



Optimaler Einsatz von Energie & Trinkwasser

# Einspar-Beratung für Zahnarztpraxen

Wir für das Klima

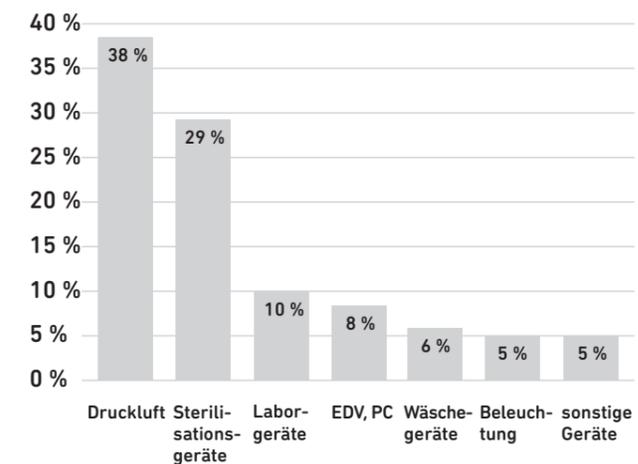
 **STAWAG**

## Energie und Trinkwasser

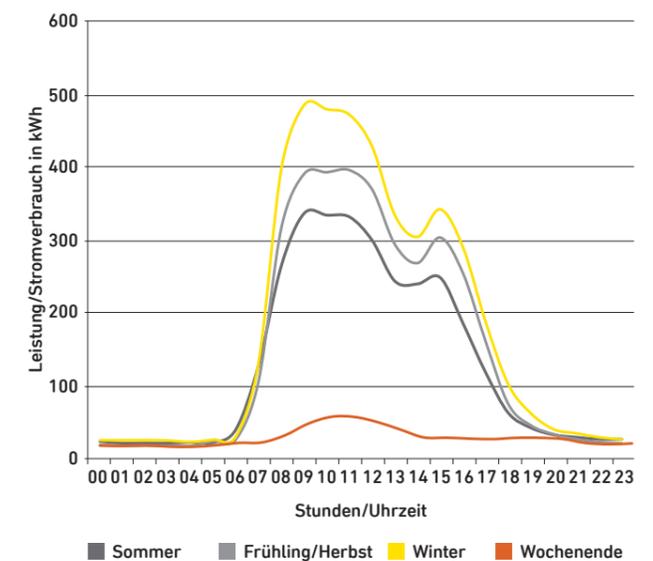
Gehen Ihnen die Energiekosten Ihrer Praxis auf den Nerv? Dann setzen Sie vom Empfang über die Behandlungszimmer bis zum Labor auf den effizienten Einsatz wertvoller Energie. Optimieren Sie die Verbräuche Ihrer leistungsstarken Behandlungseinheiten, der Beleuchtung, Bürogeräte und Heizung, sparen Sie Geld und leisten Sie Ihren Beitrag zum Klimaschutz. Welche Möglichkeiten moderner Sparmaßnahmen es gibt, erfahren Sie hier.

### Stromverbrauch im Detail

Strom verursacht einen nicht unerheblichen Anteil der Kosten in der Zahnarztpraxis. Die Grafik zeigt, wie sich der durchschnittliche Stromverbrauch aufteilt.



Es lohnt sich zu prüfen, ob die verursachenden Stromverbraucher effizienter eingesetzt werden können. Auch ein Wechsel zu einem anderen Stromprodukt hilft möglicherweise, Kosten zu sparen.



### VDEW-Lastprofil G1 – Gewerbe 8.00–18.00 Uhr

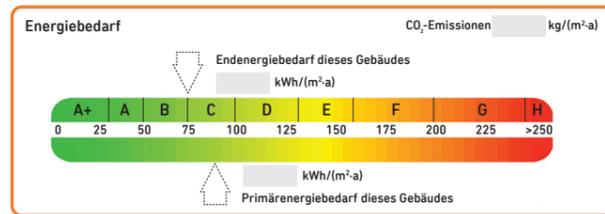
Dieses Lastkurvenprofil gibt Aufschluss über den typischen Stromverbrauch in Zahnarztpraxen. Hier wird der meiste Strom an Werktagen zwischen 8.00 und 18.00 Uhr verbraucht, der wenigste am Wochenende.

