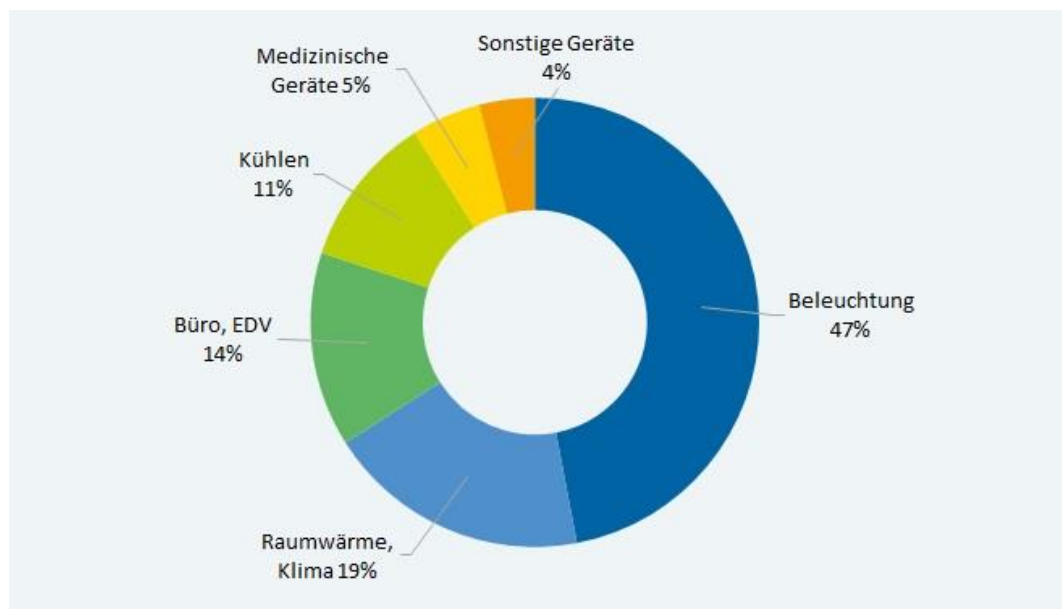


## Energiecheck für Arztpraxen

Der Energiebedarf in einer Arztpraxis teilt sich zu circa 70 Prozent auf den Wärmebedarf und nur zu 30 Prozent auf den Strombedarf auf. Allerdings ist der Strompreis höher als der Wärmepreis, wodurch die Stromkosten üblicherweise mehr als die Hälfte der gesamten Energiekosten ausmachen. Wie hoch der Energiebedarf für Ihre Praxis ist und wofür Sie die Energie aufwenden, muss für Ihre Praxis individuell erhoben werden, damit Sie gezielt Kosten sparen können.

Abbildung: Beispiel einer Aufteilung der Stromverbraucher in einer Arztpraxis



Quelle: Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung: Einspar-Beratung für Arztpraxen, 2022, Seite 2

Die nun folgenden Vorschläge für Maßnahmen zum Energiesparen in Arztpraxen ergänzen den Energie-Check für Betriebe und sollen Ärzten und Ärztinnen sowie Energieberatungsunternehmen Ideen geben, wo in Ordinationen Energie gespart werden kann. Hinweise für weitere Einsparmaßnahmen sind im klimaaktiv Energie-Check für Betriebe enthalten.

## Energiemanagement und -beratung

- Mitarbeiter:innen zu energiesparendem Verhalten sensibilisieren (Geräte und Beleuchtung ausschalten, richtig lüften)
- Energieberatung oder Nachhaltigkeits-Checks von Fachleuten durchführen lassen
- **Sofortmaßnahme:** Energiedatenmanagementsystem einführen: zumindest monatliche Datenauswertung des Energieverbrauchs in den Bereichen Wärmeenergieträger, Strom und Transport; Kennzahlen erstellen und verfolgen, z. B.
  - kWh Strom/m<sup>2</sup> (Benchmark 0,3 bis 0,4 kWh/m<sup>2</sup>),
  - Strom/Patientenkontakt (Benchmark: 0,35 bis 0,5 kWh/Patientenkontakt) oder
  - kWh Wärme/m<sup>2</sup>
- Smart Meter nutzen, um Daten zum Stromverbrauch ohne eigenständiges Ablesen online grafisch darstellen und auswerten zu können
- Strommessgerät kaufen, um große Stromverbraucher in der Praxis zu identifizieren
- Auf 100 Prozent Ökostrom aus Österreich setzen: Umweltzeichen „UZ 46 Grüner Strom“ wird empfohlen

