als Bürgerin oder Bürger über Möglichkeiten informieren, mit denen Sie durch bewußtes Handeln Energie und damit auch Geld sparen können.

Dazu wird es monatlich vom LandesEnergieVerein Steiermark aufbereitete Informationsblätter geben, welche von der Gemeinde ausgesendet bzw. den Gemeindenachrichten beigelegt werden. Jede Ausgabe widmet sich einem Themenschwerpunkt.

Energie sparen - Warum?

Energie sparen ist aktiver Umweltschutz, denn durch unser Selbstverständnis, Energie zu ver(sch)wenden legen wir selbst auch den Grundstein für die zahlreichen Umweltprobleme, welche es in unserer heutigen Zeit gibt. Energie sparen ist nicht nur ein Gewinn für unsere Umwelt, sondern auch für Ihre Brieftasche.

Informationsblätter und Sammelmappe

Ziel ist, dass Sie jedes dieser Informationsblätter in einer Sammelmappe ablegen und damit am Ende des Jahres ein umfangreiches Nachschlagewerk haben. Prinzipiell bleibt es Ihnen überlassen, in welcher Form Sie die einzelnen Informationsblätter sammeln. Eine einfache Möglichkeit ist das Sammeln in einem Schnellhefter: Informationsblätter lochen und in einem Schnellhefter aus Karton der Reihenfolge nach einlegen. Um Deckblätter für vorne und hinten zu erhalten, schneiden Sie dieses Blatt entlang der Markierung in zwei A4-Seiten.



Energie verwenden statt verschwenden

Anleitung in 12 Schritten

GLOSSAR- einige Begriffe

Arbeit

Arbeit ist mechanisch übertragene Energie - in diesem Zusammenhang spricht man auch von Energie als gespeicherter Arbeit bzw. Energie als der Fähigkeit, Arbeit zu verrichten. Die SI-Einheit der Arbeit ist das Joule (Einheitenzeichen J), häufig werden auch die Einheiten Wattstunde (Wh) bzw. Kilowattstunde (kWh) verwendet.

Biomasse

Organische Substanz aus lebenden bzw. bis vor Kurzem lebenden Organismen wie Holz (Stückholz, Pellets, Hackschnittel etc.), organischer Abfall oder Feldfrüchte.

Biogas

Biogas wird in Biogasanlagen durch die Vergärung von Mais, Gülle, Grassilage etc. erzeugt. Biogas besteht zu 45 bis 70% aus Methan, 30 bis 55 % aus Kohlendioxid sowie aus geringen Mengen Stickstoff, Schwefelwasserstoff und anderen Spurengasen. Es wird zur Stromerzeugung verwendet oder nach entsprechender Aufbereitung, bei welcher Kohlendioxid und andere Stoffe abgetrennt werden, als Biomethan ins Erdgasnetz eingespeist. Bei der Stromerzeugung wird mit dem Biogas ein Motor betrieben, der einen Generator antreibt.

e5

e5 ist ein Programm zur Qualifizierung und Auszeichnung von Gemeinden, die durch den effizienten Umgang mit Energie und der verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energieträgern einen Beitrag zu einer zukunftsverträglichen Entwicklung unserer Gesellschaft leisten wollen. Es unterstützt Gemeinden bei einer langfristigen und umsetzungsorientierten Klimaschutzarbeit in den Bereichen Energie und Mobilität. Weitere Informationen über e5 erhalten Sie unter www.lev.at/e5.

Energie

Vereinfacht kann Energie als die Fähigkeit zur Verrichtung von Arbeit bezeichnet werden. Energie kann weder erzeugt noch vernichtet, sondern nur in verschiedene Formen umgewandelt werden. Bei unseren Heizungen wird meist chemische Energie in Wärme umgewandelt z.B. beim Verbrennen von Heizmaterialien. In der Wärmetechnik wird größtenteils mit großen Energiemengen gerechnet, die vorwiegend in den Einheiten Kilojoule (kJ) oder Kilowattstunden (kWh) angegeben werden.

Einheit	kJ	kcal	kWh
1 kJ	1	0,2388	0,000278
1 kcal	4,168	1	0,001163
1 kWh	3600	860	1

Energieeffizienz

Unter Energieeffizienz versteht man die verbesserte Nutzung der eingesetzten Energie. Es entsteht also mit gleicher oder weniger eingesetzter Energie ein größerer Nutzen.