## Energiekennzahl schafft Überblick

Um zu erfahren, wie effizient Sie die eingesetzte Energie in Ihrer Zahnarztpraxis nutzen, ermitteln Sie die Energiekennzahl KEI. Sie zeigt das Verhältnis zwischen dem Stromverbrauch und den Patientenkontakten bzw. der Praxisfläche in einem Jahr. **Je niedriger die ermittelte Zahl, umso effizienter nutzen Sie die Energie.**

## Berechnung der Energiekennzahl

### Energiekennzahl Patientenkontakte



### Energiekennzahl (KEI)

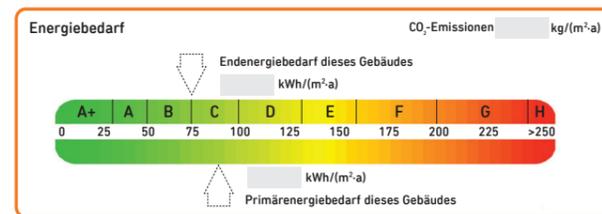
$$KEI = \frac{\text{Gesamtverbrauch}}{\text{Patientenkontakte}} = \frac{\dots \text{ kWh}}{\dots \text{ kg}} = \dots \text{ kWh/kg (pa)}$$

### Beispielrechnung

10.150 kWh, Patientenkontakte im Jahr 2.150  
KEI = 4,72 kWh/Anzahl

**Info:** Der durchschnittliche Verbrauch einer Zahnarztpraxis liegt (ohne Transport) bei 3,1 bis 5,0 kWh/Patientenkontakt und Jahr.

### Energiekennzahl Praxisfläche



### Energiekennzahl (KEI)

$$KEI = \frac{\text{Gesamtverbrauch}}{\text{Praxisfläche}} = \frac{\dots \text{ kWh}}{\dots \text{ m}^2} = \dots \text{ kWh/m}^2 \text{ (pa)}$$

### Beispielrechnung

10.150 kWh, Praxisfläche 130 m<sup>2</sup>  
KEI = 78 kWh/m<sup>2</sup>

**Info:** Der durchschnittliche Verbrauch einer Zahnarztpraxis liegt bei 60 bis 90 kWh/m<sup>2</sup> Praxisfläche und Jahr.

# Wirtschaftlich mit hoher Energieeffizienz!

## Druckluft

Der Kompressor ist das Herzstück in Praxis und Labor. Bei einer Leistung von 3 bis 15 kW kommt er im Jahr auf eine durchschnittliche Betriebsdauer pro Praxis von 600 Stunden. Dies kann zu einem Stromverbrauch von 25 bis 45 Prozent führen. Mit folgenden Maßnahmen können Sie Einsparpotenziale erreichen:

- Passen Sie die Leistungsfähigkeit des Kompressors dem Bedarf der Verbraucher an.
- Bei den Behandlungseinheiten gilt es, Leckagen durch den Verlust von Druck oder Luft zu vermeiden.

## Sterilisationsgeräte

Für die tägliche, den Hygienevorschriften entsprechende Reinigung von medizinischen Instrumenten und Zubehör in der Zahnarztpraxis sind Sterilisationsgeräte unverzichtbar. Die Sterilisation erfolgt zumeist durch unter Druck stehenden Dampf bei 180° C. Auch hier können Sie Einsparungen erzielen:

- Wählen Sie ein Gerät mit kurzer Zykluszeit.
- Richten Sie es auf den Bedarf und das entsprechende Volumen für verschiedene chirurgische und Dental- inklusive Handinstrumente sowie Turbinen, Dentaltabletts und Utensilien aus.
- Weisen Sie Ihr Personal an, das Gerät möglichst nur komplett beladen laufen zu lassen.