### Top-Tipps – Sofortmaßnahmen:

- Energieberatung oder Nachhaltigkeits-Checks durchführen lassen
- Energiedatenmanagement einführen, Kennzahlen erstellen und verfolgen
- Mitarbeiter:innen motivieren, Energie zu sparen

## Raumwärme

- Außenwände und Geschoßdeckenwände dämmen, Fenster austauschen oder isolieren (bei Mietobjekten Gespräch mit Vermieter:in suchen)
- Ausstieg aus fossiler Wärmeenergieerzeugung prüfen beziehungsweise den Wechsel auf erneuerbare Energie anstoßen: Solar, Wärmepumpen, Fernwärme, Biomasse
- Begrünung der Fassaden oder des Dachs prüfen oder anstoßen (natürliche Dämmung, verbessert Mikroklima, kühlt, filtert Schadstoffe, bietet Lebensraum für Insekten)
- Richtig lüften: Statt Fenster zu kippen und Wände auskühlen zu lassen, ist es besser, drei- bis fünfmal täglich Fenster für fünf Minuten zu öffnen und nach Möglichkeit mit gegenüberliegenden Fenstern querzulüften;
- Räume mit unterschiedlichen Temperaturen in Zonen einteilen und gezielt temperieren (ungenutzte Räume nicht heizen und kühlen)
- **Sofortmaßnahme:** Raumtemperaturen möglichst niedrig halten (20 bis 22 °C in Patientenzimmern, in wenig genutzten Räumen geringer): Absenkung um 1,5 °C führt zu circa 10 Prozent Einsparung
- **Sofortmaßnahme:** Heizzeiten an Betriebszeiten anpassen, nach Arbeitsschluss absenken (ausgenommen Niedertemperaturheizung), zum Beispiel auf circa 17 bis 18 °C: etwa anhand von Heizungsthermostaten mit Zeitschaltuhr (unter 16 °C besteht die Gefahr von Schimmelbildung) (Aufheizzeiten beachten)
- Heizung/Klimatisierung/Kühlung bedarfsorientiert steuern und Zeitschaltuhren, Fenster- und Türschalter sowie Bewegungsmelder nutzen
- Kontrollieren, ob Wärmeabgabesysteme (Heizkörper) in gutem Zustand sind
- Heizkörper nicht abdecken oder verstellen
- Regelmäßige Heizungswartung durchführen lassen, Heizkörper entlüften (falls Teile des Heizkörpers kalt bleiben), Wasserstand und -druck kontrollieren, auf Winter- und Sommerbetrieb korrekt einstellen

### Top-Tipps – Sofortmaßnahmen:

- Raumtemperatur möglichst niedrig halten
- Heizzeiten an Betriebszeiten anpassen

## Warmwasser

- **Sofortmaßnahme:** In Toiletten auf Warmwasser verzichten und den Untertischboiler bei Handwaschbecken abschalten
- Warmwasserspeicher außerhalb der Betriebszeit abschalten (falls automatisch hochgeladen)
- Dezentrale Warmwasseraufbereitung mit elektrischen Durchlauferhitzern bevorzugt einsetzen
- Betriebszeit der Zirkulationspumpe über Zeitschaltuhr an tatsächlichen Bedarf anpassen
- Wassersparende Armaturen verwenden

### Top-Tipp – Sofortmaßnahme:

- Untertischboiler bei Handwaschbecken in Toiletten abdrehen

## Beleuchtung

- **Sofortmaßnahme:** Beleuchtung auf arbeitsrelevante Zeiten und Betriebsteile einschränken und sicherstellen, dass die Beleuchtung bei Nichtgebrauch abgeschaltet ist: zum Beispiel durch manuelles Abschalten, Zeitschalter, Präsenzmelder in Warteräumen, Bewegungsmelder für Gänge, Toiletten, Keller und Dämmerungsschalter für Außen- und Parkplatzbeleuchtung
- T5-, T8- und T12-Leuchtstofflampen durch LED-Komplettleuchten oder LED-Leuchtröhren ersetzen, beim Nachrüsten von LED auf Eignung der Reflektoren achten beziehungsweise LED-Beleuchtungskonzept erstellen
- Für eine optimale Nutzung von Tageslicht sowie für einen ungehinderten Lichteinfall durch die Fenster sorgen und eine Zuschaltung von Kunstlicht verringern (zum Beispiel Tageslichtblenden)
- Praxisräume in hellen Wand- und Bodenfarben halten und Einrichtungsplanung nach Lichteinfall gestalten

