



# ENERGIESPAR-CHECKLISTE

HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR GEMEINDEN IM EIGENEN WIRKUNGSBEREICH

Version: 17.11.2022

## IMPRESSUM

Energie Tirol, Südtiroler Platz 4, 6020 Innsbruck

Tel.: +43 512 589913, Fax: +43 512 589913-30

E-Mail: [office@energie-tirol.at](mailto:office@energie-tirol.at), Website: [www.energie-tirol.at](http://www.energie-tirol.at)

UID: ATU62322123, Firmenbuchnummer: 0751154

## EINLEITUNG

Auf den nächsten Seiten finden Sie eine Auflistung von Energiespartipps anhand **kurz- und mittelfristiger Maßnahmen** in den Kategorien **Strom, Wärme, Warmwasser sowie Mobilität**.

### Energie Know-How aufbauen

Am nachhaltigsten kann dann Energie eingespart werden, wenn Gebäudeverantwortliche in der Gemeinde *Energie-Know-How* aufbauen und lernen eigenständig Einsparpotenziale zu erkennen und die nächsten Schritte zu setzen. Darüber hinaus ist es wichtig Sachverhalte (wie z.B. Vorschläge und Angebote von Fachfirmen) kritisch analysieren zu können und allenfalls eine Weiterleitung der Fragestellung an unabhängige Fachstellen zu veranlassen.

Dies und vieles mehr ist Inhalt unserer Weiterbildungsangebote für GemeindevertreterInnen: <https://www.energie-gemeinde.at/bildung/fuer-gemeindevertreterinnen/>

### Suffizienz – weniger aber dennoch genug!

Neben Effizienzmaßnahmen sind nachfolgend auch Einsparmaßnahmen über den Weg der Suffizienz aufgelistet, welche speziell so gekennzeichnet sind. Dabei geht es darum festzulegen, welche „Energiedienstleistung“ wir tatsächlich benötigen und wie wir durch Genügsamkeit diese Ansprüche eventuell reduzieren und somit Energie einsparen können.

### Großverbraucher wie Schwimmbäder und Kunsteislaufplätze

Bei derartigen Anlagen empfiehlt es sich mit genauem Auge und mithilfe von Fachfirmen die Energieverbräuche zu analysieren und Verbesserungen abzuleiten.

# STROM – GEBÄUDE

## HEIZUNGSPUMPEN

### Kurzfristig

- > Prüfen, ob die Heizungsumwälzpumpen auch im Sommer laufen
- > Pumpen pauschal eine Stufe niedriger oder auf Automatikbetrieb stellen

### Mittelfristig

- > Mit einem Tausch auf hocheffiziente Pumpen kann bis zu zwei Drittel des benötigten Stroms eingespart bzw. bis zu € 200 pro Jahr und Pumpe an Kostenreduktion erzielt werden.

## LÜFTUNGSANLAGEN

### Kurzfristig

- > Auf korrekte Regelung der Anlage achten
- > Den Volumenstrom zu reduzieren birgt großes Energie-Einsparungspotenzial
- > Betriebszeiten prüfen (vor allem bei Schulen und KG in den Sommermonaten)  
Kompressoren und Ventilatoren benötigen viel Energie.
- > Regelmäßige Wartung der Anlage - Insbesondere Filter sowie Luft Ein- und Auslässe
- > Energieverbräuche und Betriebsstunden erfassen (via Energiebuchhaltung)

## KLIMAAANLAGEN

### Kurzfristig

- > Bei Hitze Fenster während des Tages unbedingt geschlossen halten
- > Nachtlüftung, wenn möglich oder Lüften in den Morgenstunden
- > Abschalten elektronischer Geräte bei Nichtbenützung. Diese „heizen“ das Gebäude auf und verbrauchen unnötig Strom
- > Außenjalousien halten fast die ganze Sonnenenergie ab und reduzieren so Hitze im Raum

### Mittelfristig

- > Wenn ein Klimagerät notwendig ist, dann stationäre Split-Geräte verwenden! Vermeidung von mobilen, ineffizienten Geräten mit Abluftschlauch. Die in den Innenräumen verlegten Abgasschläuche zur Außenluft können sich bis zu 60 °C erhitzen, was wiederum einen Hitzeeintrag in den Innenraum bewirkt.

### Suffizienz-Maßnahme – Weniger und dennoch genug!

- > Klimaanlage im Sommer reduzieren oder ganz darauf verzichten.

