

OPTIMALER EINSATZ VON ENERGIE

INFORMATIONEN FÜR KRAFTFAHRZEUG-GEWERBE



MIT ENERGIE. FÜR DIE REGION.

Stadtwerke Gießen
SWG

ENERGIE IM KFZ-GEWERBE

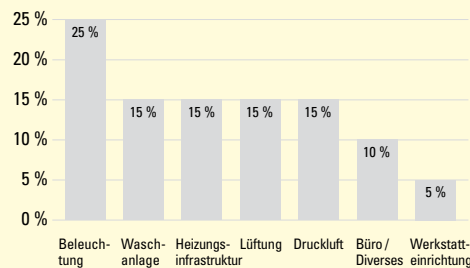
LÄUFT IHR STROMZÄHLER AUCH AUF HOCHTOUREN??

Dann schrauben Sie ihren Energieverbrauch jetzt mit einigen wenigen Maßnahmen herunter und optimieren Sie den Energieeinsatz für Ihre Druckluftanlage, Beleuchtung und Wasserbereitung. Das gesparte Geld können Sie für andere Investitionen oder weitere Energieeffizienzmaßnahmen einsetzen. Welche Möglichkeiten es dafür gibt, erfahren Sie hier.

Stromverbrauch im Detail

Strom verursacht 50 bis 65 Prozent der Energiekosten in Kfz-Betrieben. Die Grafik zeigt, wie sich der Verbrauch durchschnittlich von der Beleuchtung bis zur Werkstatteinrichtung aufteilt.

Aufteilung des Stromverbrauchs



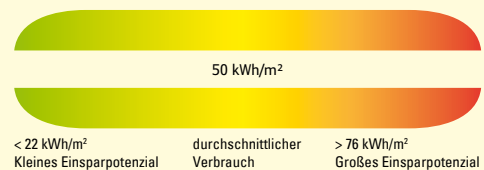
Energiekennzahl schafft Überblick

Über die Energiekennzahl K_{EI} lässt sich ermitteln, wie effizient Sie die eingesetzte Energie in Ihrem Betrieb nutzen. Die Energiekennzahl setzt Ihren Stromverbrauch ins Verhältnis zur Betriebsfläche. So können Sie Ihren Stromverbrauch mit dem anderer Unternehmen Ihrer Branche vergleichen. Hier gilt: Je niedriger die Kennzahl, desto effizienter nutzen Sie die Energie.

Um Ihre Energiekennzahl zu errechnen, sollten Sie mithilfe der letzten Jahresverbrauchsrechnung Ihres Stadtwerks ermitteln, wie viel Strom Sie im Jahr verbrauchen. Dann teilen Sie die Anzahl der verbrauchten Kilowattstunden durch die Quadratmeterzahl der Betriebsfläche.

Das Ergebnis ist die Energiekennzahl Ihres Betriebs.

Energiekennzahl Stromverbrauch pro Betriebsfläche



Energiekennzahl (K_{EI})

$$K_{EI} = \frac{\text{Gesamtverbrauch in kWh}}{\text{Betriebsfläche in m}^2} = \text{kWh/m}^2 \text{ (pro Jahr)}$$

Beispiel

Stromverbrauch laut Stromrechnung: 93.600 kWh pro Jahr

Betriebsfläche: 1.300 m²

$$K_{EI} = 72 \text{ kWh/m}^2$$

Übrigens: Der durchschnittliche Verbrauch einer Kfz-Werkstatt liegt bei 36 bis 63 kWh/m² im Jahr.

In Ihren täglichen Arbeitsprozessen verstecken sich große Energieeinsparpotenziale. Unsere Praxistipps helfen Ihnen, diese zu erschließen:

Energiecontrolling

Halten Sie Ihren Energieverbrauch immer im Blick – ein kleiner Aufwand, der sich lohnt. Kontrollieren Sie nicht nur die Energiekosten, sondern auch die Energie- und Wasserverbräuche am besten monatlich. Stichprobenkontrollen, zum Beispiel vor und nach Wochenenden oder Betriebsferien, offenbaren so manchen unnötigen Verbrauch, der sich oft ohne Kosten oder mit geringinvestiven Maßnahmen vermeiden lässt. Manchmal lohnt der Einbau gesonderter Zähler, um besonders große Verbraucher, wie den Druckluftkompressor zu erfassen. Die Daten liefern (auch für Fachleute) wich-

tige Erkenntnisse über die Nutzungshäufigkeit und damit über Optimierungspotenziale sowie die Wirtschaftlichkeit einer potenziellen Neuanschaffung.

