



# Auf der Überholspur zum energieeffizienten KFZ-Betrieb



Ich bin klima:aktiv.



## SPAREN SIE SICH IHRE ENERGIE!

Eine Steigerung der Energieeffizienz in Ihrem Betrieb schont die Umwelt, spart unnötige Kosten und verschafft Ihnen damit einen Wettbewerbsvorteil. Um Ihnen eine praktische Hilfestellung in die Hand zu geben, wurde dieser KFZ-spezifische Folder von **klima:aktiv**, der Klimaschutzinitiative des Lebensministeriums, in Zusammenarbeit mit Ihrer Interessenvertretung<sup>1</sup> und dem WIFI Unternehmerservice erstellt.

Die Inhalte basieren auf 90 aktuellen Beratungen in KFZ-Betrieben. Firmenchefs und ihre MitarbeiterInnen können mit diesem Folder selbstständig ihre energetische Situation erkennen und dabei auch ökonomische Vorteile erzielen.

*Allein bei der Beleuchtung können 25% der Energie eingespart werden, was für 97% der Betriebe eine Rolle spielt.*

## UNTERWEGS ZU MEHR ENERGIEEFFIZIENZ

Der vorliegende Folder zeigt Ihnen den Weg zu mehr Energieeffizienz in Ihrem Betrieb und gibt Ihnen Antworten auf die wesentlichen Fragen:

1. Wie hoch sind der Energieverbrauch und die Energiekosten in meinem Betrieb?
2. Wo liegen die Einsparpotenziale?
3. Wie effizient ist mein Betrieb im Branchenvergleich?
4. Wie mache ich meinen Betrieb effizienter?
5. Wo erhalte ich Beratung und finanzielle Unterstützung?

## BRINGEN WIR ÖSTERREICH GEMEINSAM EINER KLIMAFREUNDLICHEN UND WETTBEWERBSFÄHIGEN ZUKUNFT NÄHER!



**Niki Berlakovich**  
Umweltminister



**Christoph Leitl**  
Wirtschaftskammerpräsident



**Burkhard W. Ernst**  
Obmann Fahrzeughandel

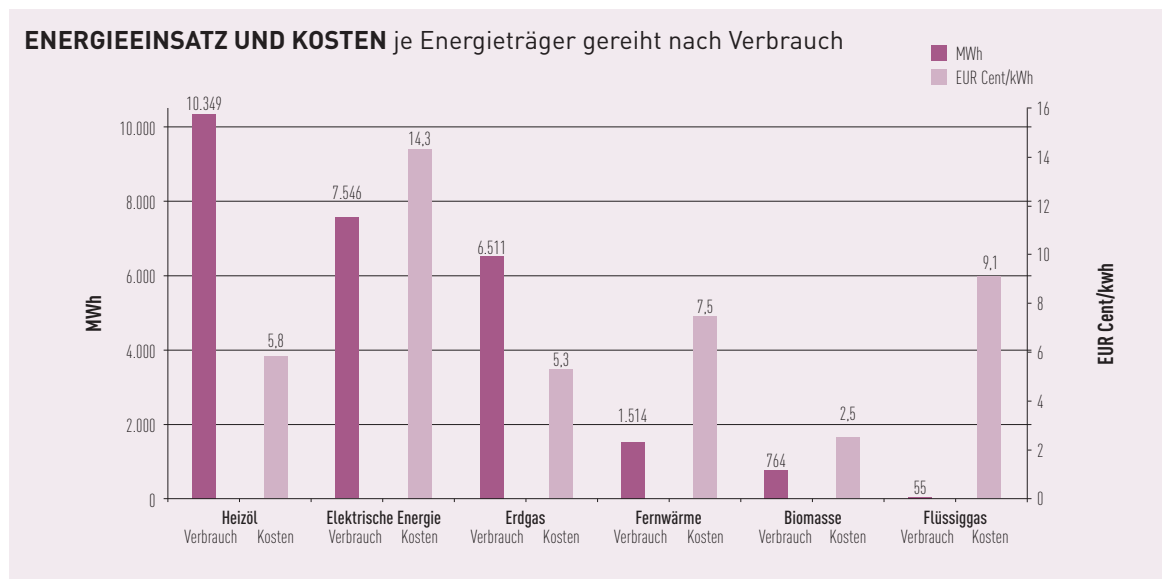


**Friedrich Nagl**  
Bundesinnungsmeister  
Kraftfahrzeugtechniker

1) Bundesinnung der Kraftfahrzeugtechniker, Bundesgremium des Fahrzeughandels, Fachverband der Fahrzeugindustrie, Arbeitskreis der Automobilimporteure

