



... Ihre Energie –
EFFIZIENT
eingesetzt

Informationen für
das Kraftfahrzeuggewerbe



proKlima
Der enercity-Fonds

ENERGIE IM KFZ-GEWERBE.

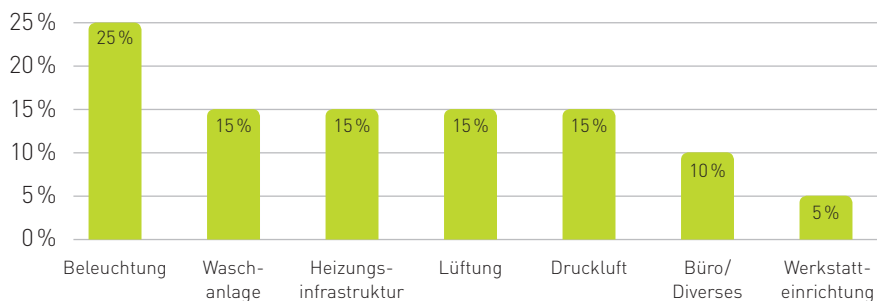
Läuft Ihr Stromzähler auch auf Hochtouren? Dann schrauben Sie Ihren Energieverbrauch jetzt mit einigen wenigen Maßnahmen herunter und optimieren Sie den Energieeinsatz für Ihre Druckluftanlage, Beleuchtung und Wasserbereitung.

Optimieren Sie zusätzlich Ihre Warmwasserbereitung und Beleuchtung. Welche Möglichkeiten moderner Energieeffizienzmaßnahmen es 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

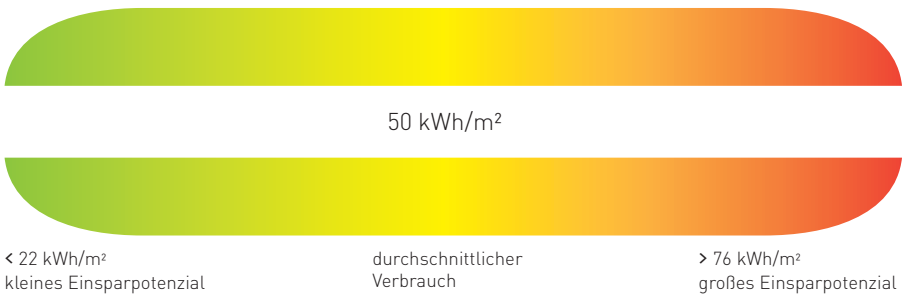


➔ Energiekennzahl schafft Überblick

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 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})

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

>> Beispiel

Stromverbrauch laut Stromrechnung:

$$93.600 \text{ kWh} \gg \text{Betriebsfläche: } 1.300 \text{ m}^2 \gg K_{EI} = 72 \text{ kWh/m}^2$$

➔ Info

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

In Ihren täglichen Arbeitsprozessen verstecken sich große Energieeinsparmöglichkeiten. Unsere Praxistipps helfen Ihnen, diese Einsparpotenziale zu nutzen:

→ 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) wichtige 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 auch 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.
- >> Geräte wie Lade- und Diagnosegeräte sollten bei Nichtgebrauch vom Netz getrennt werden.

➔ Beleuchtung

- Tauschen Sie Opalwannenleuchten gegen Reflektor- oder Spiegelrasterleuchten für T5-Leuchtstofflampen aus.
- In den Ausstellungsräumen sollten Halogenstrahler durch Entladungslampen ersetzt werden.
- 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 und somit Energie gespart werden.
- 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.
- Der Einsatz von Strahlungsheizungen in der Werkstatt kann effektiver sein als herkömmliche Gebläseheizungen.
- Ältere Heizungskessel arbeiten in der Regel unwirtschaftlich, da sie hohe Bereitschafts- und Abgasverluste aufweisen. Bei niedrigen Rücklauftemperaturen kann ein moderner Brennwertkessel eingesetzt werden, sonst ein Niedertemperaturkessel.
- Bei einem ganzjährig hohen Warmwasserbedarf, kann der Einbau eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) sehr wirtschaftlich sein.
- 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.

Profitieren Sie von unseren KOMPETENZEN

Sie wollen Ihren Betrieb energetisch optimieren? Sie möchten Ihre Heizung oder Beleuchtungsanlage modernisieren? Sie planen die Komplettmodernisierung Ihres Betriebsgebäudes oder sogar einen Neubau? Steigen Sie ein mit dem kostenlosen e.coBizz Energie-Effizienz-Check. *proKlima* gibt Ihnen wertvolle Informationen und Anregungen zu Fördermitteln, effizientem Energieeinsatz oder erneuerbaren Energien. Melden Sie sich einfach bei uns. Unsere Experten haben ein offenes Ohr für Ihre Wünsche. Sie erreichen uns Montag bis Freitag in der Zeit von 9:00–12:00 Uhr unter Telefon (0511) 430-19 70.



Zu diesen Branchen bieten wir Ihnen spezielle Broschüren zum Energie- und Kostensparen an:

- >> Arztpraxen
- >> Apotheken
- >> Einzelhandel
- >> Gastronomie
- >> Hotelgewerbe
- >> Fleischerhandwerk
- >> Friseurhandwerk
- >> Zahnarztpraxen
- >> Büros und Verwaltungen
- >> Lebensmittelhandel
- >> Schnellgastronomie
- >> Cafés und Eiscafés
- >> Bäcker- und Konditorhandwerk
- >> Kraftfahrzeuggewerbe

proKlima – Der enercity-Fonds

Glockseestr. 33, 30169 Hannover

Telefon (0511) 430-19 70, Fax (0511) 430-21 70

proklima@enercity.de, www.proklima-hannover.de