Geräte

In der Werkstatt befinden sich viele Geräte, die den Energieverbrauch erheblich beeinflussen. Einsparungen ergeben sich aus den folgenden Maßnahmen:

- Viele Druckluftnetze weisen erhebliche Leckagen auf, so dass Verluste von bis zu 50 Prozent entstehen können. Die Dichtigkeit sollte daher regelmäßig geprüft und das Druckniveau am Kompressor möglichst gering gehalten werden. Ein bar Druckerhöhung (zwischen sechs und zehn bar) bedeuten einen Strommehrverbrauch zwischen sieben und zehn Prozent.
- Achten Sie auf kühle Ansaugluft für den Druckluftkompressor. 90 Prozent der elektrischen Energie werden in Abwärme umgewandelt, die manchmal zur Beheizung genutzt werden kann.
- Abgas-Absauganlagen sollten nur bei Bedarf laufen, denn neben dem Strombedarf erhöhen sie im Winter den Energiebedarf für die Heizung.
- Automatische und dichte Toranlagen, vorzugsweise mit Wärmedämmung, reduzieren den Wärmeverlust und erhöhen die Behaglichkeit in der Halle.
- Vermeiden Sie massives Querlüften durch gleichzeitiges Öffnen von Toren und Türen. Installieren Sie Windfänge oder Schleusen.

Beleuchtung

Setzen Sie für Ihre Akzent- und Allgemeinbeleuchtung langlebige LEDs ein.

- Moderne LED-Lampen mit hoher Beleuchtungsstärke erfüllen alle Anforderungen an die Beleuchtung bei niedriger Wärmeentwicklung und geringen Stromkosten.
- Tauschen Sie Opalwannenleuchten gegen Reflektor- oder Spiegelrasterleuchten für T5-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät aus.
- Beleuchten Sie Ihre Werkstatt mit einer Grundbeleuchtung und individuellen Arbeitsplatzleuchten.
- In den Lagerräumen muss das Licht nicht die ganze Zeit eingeschaltet sein. Mit Präsenzmeldern kann das Ein- und Ausschalten des Lichtes automatisiert werden. Der Stromverbrauch lässt sich so um bis zu 50 Prozent senken.

- Lassen Sie Oberlichter regelmäßig reinigen und optimieren Sie die Nutzung von Tageslicht.

Raumwärme und

Warmwasserbereitung

- Überprüfen Sie regelmäßig die Einstellung der Regelparameter der Heizung und gegebenenfalls der Warmwasserbereitung.
- Trennen Sie Bereiche mit unterschiedlichen Raumtemperaturen, wie Büro und Werkstatt mit automatischen Türen.
- Wie viel Warmwasser wird benötigt? Bei geringem Bedarf sind größere Speicher oft unwirtschaftlicher als eine dezentrale Warmwasserversorgung.
- In der Werkstatt können Strahlungsheizungen möglicherweise effektiver als herkömmliche Gebläseheizungen sein.
- Ältere Heizungskessel arbeiten in der Regel unwirtschaftlich, da sie hohe Bereitschafts- und Abgasverluste aufweisen. Bei niedrigen Rücklauftemperaturen kann ein moderner Brennkessel eingesetzt werden, sonst ein Niedertemperaturkessel.
- Bei einem ganzjährig hohen Warmwasserbedarf lohnt eventuell der Einbau eines Blockheizkraftwerkes (BHKW).
- Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage ist eine geringinvestive Effizienzmaßnahme. Dazu gehört auch, dass die Temperatur- und Pumpenregelung dem Bedarf angepasst wird.

Lüftungsanlagen

Eine regelmäßige Wartung des Luftfilters und das Einstellen der Luftmengen auf den individuellen Bedarf sind für den energieeffizienten Betrieb wichtig. Die Reduzierung der Luftzufuhr um nur 20 Prozent halbiert bereits den Stromverbrauch des Ventilators.

Stadtwerke Gießen AG · Lahnstraße 31 · 35398 Gießen
Telefon 0800 23 02 100* · Telefax 0641 708-3387
info@stadtwerke-giessen.de · www.stadtwerke-giessen.de

*(kostenfrei aus dem dt. Festnetz und allen dt. Mobilfunknetzen)