### Top-Tipp – Sofortmaßnahmen:

- Beleuchtung bei Nichtgebrauch ausschalten
- Nutzen von Bewegungsmeldern, Zeitschaltuhren, Präsenzmeldern

## Klima- und Lüftungsanlage

- Außenliegende Beschattung einsetzen etwa durch Sonnenschutz vor Fenstern (bei Mietobjekten Gespräch mit Vermieter:in suchen)
- Passivsysteme zur Vermeidung sommerlicher Überhitzung ausnützen: manuelle oder mechanische Nachtlüftung (auf ausreichenden Durchzug zum Beispiel durch Querlüftung achten)
- **Sofortmaßnahme:** Benötigte Raumtemperaturen prüfen: Höhere Raumtemperaturen senken die Kühllast und sparen Energie. Den Sollwert für die Klimaanlage den Anforderungen entsprechend aber nicht zu niedrig einstellen, zum Beispiel nicht unter 25 °C. Es wird empfohlen, die Klimaanlage erst ab 26 °C Innentemperatur einzuschalten und die Luft nur auf bis zu 6 °C unter Außentemperatur zu kühlen.
- **Sofortmaßnahme:** Einschaltzeiten der Klima- oder Lüftungsanlage so weit wie möglich über Zeitsteuerung minimieren, Volumenströme an die Anforderungen anpassen, etwa durch CO<sub>2</sub>- oder Feuchte-Regelung
- **Sofortmaßnahme:** Türen, Fenster und so weiter während der Klimatisierung schließen beziehungsweise richtig lüften: statt Fenster zu kippen und Wände aufwärmen zu lassen, drei- bis fünfmal täglich Fenster für fünf Minuten öffnen und nach Möglichkeit mit gegenüberliegenden Fenstern querlüften
- Bei Kühlung darauf achten, dass die Luft nicht aufgewirbelt wird und nicht zu trocken wird, denn das begünstigt eine geringe Tröpfchengröße von virushaltigen Aerosolpartikeln, welche dann länger in der Luft schweben
- Gesamte Anlage und insbesondere Filter regelmäßig warten, wobei die Kriterien für den Austausch korrekt festgesetzt sein sollen: zum Beispiel empfohlenen HEPA-Filter (HEPA = High Efficient Particulate Air) alle zwölf Monate wechseln
- Bei verwendetem Kältemittel überprüfen, ob es noch zulässig ist, und kontrollieren, wie lange die Anlage noch betrieben werden darf: Laut F-Gas-Verordnung dürfen Mono-Split-Geräte mit einer Füllmenge von weniger als 3 kg ab 1.1.2025 nicht mehr mit Kältemitteln ab einem Global-Warming-Potential-Wert (GWP-Wert) von 750

befüllt werden. R 410a (GWP 2088) ist somit verboten und kann aktuell durch R 32 (GWP 675) ersetzt werden.

- Bei Neuanlagen oder Ersatz alternative/natürliche Kältemittel einsetzen; bei (Neu-) Anschaffung und Optimierung Kältemittel mit GWP von weniger als 150 verwenden

#### **Top-Tipps – Sofortmaßnahmen:**

- Fenster und Türen schließen, wenn die Klimaanlage in Betrieb ist
- Betriebszeiten der Klimaanlage optimieren
- Raumtemperatur richtig einstellen

## **EDV, Geräte**

- Arbeitsplatzrechner (Clients: PC, Notebook) außerhalb der Betriebszeiten (Nacht, Wochenende) ausschalten oder per Netzschalter vom Netz trennen
- **Sofortmaßnahme:** Energiesparoptionen der Clients konfigurieren (zum Beispiel Monitor nach fünf bis 15 Minuten ausschalten statt Bildschirmschoner; Ruhezustand, Helligkeit, Energiesparmodus et cetera)
- Zentrale Drucker (Stockwerksdrucker) statt Arbeitsplatzdrucker verwenden; Drucken, soweit möglich, vermeiden
- Peripheriegeräte an Steckerleisten mit Netzschalter anschließen und sie damit bei Arbeitsschluss komplett vom Netz trennen
- Bei der Beschaffung von IT-Geräten auf Energieeffizienz beziehungsweise den Stromverbrauch achten: zum Beispiel EU-Energielabel für Monitore, Energy Star für Drucker, SysMark-Benchmark für Notebooks; weitere Labels und Details: siehe [topprodukte-Beschaffungskriterien \(topprodukte.at\)](http://topprodukte.at)
- Geschirrspüler und Waschmaschine erst einschalten, wenn voll beladen
- Alte Kühlschränke gegen Geräte mit Energieeffizienzklasse A austauschen (siehe [topprodukte.at](http://topprodukte.at))

