



Energiespar-Checkliste

Handlungsmöglichkeiten in Gemeinden

St. Pölten, Juli 2022
Version 1.0

Impressum

Herausgeberin: ENU, *die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ
Grenzgasse 10, 3100 St. Pölten

Tel.: +43 2742 21919; E-Mail: office@enu.at; Internet: www.enu.at

Herstellerin: ENU, die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ

Verlagsort und Herstellungsort: St. Pölten

© St. Pölten, 2022



europa
energy award

klimaaktiv
● ● ● ● ● ●



Europäische Union Investieren in Wachstum & Beschäftigung Österreich

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Direkte Handlungsmöglichkeiten	4
STROM – Gebäude	5
STROM – Anlagen.....	7
STROM – Allgemein.....	8
WÄRME	9
WARMWASSER	11
MOBILITÄT.....	12
WEITERE ÜBERLEGUNGEN	13
Indirekte Handlungsmöglichkeiten	14
BEVÖLKERUNG.....	14
UNTERNEHMEN	15

Einleitung

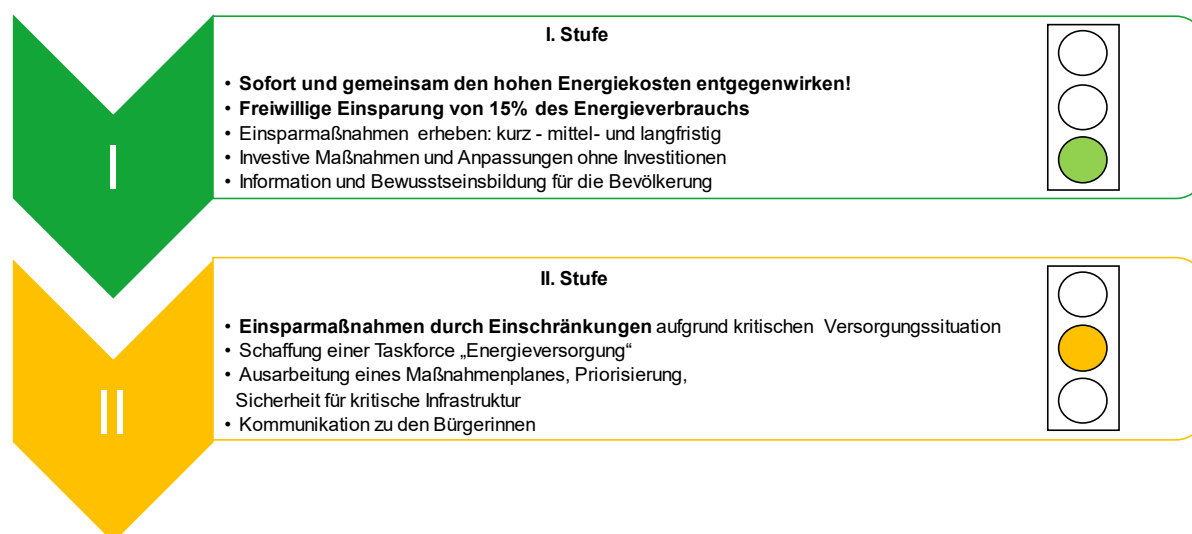
Auf den nächsten Seiten finden Sie eine Auflistung von Energiespartipps anhand **kurz- und mittelfristiger Maßnahmen** in den Kategorien **Strom, Wärme, Warmwasser sowie Mobilität**. Der Gemeinde stehen **direkte oder indirekte Handlungsmöglichkeiten** zur Verfügung.

Direkte Handlungsmöglichkeiten

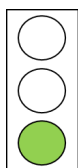
Allgemein sind die Verbräuche (Energie und Wasser) in allen genannten Kategorien mittels **Energiebuchhaltung** zu erheben.

Die Dokumentation der Energie- und Wasserverbräuche ist auf zumindest **monatlicher Basis** für die Bereiche Strom/Wärme/Wasser notwendig, um Störungen bzw. erhöhte Verbräuche zeitnah erkennen zu können, folgend Effizienzmaßnahmen abzuleiten sowie die Wirkung von Maßnahmen zu evaluieren.

Nachstehend zeigen die Farben der Ampel eine Einschätzung der jeweiligen Maßnahme zu einem Stufenplan (2-stufig):



STROM – Gebäude



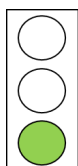
Heizungspumpen

Kurzfristig

- Prüfen: Laufen die Heizungsumwälzpumpen auch im Sommer?