## Büro- und andere Elektrogeräte

Der Stromverbrauch von PC, Fax, Scanner, Kopierer und TV lässt sich mit folgenden Maßnahmen senken:

- Setzen Sie Multifunktionsgeräte ein, vermeiden Sie teure Leerlaufverluste.
- Stellen Sie den „Schlafmodus“ von PCs in kurzen Intervallen ein; die Abschaltung bei zehnmütiger Pause spart bis zu 15 Prozent Stromkosten.
- Verzichten Sie auf Bildschirmschoner oder richten Sie diese möglichst dunkel und kontrastarm ein, da die Monitore für die Darstellung heller Flächen mehr Energie als für dunkle verbrauchen – die Prozessorleistung verringert sich.
- Trennen Sie externe Festplatten vom Rechner, wenn Sie diese nicht brauchen.
- Bei vernetzungsfähigen Bürogeräten sollte die drahtlose Netzwerkverbindung deaktivierbar sein, auch das Trennen vom Netz spart Strom.
- Nutzen Sie bei höherem Datenaufkommen die Rechnerleistung eines externen Servers, sparen Sie Strom und Material und Sie profitieren von IT-Prozessen wie Datensicherung, Updateverwaltung und Virenschutz.
- Achten Sie auch beim Kauf eines TV-Gerätes auf die Effizienzklasse; den wenigsten Strom verbrauchende Modelle der Effizienzklasse A++.
- Die bestmögliche Energieeffizienzklasse für Staubsauger liegt zurzeit bei A+++.

✓  
Aufwendungen für Energie machen einen erheblichen Teil der Betriebskosten einer Zahnarztpraxis aus. Ein guter Grund, bei der Energieeffizienz genau hinzusehen.

## Nachhaltig planen

Beim Kauf von neuen Geräten für die Wäschepflege, die Teeküche oder das Büro machen Sie alles richtig, wenn Sie sich an den Energieeffizienzklassen orientieren. Informieren Sie sich auch, z. B. bei der Stiftung Warentest, ob es Multifunktionsgeräte für Ihren Bedarf gibt, die mehrere Einzelgeräte ersetzen.

### Beleuchtung

Die Beleuchtung in einer Zahnarztpraxis macht lediglich fünf Prozent des Gesamtstromverbrauchs aus. Effiziente Lichttechnik führt zu einer Einsparung von bis zu 60 Prozent der Beleuchtungskosten und ist extrem langlebig. So optimieren Sie den Verbrauch:

- Sparsame LED-Lampen sind in allen bedarfsgerechten Formen und Lichtfarben – von tageslichtweiß bis extrawarmweiß – erhältlich; sie eignen sich für alle Anwendungen in der Zahnarztpraxis von der Anmeldung über das Wartezimmer bis zum Sprech- und Behandlungsraum.
- Setzen Sie LED-Lampen für die Grundbeleuchtung in der gesamten Praxis und für die individuelle Beleuchtung in Sprech- und Behandlungsraum ein, sparen Sie bis zu 60 Prozent Strom im Jahr.
- Die Anforderungen an die Beleuchtung im diagnostischen Bereich erfüllen LED-Lampen mit hoher Beleuchtungsstärke bei niedriger Wärmeentwicklung und geringen Stromkosten.
- Ersetzen Sie Halogenstrahler mit Spiegel durch Entladungslampen oder hocheffiziente LED-Strahler, spart das bis zu 50 Prozent Energie pro Jahr.
- Halten Sie Ihr Personal an, beim Verlassen wenig genutzter Räume (Büro, Flur, Lager, Sozialraum, WC) das Licht auszuschalten. Statten Sie diese Räume mit Präsenzmeldern aus, können Sie weitere Einspareffekte erzielen.
- Rüsten Sie die Außen- und Parkplatzbeleuchtung mit Dämmerungsschaltern aus, können Sie ihre Verbräuche um bis zu 50 Prozent im Jahr reduzieren.



#### Info: Effiziente Schaltsysteme

##### Bewegungsmelder

Schaltet das Licht ein, wenn ein eingebauter elektrischer Sensor Bewegungen in der näheren Umgebung erkennt.

##### Dämmerungsschalter

Schaltet das Licht ein, wenn ein einstellbarer Helligkeitswert unter- oder überschritten wird.