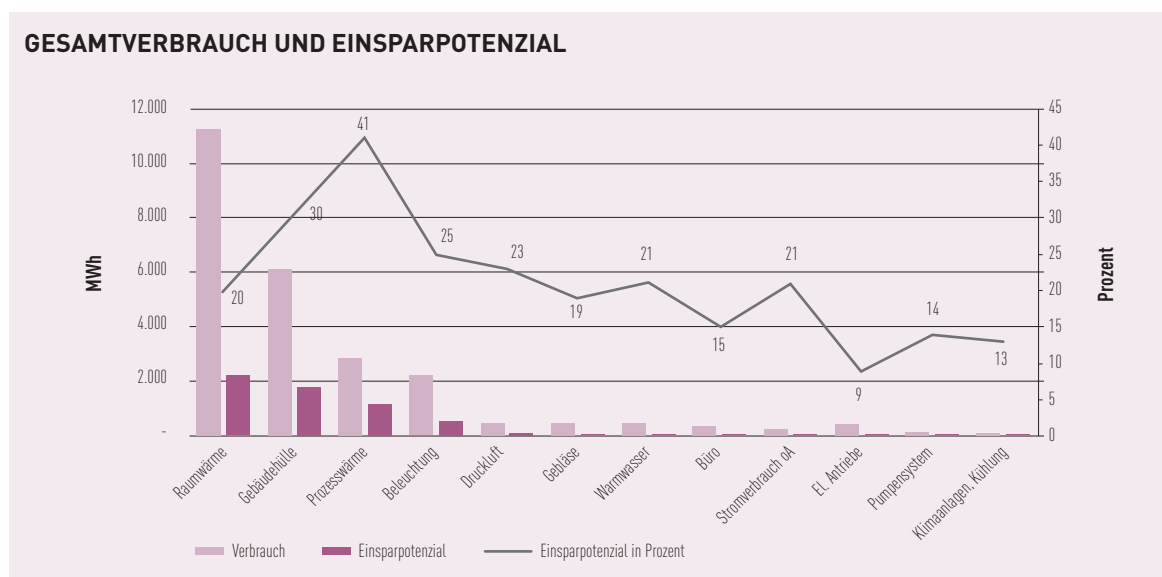


**ENERGIEVERBRAUCH IM KFZ-GEWERBE**  
(Gesamtverbrauch von 90 ausgewerteten Betrieben)



In KFZ-Werkstätten wird Heizöl als primärer Energieträger eingesetzt, gefolgt von elektrischer Energie, Erdgas, Fernwärme und Biomasse. Flüssiggas spielt in der Branche eine untergeordnete Rolle. Pro Betrieb werden jährlich durchschnittlich 297 MWh Energie eingesetzt, daraus resultieren durchschnittlich 75 t CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das entspricht durchschnittlichen Kosten eines Betriebs von EUR 24.000, die im Schnitt um 17% reduziert werden können.

**EINSPARPOTENZIALE**  
(Gesamtwerte von 90 ausgewerteten Betrieben)



## EXPERTENTIPPS

Basierend auf der Größe des Einsparpotenzials werden hier die effizientesten Maßnahmen vorgestellt.

### GEBÄUDEHÜLLE

#### EINSPARPOTENZIAL 30%

- Windfänge, selbstschließende Türen und Tore einbauen
- undichte Gebäudehülle reparieren
- Wärmeschutz von Außenwänden und des Daches verbessern
- Kellerdecke oder von erdberührten Außenflächen beheizte Gebäudeteile dämmen
- Wärmeschutzverglasung optimieren bzw. alte, undichte Fenster tauschen

### BELEUCHTUNG

#### EINSPARPOTENZIAL 25%

- Beleuchtung zonieren und Leuchten getrennt schalten
- Beschriftung der Lichtschalter entsprechend Zonierung
- Bedarfsgerechte Schaltung durch Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren einrichten
- Tageslicht verstärkt nutzen
- Reflektoren einsetzen
- Energieeffiziente Leuchtmittel einsetzen
- Neue T5-Technologie und elektronische Vorschaltgeräte einsetzen
- Verschmutzungsgrad reduzieren