Mittelfristig

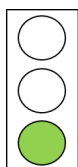
- Mit einem Tausch auf hocheffiziente Pumpen kann bis zu zwei Drittel des benötigten Stroms eingespart bzw. bis zu € 200 pro Jahr an Einsparung erzielt werden.



Lüftungsanlagen

Kurzfristig

- Auf korrekte Regelung der Anlage achten.
- Betriebszeiten prüfen (vor allem bei Schulen und KG in den Sommermonaten). Kompressoren und Ventilatoren benötigen viel Energie.
- Regelmäßige Wartung der Anlage.
- Energieverbräuche und Betriebsstunden erfassen (via Energiebuchhaltung).



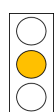
Klimaanlage

Kurzfristig

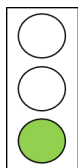
- Bei Hitze Fenster während des Tages unbedingt geschlossen halten.
- Nachtlüftung, wenn möglich oder Lüften in den Morgenstunden.
- Abschalten elektronischer Geräte bei Nichtbenützung. Diese „heizen“ das Gebäude auf und verbrauchen unnötig Strom.
- Außenjalousien halten fast die ganze Hitze ab.
- „Außenbeschattung statt Klimagerät“ bis zu € 270 pro Jahr an Einsparung möglich.
-

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.



Klimaanlagen im Sommer reduzieren oder ganz darauf verzichten.



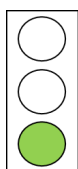
Elektrogeräte

Kurzfristig

- Standby-Modi in öffentlichen Gebäuden abschalten.
- Ausschaltbare Steckerleisten verwenden.
- Laptop oder Tablet statt PC verwenden, Energieeinstellungen beachten.
- Drucker, Modem/Router und Co. nur bei Bedarf einschalten.
- Kühlschrankdichtungen prüfen.
- 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. austauschen auf energieeffiziente Produkte; diese finden Sie auf <https://www.topprodukte.at/>.



Innenbeleuchtung

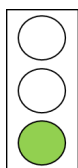
Kurzfristig

- Licht abdrehen, sofern nicht unbedingt notwendig.

Mittelfristig

- Umstellung auf LED bringt bis zu 70 % Einsparung.
- Lichtsteuerung (Bewegungsmelder, Dimmung, etc.).
- Tageslichtoptimierung (Gibt es Bereich, wo das Tageslicht besser genutzt werden könnte?).

STROM – Anlagen



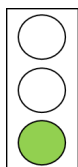
Straßenbeleuchtung (Großverbraucher)

Kurzfristig

- Regelmäßige Wartung, Beleuchtungslenkung, Bäume/Büsche ausschneiden.
- 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, et cetera besonders beachten).

Mittelfristig

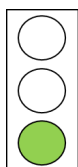
- Umrüstung auf energieeffiziente Straßenbeleuchtung in LED und Nachtabsenkung bis zu 70% Einsparung möglich.
- Unterstützung erhalten Sie unter:
<https://www.umweltgemeinde.at/led-straenbeleuchtungsberatung-buchen>
- Leitfaden Straßenbeleuchtung:
https://shop.enu.at/images/doku//strassenbeleuchtung_broschuere_energieberatung.pdf



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.

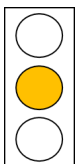


PV-Anlagen

Kurzfristig

- Probleme an der Anlage erkennen (aufzeichnen des erzeugten Stroms => via Energiebuchhaltung):
- Beschattung beseitigen (zum Beispiel (z.B.) durch Bäume, Aufbauten und dergleichen (udgl.)).
- Verschmutzungen entfernen.

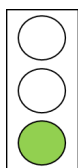
STROM – Allgemein



Kurzfristig

- Alle nicht notwendigen **Objektbeleuchtungen und Anstrahlungen** abschalten.
- (heuer) auf **Weihnachtsbeleuchtung** komplett verzichten.
- Außerbetriebnahme ALLER **Getränke- und Snackautomaten** bei und in Gemeindeeinrichtungen.
- (heuer) auf **Kunst-Eislaufplätze** in der Gemeinde verzichten.
- **Flutlichtanlagen** (heuer) bei Sportplätzen abschalten.
- Nutzung von **Freizeiteinrichtungen** beschränken oder außer Betrieb setzen (Seilbahnen, Hallenbäder).

