



Energiewochen Energiestadt Herisau 2003

Energiespar-Vorschläge für Industrie- und Gewerbebetriebe

1. Sofort realisierbare Sparmassnahmen ohne Investitionskosten

1.1 Büro

- Raumtemperatur überprüfen. Senken der Raumtemperatur um 1° C bedeutet 6% Energie-Einsparung
(☞ Massnahmen 1, 2, 3 der Absichtserklärung)
- Richtig lüften, d.h. täglich 2-3 mal 5 Minuten kurz und kräftig querlüften; keine dauernd geöffneten Kippfenster
(☞ Massnahmen 6 der Absichtserklärung)
- Geräte und Beleuchtung erst einschalten, wenn sie gebraucht werden
(☞ Massnahmen 12, 13 der Absichtserklärung)
- PC-Bildschirme verbrauchen rund doppelt so viel Strom wie der PC oder die Work-Station selbst (im Mittel ca. 100 Watt) und der Stromverbrauch nimmt proportional mit der Bildschirmfläche zu. Der Verbrauch von Flachbildschirmen liegt bei rund 40 Watt.
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Auch Bildschirmschoner tragen sehr wenig zum Strom sparen bei (5 - 10 %). Bei Geräten mit Abschaltautomatik verhindert der Bildschirmschoner unter Umständen sogar das automatische Ausschalten des Bildschirms. Monitore deshalb auf "automatisch aus nach 3 Minuten" stellen unter "Systemsteuerung, Anzeige, Bildschirmschoner"
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Standby-Modus aus: Über 70 % des Stroms verbrauchen die Schweizer Bürogeräte im Standby-Modus. Bildschirme und Drucker ausschalten, wenn diese voraussichtlich für eine längere Zeit nicht gebraucht werden. (Lebensdauer wird durch häufigeres Ein- und Ausschalten nicht oder höchstens unwesentlich beeinflusst)
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Rechner brauchen unabhängig davon, ob mit ihnen gearbeitet wird oder ob sie einfach "warten", immer gleich viel Strom.
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)



- Stromverbrauch Drucker:
 - Eingeschaltete Laserdrucker: zw. 30 bis 150 Watt
 - Tintenstrahldrucker: ca. 10 WattDeshalb Drucker nur einschalten, wenn gedruckt wird.
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Abends auch zentrale Drucker abschalten. (verantwortliche Person, Schaltuhr, spezielle Automatik)
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Der Stromverbrauch des Kopiergerätes ist von dessen Kopierleistung abhängig: Ein eingeschaltetes, mittelgrosses Gerät benötigt dauernd 150 bis 250 Watt. Stromspartasten (Stand-by-Tasten) am Kopierer bringen nur einen geringen Spareffekt (10 - 20 %). Wenig benutzte Kopiergeräte nach jedem Gebrauch mit dem Hauptschalter ausschalten.
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Abends und am Wochenende sollten sämtliche Kopiergeräte mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden (oder Schaltuhr).
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Abends alle Geräte abschalten, die nicht wirklich laufen müssen. Beim Einsatz von automatischen Zeitschaltuhren diese mindestens 2xjährlich überprüfen.
(☞ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Bei den meisten Kopierern ist doppelseitiges Kopieren möglich, dies halbiert den Papierverbrauch.
(☞ Massnahme 16 der Absichtserklärung)
- Einseitig bedruckte / kodierte Makulatur für den Ausdruck von Entwürfen oder als Notizpapier verwenden.
(☞ Massnahme 16 der Absichtserklärung)
- Wo möglich Recycling-Papiere einsetzen. Bei Druckern und Kopierern entstehen keine Probleme beim Einsatz von Recyclingpapieren.
(☞ Massnahme 17 der Absichtserklärung)

1.2 Produktion

Thermische Energie (Oel, Gas):

- Raumtemperatur überprüfen. Senken der Raumtemperatur um 1° C bedeutet 6% Energie-Einsparung
(☞ Massnahmen 1, 2, 3 der Absichtserklärung)
- Richtig lüften, d.h. täglich 2-3 mal 5 Minuten kurz und kräftig querlüften; keine dauernd geöffneten Kippfenster
(☞ Massnahmen 5, 6 der Absichtserklärung)
- Nach Arbeitsschluss alle Fenster und Dachoblichter schliessen, sofern diese während der Arbeitszeit geöffnet sein müssen.
(☞ Massnahmen 5, 6 der Absichtserklärung)

Elektroenergie:

- Nach Arbeitsschluss alle Lichter löschen.
(☞ Massnahme 12 der Absichtserklärung)



- Maschinen + Anlagen ganz abschalten, nicht nur Stand-by
(~~☞~~ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Druckluft gezielt und sparsam einsetzen. Die Kompressoren sind grosse Stromverbraucher.
(~~☞~~ Massnahme 13 der Absichtserklärung)
- Lüftungsanlagen und Absaugungen bei Nichtgebrauch sofort abschalten.
(~~☞~~ Massnahme 13 der Absichtserklärung)

Wasserverbrauch:

- Kein Trinkwasser für Kühlzwecke verwenden.
- Kühlwasser reduzieren.
- Kühlwasser im Kreislauf mehrfach einsetzen.