Energiesuffizienz

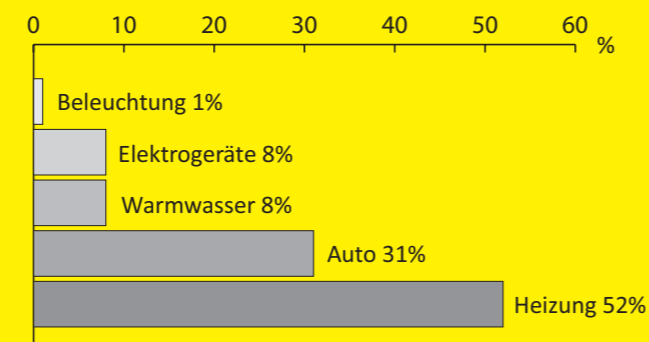
Suffizienz steht für einen möglichst geringen Energie- und Rohstoffverbrauch. Der Verbrauch und die Nachfrage nach

Gütern und Dienstleistungen mit hohem Ressourcenverbrauch muss möglichst gering gehalten werden, man soll bewusst auf diese verzichten.

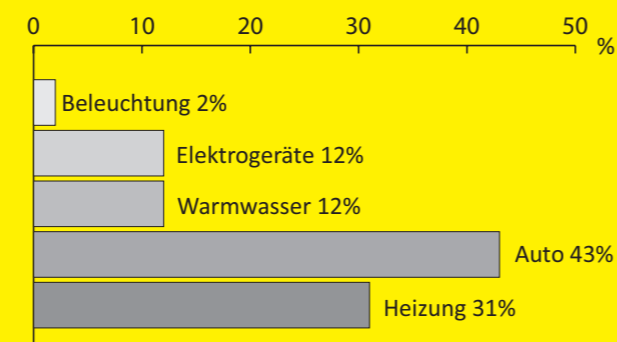
Energieträger

Als Energieträger werden Medien (Stoffe, Strahlung usw.) bezeichnet, die für den menschlichen Bedarf nutzbare Energie beinhalten. Fossile (Öl, Gas, Kohle) und nukleare Energieträger (Uran, Plutonium) zählen zu den nicht erneuerbaren Energieträgern. Diese werden ebenso wie die erneuerbaren Energieträger (Sonnenstrahlung, Wasserkraft, Windkraft, Erdwärme, Biomasse usw.) als primäre Energieträger bezeichnet. Im Gegensatz dazu wird Energie, die als Ergebnis eines Umwandlungsprozesses und unter Energieverlust aus Primärenergie gewonnen wird (z.B. Strom, Fernwärme, Heizöl usw.), als Sekundärenergie bezeichnet.

Energieverteilung eines Durchschnittshaushaltes



Energiekostenverteilung eines Durchschnittshaushaltes



Erneuerbare Energie

Erneuerbare Energien stammen aus Quellen, die sich selbst regenerieren (daher werden sie auch als regenerative Energien bezeichnet), oder deren Nutzung nicht zur Erschöpfung der Quellen beiträgt. Bei erneuerbaren Energien handelt es sich somit um nachhaltige Ressourcen. Beispiele für erneuerbare Energien sind Biomasseenergie, Geothermie (Erdwärme), Photovoltaik, Solarthermie, Wasser- und Gezeitenkraft sowie Windenergie.

Graue Energie

Graue Energie ist jene Energie, die für die Gewinnung der Rohstoffe, Verarbeitung, Lagerung und die notwendigen Transporte eines Produktes und dessen Verpackung benötigt wird.

Kohlendioxid CO₂

Kohlendioxid (korrekt eigentlich Kohlenstoffdioxid) ist ein

farb- und geruchloses, nicht brennbares Gas, das schwerer als Luft ist. CO₂ entsteht bei der Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Substanzen, indem sich ein Kohlenstoffatom mit zwei Sauerstoffatomen verbindet. In Organismen entsteht Kohlenstoffdioxid als Nebenprodukt der Zellatmung und wird über das Atemsystem an die Luft abgegeben. Umgekehrt verwenden Pflanzen bei der Photosynthese CO₂, um Glukose zu produzieren und ihre Biomasse aufzubauen. Kohlenstoffdioxid wirkt bei zunehmender Konzentration giftig, und die Verhinderung der Sauerstoffaufnahme kann zum Erstickten führen kann. Eine wesentliche Rolle spielt CO₂ auch im Rahmen der globalen Erwärmung als „Treibhausgas“.