#### **Top-Tipps – Sofortmaßnahmen:**

- Energiesparoptionen aktivieren
- Standby-Verbrauch minimieren

## Strom sparen in der Medizintechnik

- Neue energieeffizientere Geräte im medizinischen Bereich beschaffen
- **Sofortmaßnahme:** Bei Betrieb der Autoklaven, Reinigungs- und Desinfektionsgeräte (RDG) und Spülmaschine auf Verwendung von Eco-Programmen und vollständige Beladung achten
- Geräte, zum Beispiel Ultraschallgeräte, nur einschalten, wenn sie für die nächste Untersuchung benötigt werden; eventuell Patientenplanung so anpassen, dass ähnliche Untersuchungen hintereinander erfolgen und Geräte nur während der Untersuchungen eingeschaltet sein müssen
- Mehr Instrumente anschaffen, damit Sterilisator nur einmal täglich eingeschaltet werden muss, oder Volumen des Sterilisators an die im Tagesdurchschnitt benutzten Instrumente anpassen
- **Sofortmaßnahme:** Sterilisator nur bei vollständiger Beladung einschalten
- Dampfsterilisatoren mit Vakuumcontroller nachrüsten
- Bei Beschaffung auf Sterilisationsgeräte mit kurzer Zykluszeit achten
- Druckluftkompressor in zahnärztlichen Praxen sind oft der größte Stromverbraucher: Schläuche und Anschlüsse der mit Druckluft versorgten Geräte (Pulverstrahlgeräte, Luft-, Wasserspritze, Luftsteuerungen) kontrollieren
- Druckluftkompressor außerhalb der Betriebszeiten abschalten, bei Neubeschaffung auf tatsächlichen Bedarf achten
- Bei Beschaffung der Absaugmaschinen in zahnärztlichen Praxen auf Geräte achten, die an den Bedarf angepasst sind und sich bei geringerem Leistungsbedarf selbst nach unten regeln
- **Sofortmaßnahme:** Stand-by-Modus der Röntgen-Entwicklerautomaten nach Betriebsschluss ausschalten
- Beim Brennen mit Keramikbrennöfen in zahnärztlichen Praxen auf die notwendige Temperatur für das jeweilige Material achten; bei Nichtnutzung auf Stand-by-Modus umschalten beziehungsweise abschalten
- Narkosegase sind im Gesundheitsbereich für einen hohen Anteil von Treibhausgasemissionen verantwortlich: In-vitro-Narkose statt Maskennarkose verwenden (Treibhauseffekt dann vernachlässigbar)
- Hinsichtlich Treibhauseffekt (gemessen mit dem Global Warming Potential im Verhältnis zu CO<sub>2</sub>) Isofluran und besonders Sevofluran gegenüber Desfluran bevorzugen

### Top-Tipps – Sofortmaßnahmen:

- Geräte nur bei vollständiger Beladung einschalten
- Verwendung von Eco-Programmen
- Stand-by-Modus vermeiden

## Mobilität

- Unnötige Wege von Patient:innen vermeiden durch Angebot von Telemedizin, Rezepttelefon, E-Mail
- Patient:innen sowie Mitarbeiter:innen zur Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Rad informieren, dazu Radabstellmöglichkeiten und Lademöglichkeiten für E-Mobilität schaffen
- E-Bikes oder E-Pkws für Hausbesuche nutzen: E-Bikes sind im Stadtverkehr bis zu 10 km Entfernung das schnellste Fortbewegungsmittel
- **Sofortmaßnahme:** Öffentlichen Verkehr für Mitarbeiter:innen attraktiv machen durch Jobtickets, Schnuppertickets
- **Sofortmaßnahme:** Virtuelle Meetings physischen Reisen vorziehen
- Dienstreisen mit öffentlichem Verkehr (Bahn, Bus) statt Pkw durchführen

### Top-Tipps – Sofortmaßnahmen:

- Öffentlichen Verkehr attraktiv machen
- Online-Meetings etablieren

#### Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Erstellt im Rahmen der Klimaschutzinitiative klimaaktiv, im Betriebe Programm

Gesamtumsetzung: Konstantin Kulterer, klimaaktiv Betriebe – Österreichische Energieagentur

[konstantin.kulterer@energyagency.at](mailto:konstantin.kulterer@energyagency.at)

Erstellt am: 11. April 2024