##### Präsenzmelder

Schaltet das Licht bei Bewegung bzw. einstellbarem Helligkeitswert ein. Ist die voreingestellte Beleuchtungszeit abgelaufen, startet sie bei kleinsten Bewegungen bzw. Veränderung des Helligkeitswerts erneut.

## Wäschepflege

Bei der Wäschepflege können Sie viel Strom und Wasser durch eine verbesserte Technik einsparen. Orientieren Sie sich beim Neukauf an der aktuell besten Energieeffizienzklasse:

- Die „besten“ neuen Waschmaschinen haben die Energieeffizienzklasse A+++.
- Mit einem Wärmepumpentrockner der besten Klasse A+++ sparen Sie gegenüber einem Klasse-B-Gerät fast 70 Prozent Strom und Kosten.



### Tipp

Ein für alle Patienten zugängliches WLAN kommt Berufstätigen entgegen, hilft eventuelle Wartezeiten zu überbrücken und trägt zur Zufriedenheit bei.

## Wasser

Auch beim Wasser- und Warmwasserverbrauch ergeben sich für Sie interessante Einspareffekte ohne hohen Aufwand:

- Generell gilt: Ein Wasserspeicher, der indirekt mit der Heizung betrieben wird, reduziert Energie und Kosten.
- Für Waschbeckenarmaturen im WC genügt ein Wasserdurchlauf von vier Litern pro Minute. Dies regeln Selbstschlussarmaturen automatisch.
- Auch Sparwasserhähne reduzieren den Wasserdurchsatz bei Handwaschbecken.
- Wasserhähne im Bestand können mit Sparperlentoren einfach günstig nachgerüstet werden.
- Wählen Sie Toilettenspülungen, die nur sechs Liter Wasser pro Spülgang verbrauchen. Eine Stoptaste reduziert den Verbrauch zusätzlich.
- Bei Urinalbecken genügt eine Spülwassermenge von zwei Litern.
- Defekte Spülungen und tropfende Wasserhähne verbrauchen viel Wasser. Kontrollieren Sie diese regelmäßig, vermeiden Sie ebenfalls Kosten.

# Gesund gespart

## Raumwärme

Die Wohlfühltemperatur in Räumen liegt bei 20 bis 21 °C und einer Luftfeuchtigkeit zwischen 50 und 65 Prozent. Optimieren Sie Ihre Heizungsanlage mit folgenden Maßnahmen, werden diese Werte spielend erreicht – und Sie optimieren die Betriebskosten:

- Erdgas ist als leitungsgebundene, relativ saubere Energie immer vor Ort im Einsatz, komfortabel, wirtschaftlich, klimaschonend und damit für die Praxis erste Wahl.
- Wenn Sie bereits Erdgas von uns beziehen: Passt das Produkt noch zu Ihrem Verbrauchsverhalten? Lassen Sie sich beraten, ob ein Wechsel innerhalb der Produktgruppe Kosten einspart.
- Eine regelmäßige Wartung und Einstellung Ihrer Heizung durch den Fachmann sorgt für einen wirtschaftlichen, effizienten und zuverlässigen Betrieb.
- Programmierbare Thermostatventile regeln die Raumtemperatur nach der Uhrzeit. Damit können Sie bis zu acht Prozent der Heizkosten sparen.
- Heizen Sie nicht zum Fenster hinaus: Dauerlüften „auf Kipp“ verschwendet Energie. Fünf bis zehn Minuten Lüften reichen für den Luftaustausch im Wartezimmer aus.
- Generell gilt: Die Absenkung der Raumtemperatur nach Praxisschluss spart Energie.
- Lassen Sie bei Bedarf – „Gluckern“ in den bzw. bei ungleichmäßig warmen Heizkörpern – einen hydraulischen Abgleich durchführen.

- Veraltete, unregelmäßige Heizungsanlagen verbrauchen viermal mehr Strom als elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpen. Die rasch erledigte Installation spart bis zu 80 Prozent Stromkosten im Jahr. Heizungskessel, die 15 Jahre und älter sind, arbeiten in der Regel unwirtschaftlich und sollten auch aus Klimaschutzgründen ausgetauscht werden.
- Ist der Bedarf an Raumwärme hoch, lohnt sich eine Sanierung des Gebäudes, etwa die Dämmung der Außenwände und Geschossdecken, der Austausch von Fenstern und die Erneuerung der Heizungsanlage. Experten gehen davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Heizkosten eingespart werden können. Viele dieser kostenintensiven Maßnahmen werden mit Bundesmitteln gefördert.