WÄRME



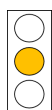
Raumtemperatur

Kurzfristig

- Verwendung von Raumthermostaten mit Zeitsteuerung für Tag-/Nachtbetrieb beziehungsweise (bzw.) Wochenendprogramm.
- 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 Nutzer:innen und erarbeiten Sie einen gemeinsamen Plan zur Absenkung auf vernünftige Raumtemperaturen.

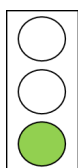
Eine Absenkung der Temperatur um 1 °C ergibt 6 % Energieeinsparung.



Der Gasnotfallplan der EU-Kommission sieht 19 °C für öffentliche, kommerzielle Gebäude und Büros vor – hier gilt es mit den Nutzer:innen frühzeitig in Dialog zu treten.



Mindergenutzte Gebäude partiell (einzelne Räume) oder gesamt nur auf Frostschutz (5 °C) beheizen bzw. Nutzungen konzentrieren.



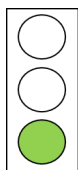
Effiziente Heizung

Kurzfristig

- Überprüfen und Entlüften der Heizungsanlagen in allen öffentlichen Gebäuden.
- Ungleichmäßige Wärmeversorgung mithilfe von Professionist:innen beheben (hydraulischer Abgleich).
- 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 CO₂-Emissionen erheblich.
- Zur Ermittlung der Effizienz der Heizung ⇒ Installation von Wärmemengenzählern.



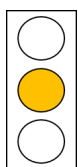
Wärmedämmung

Kurzfristig

- Fenster und Außentüren überprüfen, Dichtungen erneuern.

Mittelfristig

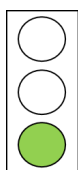
- Alte Fenster und Außentüren tauschen.
- Die richtige Wärmedämmung vom Dach bis zur Kellerdecke spart nicht nur viel Heizmaterial und entlastet die Umwelt, sondern verringert die Zugerscheinungen und verbessert auch den Komfort am Arbeitsplatz durch warme Oberflächen.
- Im Winter bleibt die Wärme im Haus, im Sommer schützt Wärmedämmung vor Hitze.
- Der Wert der Immobilie steigt. Die Kosten für Heiz- und Kühlenergie sinken. Wärmedämmung wirkt gegen Wärmebrücken und Schimmelgefahr!



Schwimmbäder (vor allem Hallenbäder)

Kurzfristig

- Temperatur reduzieren, nicht mehr heizen oder 2022/23 Bad schließen (im Freibad Erwärmung reduzieren bzw. aussetzen).



Nutzer:innen Schulung

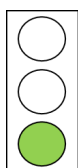
Kurzfristig

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

Mittelfristig

- Weiterbildungen / Ausbildungskurse besuchen

WARMWASSER



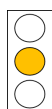
Warmwasseraufbereitung

Kurzfristig

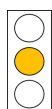
- Die Bereitstellung von Warmwasser in den Büro- und Gemeindestuben verbraucht laufend Energie. Prüfen der Wasserentnahmestellen sowie Abklärung mit den Mitarbeiter:innen, ob überall Warmwasser benötigt wird.
- Absenken der Warmwassertemperatur im Speicher auf ca. 55 bis 60 °C (zuvor Abklärung bezüglich Hygienevorschriften: niedrigere Temperaturen erhöhen die Gefahr der Legionellen Bildung).
- Gesamtes Zirkulationssystem dämmen bzw. Beschädigungen der Dämmung reparieren.

Mittelfristig

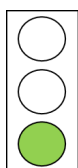
- Funktionskontrolle aller Warmwasseraufbereitungen.
- Warmwasserleitungen gut dämmen.
- Prüfung, ob der Einsatz von Untertischspeichern bei peripheren Entnahmestellen anstatt von Warmwasserbereitstellung durch Zirkulationsleitungen möglich ist.
- Warmwasserverbräuche mittels Subwasserzähler erfassen.



In öffentlichen Gebäuden (auch Vereinsheimen etc.) Warmwasser ganz abstellen



Sensibilisierung zum Hände-/Gesicht waschen ohne Warmwasser ⇒ die ersten Liter Wasser in der Leitung haben ohnehin Umgebungstemperatur – insgesamt Wasserdurchfluss begrenzen (Ausnahmen definieren, z.B.: Altersheime oder Covid-19)

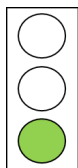


Wassersparmaßnahmen

Kurzfristig

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

MOBILITÄT



Betriebliches Mobilitätsmanagement

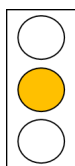
Kurzfristig

- Motivieren Sie die Mitarbeiter:innen 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).
- Bieten Sie den Mitarbeiter:innen sichere Abstellmöglichkeiten für die Fahrräder an.
- (wenn möglich) Homeoffice verordnen.
- Flottenanalyse des Gemeindefuhrparks durchführen und Einsparungspotenziale erheben (gefahrte km, Synergien, Nutzung und Auslastung der Fahrzeuge etc.).