### DRUCKLUFT

#### EINSPARPOTENZIAL 23%

- Einsatz von Zeitschaltuhren um sicherzustellen, dass die Anlagen außerhalb der Betriebszeiten abgeschaltet sind
- Regelmäßige Kontrolle der Leitungen und Wartung der undichten Stellen
- Kurzes und gerades Leitungsnetz mit verlustarmen Kupplungen, um den Schwund niedrig zu halten
- Bedarfsgerechte Dimensionierung des Kompressors sowie des Druckniveaus

### RAUMWÄRME

#### EINSPARPOTENZIAL 20%

- Dämmung innerhalb des Wärmeverteilnetzes verbessern
- Wartungsintervalle der Heizungsanlage einhalten
- Betriebszeiten (Sommer- & Winter, Wochenende) und Temperaturniveaus optimieren
- Dimensionierung der Heizung überprüfen
- Einzelnen Heizkreisläufe getrennt schalten und regeln
- Drehzahlgeregelte Umwälzpumpe einsetzen
- Ventileinstellung der Zentralheizung abstimmen (hydraulisch abgleichen)
- Heizungspuffer installieren



## LACKIERARBEITEN UND BEDARFS- GERECHTE ANTRIEBSREGELUNG

### EINSPARPOTENZIAL 9%

Bei Antrieben, Maschinen, Abgas- und Absauganlagen, Lüftungsanlagen zur Beheizung oder Frischluftversorgung von Hallen und Lackierkabinen lohnt es sich im Allgemeinen, einen genaueren Blick auf deren Regelung und Dimensionierung zu werfen. Besonders bei Lackierkabinen tragen die technischen Ausrüstungen wie Lüftung oder Heizung zu den wesentlichen Energieverbrauchern eines KFZ-Betriebs bei. Es ist darauf zu achten, dass die Zu- und Abluftanlage der Lackiererei nur während der Freisetzung von Lösungsmitteln läuft, jedoch ist auf die gesetzlich vorgeschriebenen Nachlaufzeiten zu achten.

- Zu- und Abluftanlage nur während des Lackiervorganges benützen
- Schalter am Aufhängebügel der Spritzpistole für die bedarfsgerechte Nutzung der Ventilatoren nutzen
- Optimierung der Prozesstemperatur und der Laufzeiten
- Wärmerückgewinnung aus der Lüftungsanlage für die Zuluftversorgung und Luftabsaugung der Lackieranlage
- Regelmäßige Wartung und Instandhaltung der Ventilator- und Filteranlage zur Vermeidung von Druckverlusten aufgrund von verschmutzten Filtermatten
- Einsatz einer bedarfsgerechten Regelung und Steuerung
- Dimensionierung der Pumpe nach häufigster Auslastung (statt maximaler)
- Lüftung bedarfsgerecht regeln (unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften)

## ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN

- Nutzungsverhalten ändern: Mitarbeiterschulungen und Mitarbeitermotivation zu mehr Energiebewusstsein
- Laufende Kontrolle des Energieverbrauches im Rahmen einer Energiebuchhaltung
- Energieverantwortlichen im Betrieb bestimmen
- Energielieferanten wechseln
- Strompool beitreten

**TIPP:** Die Kommunalkredit Public Consulting (KPC) übernimmt bei Energiesparmaßnahmen bis zu 30 % der förderfähigen Kosten. Informieren Sie sich, bevor Sie in neue Anlagenteile investieren.

## WIE EFFIZIENT IST IHR BETRIEB?

Mit Hilfe der nachfolgenden Branchenwerte können Sie herausfinden, wie effizient Sie in Ihrem Betrieb Energie im Vergleich zum Wettbewerb einsetzen. Um sicherzustellen, dass Sie sich mit ähnlichen Betrieben vergleichen, können Sie aus 4 Gruppen entsprechend den Hauptverbrauchern wählen.

Als Beispiel wird hier die Eingabe für eine „KFZ-Werkstatt mit Schauraum“ gezeigt.