## Klima

Setzen Sie im Sommer eine Klimaanlage ein, sind die Verbräuche optimal, wenn Fenster und Türen möglichst geschlossen gehalten werden. Schalten Sie die Klimaanlage außerhalb der Praxiszeiten aus, um Strom zu sparen. Bestmögliche Effizienzklasse für mobile Raumklimageräte ist zurzeit übrigens A+++.



## Gemeinsam handeln

**Nicht die Summe der eingesetzten Geräte macht die Höhe Ihrer Stromkosten aus, sondern ihre Effizienz. Wollen Sie optimale Einspareffekte erzielen, beziehen Sie am besten Ihr Personal mit ein und führen Schulungen zur energieeffizienten Nutzung von Geräten und zum verbrauchs- bewussten Verhalten durch. Ihr Engagement zahlt sich mit Sicherheit aus – für Ihren Umsatz und die Umwelt.**

### Kühlen

Die Lagerung kühlpflichtiger Präparate erfordert den Einsatz von Kühlaggregaten. Diese verbrauchen, bedingt durch die hohen Laufzeiten, ständig Strom. Auch hier können Sie Energie sparen:

- Wählen Sie Geräte der Energieeffizienzklasse A+++.
- Medikamentenkühlschränke sollten den Anforderungen entsprechend angemessen dimensioniert sein.
- Lassen Sie Kühlgeräte nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen.
- Öffnen Sie die Türen von Kühlgeräten nur kurz, um das Eindringen feucht-warmer Luft zu verhindern.
- Tauschen Sie defekte Türdichtungen von Kälteanlagen am besten sofort aus

### Kaffeebereitung und Küchentechnik

Achten Sie beim Kauf von Kaffee- und Espresso- maschinen, Kleinherden und Geschirrspülern auf die Energieeffizienz, sparen Sie auf lange Sicht Energie:

- Kaufen Sie Kaffee- und Espressomaschinen mit Abschaltautomatik und schalten Sie sie nach Praxisschluss komplett aus.
- Die beste Energieeffizienzklasse für Geschirrspüler und Kühlschränke ist zurzeit A+++.
- Die optimale Temperatur beträgt im Gefrierschrank  $-18\text{ °C}$ , im Kühlschrank  $7\text{ °C}$ .

### Umwelt

Eine Investition in energieeffiziente Technik rechnet sich für Unternehmen langfristig und entlastet das Klima:

- Innovative Hausspeicher-Systeme, bestehend aus einer Photovoltaik-Anlage und einem Hausspeicher, decken den Jahresstrombedarf Ihrer Praxis zu bis zu 70 Prozent mit selbsterzeugtem Strom und sichern hohen Komfort rund um die Uhr.
- Thermische Solaranlagen auf dem Dach oder an der Fassade unterstützen die Warmwasserbereitung und/oder die Heizung. Sie können bei der Trinkwassererwärmung bis zu 60, bei der Heizungsunterstützung bis zu 20 Prozent Energie sparen.



## **Wir beraten Sie gern – nachhaltig und effizient!**

Der effiziente Einsatz von Energie und Wasser hat für Sie mehrfachen Nutzen: Sie tun etwas für die Umwelt und fördern den Klimaschutz. Und auch wirtschaftlich gibt es nur Vorteile: Wer Energie und Wasser spart, spart gleichzeitig bares Geld. Sie haben noch Fragen? Dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse: Mit speziellen Dienstleistungs- und Serviceangeboten, wirkungsvollen Anregungen und praktischen Tipps zum Energiesparen helfen wir Ihnen weiter.

Tel. 0241 181-0

Alle Infos finden Sie auch unter [stawag.de/energiefragen](https://www.stawag.de/energiefragen)

### **STAWAG**

Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft  
Lombardenstraße 12-22  
52070 Aachen  
[stawag.de](https://www.stawag.de)

**Wir für das Klima**