Mittelfristig

- Dienstanweisung zur Anwendung umweltverträglicher Mobilitätsformen (Autos nur im Ausnahmefall).
- Durchführen von Bewusstseinskampagnen: z.B. 100 km/h anstatt 130 km/h fahren ⇒ ¼ weniger Treibstoff.
- Umrüstung des Gemeindefuhrparks und Lieferdienste (z.B. Essen auf Räder) auf E-Mobilität schafft enorme Einsparungen bei Wartung und Treibstoffkosten.

WEITERE ÜBERLEGUNGEN



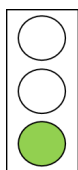
- Reduktion der Betriebszeiten sämtlicher Freizeiteinrichtungen (Bäder, Seilbahnen, ...) andenken/planen.
- Bilden einer gemeindeeigenen Taskforce mit Bürgermeister:innen, Abteilungsleiter:innen (Amtsleiter:innen, Bauhofleiter:innen, Energiebeauftragte/r, etc.) sowie Schlüsselfunktionen (Hausmeister:innen, Direktionen, Feuerwehr Kommandant:innen, Vereinsobmänner/-frauen) um ein schnell kommunikatives Netzwerk aufzubauen.
 - Alle Objekte (Gebäude und Anlagen), weiterführend Vereine, Betriebe etc. gedanklich durchgehen und weitere Energiesparpotentiale identifizieren.
 - Externen Support einholen: z.B. Zivilschutzverband etc.
 - Fehlende Zuständigkeiten definieren (z.B. Energiebeauftragte, Gebäudeverantwortliche etc.).

Befragung von Objekt-Nutzer:innen und Verantwortlichen (Hauswarte, Abteilungsleiter:innen etc.) um Ideen zum Thema Energiesparen einzuholen.
Beispielsweise mittels Fragebogen.

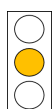
Indirekte Handlungsmöglichkeiten

Indirekte Handlungsmöglichkeiten sind jene, wo die Gemeinde lediglich beratend oder hinweisend tätig werden kann. Beispielsweise beim Energieverbrauch in den Privathaushalten oder Betrieben.

BEVÖLKERUNG

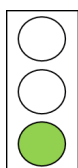


- Energiespartipps kommunizieren via
 - Homepage oder Social Media (Verlinkung z.B. zu Inhalten der eNu – Energie- und Umweltberatung des Landes Niederösterreich)
 - Gemeindezeitung (Vorlagen sind auf der Homepage der Umweltgemeinde.at zu finden)
 - <https://www.umweltgemeinde.at/gemeindezeitungsvorlagen>
 - Infoveranstaltungen (online oder Präsenz)
 - Info zu individuellen Haushalts-Energieverbräuchen (wo können diese abgelesen werden, wie kommt man zu den Daten etc.).
 - Energiespar-Info.
 - Support: an wen kann man sich in der Gemeinde wenden.
 - Message: Erhöhung der Selbst-Resilienz.
- Bewerbung Energiesparcheck E-Control
 - <https://www.e-control.at/energiespar-check/#/home>
- Aktionen ins Leben rufen wie z.B. autofreier Tag, Energiespar-Ideenwettbewerb, Einkaufsfadeln, Energiesparwettbewerbe etc. ⇒ wer das Auto stehen lässt bekommt etwaigen e-Carsharing-Zugang oder Schnupperticket für den ÖV.

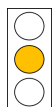


Angesprochen werden sollten auch größere Verbraucher wie Besitzer:innen (privater) Saunen, Pools, Whirlpools ⇒ Aufruf auf diese zu verzichten bzw. zu reduzieren.

UNTERNEHMEN



- Gemeinsame Energieprojekte initiieren, z.B. PV-Anlagen, Abwärmenutzung, Energiegemeinschaften etc.



Infoblatt an alle Geschäfte mit Auslage, dass die Beleuchtung abgedreht werden soll. Vielleicht erfindet die Gemeinde ein „Pickerl“, das der/die Unternehmer:in an die Tür kleben kann, mit dem Motto:
„Wir sind dabei und machen mit. Besuchen sie uns zur hellen Tageszeit“