## ELEKTROGERÄTE

### Kurzfristig

- > Temperaturen von Kühlschränken (6 °C) und Gefrierschränken (-18 °C) prüfen
- > Geräte, die nicht ständig benötigt werden, über eine Zeitschaltuhr betreiben (z.B. Untertischspeicher)
- > In Ferien/Urlaub elektrische Geräte abschalten

### Mittelfristig

- > Ineffiziente Geräte erkennen und reparieren bzw. auf effiziente Geräte austauschen; diese finden Sie auf <https://www.topprodukte.at/>

## INNENBELEUCHTUNG

### Kurzfristig

- > Licht abdrehen, sofern es nicht unbedingt notwendig ist

### Mittelfristig

- > Umstellung auf LED bringt bis zu 70 % Einsparung
- > Lichtsteuerung (Bewegungsmelder, Dimmung etc.)
- > Tageslichtoptimierung
  - > z.B. Tageslichtlenkung bei tiefen Räumen → gezielte Maßnahme: Spezielle Raffstore
  - > Prüfen ob das vorhandene Tageslicht zur jeweiligen Raumnutzung passt → ggf. Raumnutzung anpassen

# STROM – AUSSENANLAGEN

## STRASSENBELEUCHTUNG (GROSSVERBRAUCHER)

### Kurzfristig

- > Dämmerungsschalter überprüfen
- > Nachtabsenkung und Teilnachtsabsenkungen prüfen (in Abstimmung mit rechtlichen Beleuchtungsvorschriften und dem Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung) – gemäß ÖNORM 1055 – kann im Zeitraum zwischen 22 und 6 Uhr um bis zu 2 Beleuchtungsklassen abgesenkt werden
- > Verkürzung der Laufzeiten, flächendeckende Dimmung bzw. Reduktion auf die laut Straßenverkehrsverordnung (StVO) vorgeschriebene Ausleuchtung (Schutzwege etc. besonders beachten)

### Mittelfristig

- > Umrüstung auf energieeffiziente Straßenbeleuchtung in LED und Nachtabsenkung bis zu 70% Einsparung möglich

### Suffizienz-Maßnahme – Weniger und dennoch genug!

- > Alle nicht notwendigen Objektbeleuchtungen und Anstrahlungen abschalten
- > auf **Weihnachtsbeleuchtung** verzichten
- > **Flutlichtanlagen** bei Sportplätzen reduzieren

## TRINKWASSER- / ABWASSERANLAGEN (GROSSVERBRAUCHER)

### Kurzfristig

- > Pumpenstrom erheben, um etwaige Stromfresser bzw. Pumpendefekte zu identifizieren (via Energiebuchhaltung)
- > Ein Pumpentausch auf effiziente Pumpen bringt bis zu 60 % Einsparung beim Pumpenstrom

## PV-ANLAGEN

### Kurzfristig

- > Funktionalität der Anlagen monitoren (Aufzeichnen des erzeugten Stroms ⇒ via Energiebuchhaltung)
- > Jährliche Wartung (z.B. Verschattung durch Pflanzen, Aufbauten und dergleichen, Verschmutzungen entfernen)

# WÄRME

## RAUMTEMPERATUR

### Kurzfristig

- > Verwendung von Raumthermostaten
- > Keine gekippten Fenster bei gleichzeitigem Heizen (Stoßlüften)
- > Heizkörper nicht durch Möbel verstellen oder durch Vorhänge verdecken.
- > Absenken der Raumtemperaturen in der Heizperiode
  - > Beispiele zeigen: Viele Kindergärten und Schulen sind oft mit Raumtemperaturen von mehr als 23 °C geheizt. Der/die Gebäudeverantwortliche sollte die Raumtemperaturen kennen (regelmäßig die tatsächliche Raumtemperatur prüfen, via Thermometer). Suchen Sie das Gespräch mit den NutzerInnen und erarbeiten Sie einen gemeinsamen Plan zur Absenkung auf vernünftige Raumtemperaturen. Eine Absenkung der Temperatur um 1 °C ergibt 6 % Energieeinsparung.

### Suffizienz-Maßnahme – Weniger und dennoch genug!

- > Der Gasnotfallplan der EU-Kommission sieht 19 °C für öffentliche, kommerzielle Gebäude und Büros vor – hier gilt es mit den NutzerInnen frühzeitig in Dialog zu treten
- > Mindergenutzte Gebäude partiell (einzelne Räume) oder gesamt nur auf Frostschutz (5 °C) beheizen bzw. Nutzungen konzentrieren → Achtung auf Schimmel und Frostschäden!

## EFFIZIENTE HEIZUNG

### Kurzfristig

- > Anpassung der Heizkurve (Steigung, Parallelverschiebung) durch eine Fachfirma.
- > Verteilerleitungen und Armaturen dämmen bzw. bei Beschädigung reparieren.
- > Etwaige thermische Solaranlagen kontrollieren und bei Bedarf reinigen.
- > Regelmäßige Wartung und Inspektion der Heizanlagen.