Kyoto-Protokoll

Das Kyoto-Protokoll ist ein 1997 beschlossenes Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) mit dem Ziel des Klimaschutzes. Dieses Abkommen legt erstmals völkerrechtlich verbindliche Zielwerte für den Ausstoß von Treibhausgasen in den Industrieländern fest, welche die Hauptursache für die globale Erwärmung sind. Die Zunahme dieser Treibhausgase in der Atmosphäre ist überwiegend auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen, insbesondere durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe, Viehhaltung und Rodung von Wäldern. Vor allem der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Methan (CH₄) sowie weiterer klimawirksamer Gase sollte innerhalb der sogenannten ersten Verpflichtungsperiode (2008-2012) um durchschnittlich 5,2% gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Trotzdem konnte dies bislang nur wenig am allgemeinen Wachstumstrend der wichtigsten Treibhausgase ändern.

Leistung

Die physikalische Definition von Leistung ist Arbeit durch Zeitbedarf. Je kürzer die Zeit ist, innerhalb der eine Arbeit verrichtet wird, desto größer ist die Leistung. Die Einheit der Leistung ist Watt.

Ökologischer Fußabdruck

Unter dem Ökologischen Fußabdruck wird die Fläche auf der Erde verstanden, die notwendig ist, um den Lebensstil und Lebensstandard eines Menschen (unter Fortführung heutiger Produktionsbedingungen) dauerhaft zu ermöglichen. Das schließt Flächen ein, die zur Produktion seiner Kleidung und Nahrung oder zur Bereitstellung von Energie, aber z. B. auch zur Entsorgung oder Recyclings des von ihm erzeugten Mülls oder zum Binden des durch seine Aktivitäten freigesetzten Kohlendioxids benötigt werden. Die Werte werden in Hektar pro Person und Jahr angegeben. Ihren persönlichen Ökologischen Fussabdruck können Sie zum Beispiel unter www.mein-fussabdruck.at berechnen.

Photovoltaik (PV)

Photovoltaik ist die Technik, mit deren Hilfe Sonnenenergie durch Solarzellen in elektrische Energie (Strom) umgewandelt wird.

Thermische Solaranlage

Unter Solaranlagen versteht man Einrichtungen, die die Sonnenstrahlung direkt nutzen. Sonnenkollektoren können

in unseren Breiten für die Warmwasserbereitung, zur Heizungsunterstützung und zur Schwimmbadbeheizung sinnvoll eingesetzt werden.

Treibhauseffekt

Der Treibhauseffekt wird größtenteils durch den Ausstoß von Treibhausgasen hervorgerufen. Durch die industrialisierte Welt erhöht sich aber der Anteil der Treibhausgase, so dass es zu einer überdurchschnittlichen Erwärmung kommt.

Treibhausgas

Gase in der Atmosphäre, die die Wärmerückstrahlung von der Erdoberfläche in das All verhindern, nennt man Treibhausgase. Die natürliche Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre sorgt dafür, dass auf unserem Planeten statt eisiger Weltraumkälte eine durchschnittliche Temperatur von 15°C herrscht. Der zusätzliche Ausstoß von Treibhausgasen durch menschliche Aktivitäten heizt das Klima jedoch weiter auf und hat einen Klimawandel zur Folge, der schwerwiegende Auswirkungen mit sich bringen kann (u.a. Anstieg des Meeresspiegels, Verschiebung der Klimazonen, Zunahme von Stürmen). Das Kyoto-Protokoll sieht daher eine Emissionsreduktion für die wichtigsten Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW, engl.: HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW, engl.: PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆) vor.

Wärmepumpe

Die in Erde, Wasser oder Luft gespeicherte Sonnenenergie hat nur ein geringes, für Heizzwecke nicht unmittelbar nutzbares Temperaturniveau. Die Wärmepumpe kann diese unerschöpflichen Energiequellen für Heizzwecke nutzbar machen. Sie „pumpt“ Wärme aus der Umwelt auf ein höheres Temperaturniveau, welches ausreicht um damit zu heizen und warmes Wasser zu bereiten.