Abfallmenge:

- Anwendung des „4-V-Prinzip“:
Vermeiden – Vermindern – Verwerten - Vernichten
(~~☞~~ Massnahme 16 der Absichtserklärung)

2. Sparmassnahmen mit Investitionskosten

- Vorgehen: Zuerst Grobklärung, anschliessend Planung mit Fachspezialisten, Realisierung und Erfolgskontrolle.
- Eine einfache, zweckmässige Energiebuchhaltung ist die Voraussetzung für gezielte und erfolgreiche Sparmassnahmen. Schon die regelmässige Ablesung und Auswertung aller vorhandener Energiezähler kann für erste konkrete Schritte sehr behilflich sein. Die Erstellung eines Messkonzeptes mit anschliessend gezielter Erweiterung der Messtellen wird Ihnen später zur Optimierung und zur Beurteilung Ihres Energiebedarfes dienen.

Gebäudehülle:

- Bei Dach- und Fassadensanierungen Isolationsstärke verbessern.
- Bei Fenstersanierungen nur noch Wärmeschutzglas verwenden.
(Glasmehrkosten amortisieren sich in 3-4 Jahren)
- Grosse Tore bewirken hohe Energieverluste.
(Gute Isolation, schnelllaufende Systeme, Servicetor für Personenverkehr, Torschleuse)

Haustechnik:

- Heizungsanlage durch Fachmann beurteilen lassen und frühzeitig einen allfälligen Ersatz planen. Bei plötzlichem Ausfall kann in den meisten Fällen infolge Zeitdruck nicht mehr eine optimale Anlage angeschafft werden. (Kondensationstechnik anwenden, Alternativenergie für Warmwasserbedarf prüfen, Brennstoff mit möglichst geringem CO₂-Ausstoss wählen)



- Möglichst wenig mechanisch gelüftete oder gar klimatisierte Räume (Ausnahme: Lüftungen mit Wärmerückgewinnung). Bestehende Anlagen periodisch messen und warten. Luftmenge reduzieren. Neuanlagen nach Stand MINERGIE.
- Kälteanlagen möglichst vermeiden. (Kälteenergie ca. 3 x teurer als Wärme)
- Bei Erneuerungen von Beleuchtungen frühzeitige Planung , Verwendung von energiesparenden Leuchten und Lichtsteuerungen einbauen.

Produktion:

- Antriebsmotoren nicht überdimensionieren.
- Druckluft ist eine teure Energie.
(Kann Druck generell gesenkt werden? Kann Druckluftanlage nach Produktionsende über Hauptschalter abgestellt werden?)
- Leckstellen sofort beheben.
(Diese können besonders gut nach Produktionende festgestellt werden.)
- Abwärme von luftgekühlten Kompressoren direkt als Heizenergie verwenden.
- Temperaturniveau für Prozesswärme möglichst tief wählen.
- WRG (Wärmerückgewinnungen) einbauen. Abwärme bei der gleichen Anlage direkt wieder in den Prozess einführen.
- Bei grossem Warmwasserverbrauch Abwärmenutzung prüfen. (Ev. Wasservorwärmung mit Solarenergie)
- Bei grossem Kaltwasserverbrauch für Reinigung Sparventile einsetzen. Waschwasser ev. mehrmals nutzen.



Absichtserklärung

zum effizienten Umgang mit Energie
in Industrie- und Gewerbebauten

Name des Gebäudes _____

Datum und Unterschrift Geschäftsleitung _____

Massnahmenkatalog (umsetzbare bitte ankreuzen)

Raumtemperatur (RT)

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1 | RT senken während Tag | <input type="checkbox"/> |
| 2 | RT senken während Nacht, Weekend und Ferien | <input type="checkbox"/> |
| 3 | RT senken in Treppenhäusern und Gängen | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Thermostatventile einbauen | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Fenster und Türen dichten | <input type="checkbox"/> |

Lüften

- | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------|
| 6 | Stosslüften contra Kippfenster | <input type="checkbox"/> |
|---|--------------------------------|--------------------------|

Warmwasser (WW)

- | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------|
| 7 | Reduktion Boiler-Temperatur pro °C | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Sparbrause(n) | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Durchflussbegrenzer Lavabo | <input type="checkbox"/> |

Beleuchtung

- | | | |
|----|--|--------------------------|
| 10 | Ersatz Glühlampen durch Kompaktleuchtstofflampen | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Einbau Minuterie (Gang, WC etc.) | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Abschalten in Pausen, Sitzungen | <input type="checkbox"/> |

Standby aus

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 13 | Geräte ausschalten bzw. erst bei Gebrauch einschalten | <input type="checkbox"/> |
|----|---|--------------------------|

Mobilität

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 14 | Umstieg von motorisiert (PW, Töff) auf Velo | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Umstieg von motorisiert (PW, Töff) auf ÖV | <input type="checkbox"/> |

Abfall reduzieren

- | | | |
|----|-----------|--------------------------|
| 16 | Sackweise | <input type="checkbox"/> |
|----|-----------|--------------------------|

Papier

- | | | |
|----|--|--------------------------|
| 17 | Umstellen von weissem auf Recycling-Papier | <input type="checkbox"/> |
|----|--|--------------------------|

Sie setzen noch andere Massnahmen um? Listen Sie diese auf einem Beiblatt auf!

Rückantwort an Gemeindebauamt Herisau
Fax 071 354 54 16