### Mittelfristig

- > Durch eine effizientere Heiztechnologie spart man 10 bis 15 % an Heizenergie ein
- > Der Tausch einer alten Heizung mit fossilen Brennstoffen gegen effiziente erneuerbare Heizsysteme reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich. -
- > Zur Ermittlung der Effizienz der Heizung ⇒ Installation von Wärmemengenzählern



## WÄRMEDÄMMUNG

### Kurzfristig

- > Fenster und Außentüren überprüfen → ggf. Dichtungen erneuern bzw. Beschläge neu einstellen

### Mittelfristig

- > Gebäudehülle wärmetechnisch verbessern
  - > Dämmung Außenwand, Dach bzw. Oberste Geschoßdecke, Decke zu Keller
  - > Alte Fenster und Außentüren tauschen

## WARMWASSER

### WARMWASSERAUFBEREITUNG

#### Kurzfristig

- > Gesamtes Warmwasser und Zirkulationssystem lückenlos dämmen bzw. Beschädigungen der Dämmung reparieren

#### Mittelfristig

- > Funktionskontrolle aller Warmwasseraufbereitungen
- > Prüfung, ob der Einsatz von Untertischspeichern und Durchlaufverwärmern bei peripheren Entnahmestellen anstatt von Warmwasserbereitstellung durch Zirkulationsleitungen möglich ist
- > Warmwasserverbräuche mittels Subwasserzähler erfassen
- > Kein golden plating bei Warmwassertemperaturen, sondern Einhaltung der entsprechenden Norm

#### Suffizienz-Maßnahme – Weniger und dennoch genug!

- > In öffentlichen Gebäuden (auch Vereinsheimen etc.) zentrale Warmwasseraufbereitung Rückbauen. Dies spart Energie und reduziert das Risiko von Verleimung.

## WASSERSPARMASSNAHMEN

### Kurzfristig

- > Überall Perlatoren/Wasserspar-Armaturen einbauen
- > Monatliche Erfassung der Wasserverbräuche ⇒ schnelle Reaktion bei Defekten/Rohrbrüchen

## NUTZERINNEN SCHULUNG

### Kurzfristig

- > MitarbeiterInnen zu einem bewussten Umgang mit der Heizung und den Raumtemperaturen aufklären. Durch gezielte NutzerInnenschulung sind Einsparungen von bis zu 30 % der Heizkosten möglich
- > MitarbeiterInnen motivieren mitzumachen: z.B. Belohnungssysteme für energiesparendes Verhalten von MitarbeiterInnen, Energiesparwettbewerbe, „Nudging“ (Anreize schaffen, um Verhalten ohne Verbote oder Gebote zu ändern).

### Mittelfristig

- > Weiterbildungen / Ausbildungskurse besuchen: z.B.:
  - > **GRUNDLAGEN DER ENERGIEBERATUNG (ANFANG 2023)**
  - > **ZERTIFIZIERTE/R ENERGIEBERATER/IN - F-KURS (ANFANG 2023)**
  - > **KOSTENLOSE UPDATES: HEIZENERGIE UND STROMVERBRAUCH EINSPAREN** für Gebäudeverantwortliche und HauswartInnen (Laufend)

<https://www.energie-gemeinde.at/bildung/fuer-gemeindevertreterinnen/>

# MOBILITÄT

## BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT

### Kurzfristig

- > Motivieren Sie die MitarbeiterInnen den öffentlichen Verkehr (ÖV) statt dem Auto zu verwenden. Das spart pro Jahr ungefähr € 1.500 ein (Annahme: Arbeitsweg 50 km, ÖV-Ticket versus Treibstoffkosten)
- > Homeoffice ermöglichen
- > Flottenanalyse des Gemeindefuhrparks durchführen und Einsparungspotenziale erheben (gefahrne km, Synergien, Nutzung und Auslastung der Fahrzeuge etc.)
  - > Wo können Alternativen wie (e-)Bikes, (e-)Lastenräder und E-Mopeds eingesetzt werden?

### Mittelfristig

- > Attraktive Radabstellanlagen für Mitarbeitende und KundInnen errichten
- > Dienstanweisung zur Anwendung umweltverträglicher Mobilitätsformen (Autos nur im Ausnahmefall)
- > Durchführen von Bewusstseinskampagnen: z.B. 100 km/h anstatt 130 km/h fahren  $\Rightarrow$   $\frac{1}{4}$  weniger Treibstoff
- > Umrüstung des Gemeindefuhrparks und Lieferdienste (z.B. Essen auf Räder) auf E-Mobilität schafft Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und setzt Energie effizienter ein. Zudem ergeben sich enorme Einsparungen bei Wartung und Treibstoffkosten
- > Initiieren und Nutzen von Sharingmodellen – z.B.: VVT-Regiorad, E-Carsharing