- Sämtliche Angaben beziehen sich auf ein Jahr.
- Je mehr Eingabedaten Sie angeben, umso informativer ist die Auswertung.

### NUN DER VERGLEICH!

1) Berechnen Sie Ihre Kennwerte anhand der Berechnungsformeln. Den Energieverbrauch finden Sie auf Ihrer Energierechnung.

2) Vergleichen Sie Ihren berechneten Kennwert mit den Branchenwerten der zutreffenden Umsatzgruppe.

3) Grün, gelb oder rot? So effizient ist Ihr Betrieb!



**BENCHMARK**

**Dateneingabe für KFZ-Werkstatt mit Schauraum und Lackiererei**

Energieträger Strom	47132	kWh
Energieträger Holz	0	fm
Energieträger Heizöl	0	Liter
Energieträger Gas	0	Nm3
Energieträger Fernwärme	125007	kWh
Energiekosten Strom	0	EUR/kWh
Energiekosten Holz	0	EUR/fm
Energiekosten Heizöl	0	EUR/l
Energiekosten Gas	0	EUR/Nm3
Energiekosten Fernwärme	0	EUR/kWh
Betriebsfläche	1100	m2
Mitarbeiter	16	Anzahl
Umsatz	0	EUR
Schaufläche	400	m2
Bearbeitete KFZ	0	Anzahl
Werkstättenfläche	1100	m2
Betriebsstunden	0	Stunden

Zur Branchenauswahl

**TIPP:** Testen und vergleichen Sie ihren Energieverbrauch ganz einfach online unter [www.energymanagement.at](http://www.energymanagement.at).

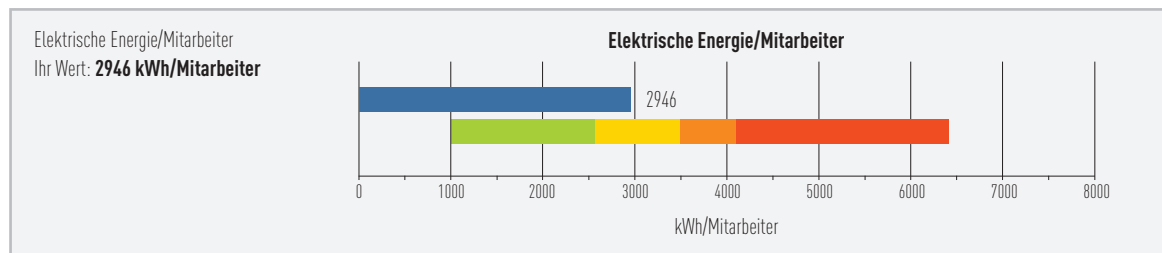
Klicken Sie auf „Benchmarking“, wählen Sie im Menü Ihre Branche entsprechend der Betriebsgröße aus, und geben Sie Ihre Werte ein. Mit Anklicken von „Berechnen“ sehen Sie Ihre Resultate.



## ZWEI BENCHMARKS DES BEISPIELBETRIEBS:

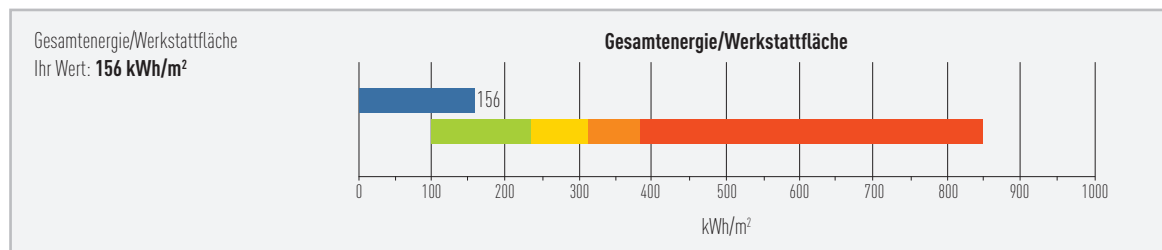
### Elektrischer Energieeinsatz je Mitarbeiter

Berechnung:  $\frac{\text{Stromeinsatz in kWh}}{\text{Anzahl der Beschäftigten}}$



### Gesamtenergieeinsatz je Werkstattfläche

Berechnung:  $\frac{\text{Energieeinsatz in kWh (Strom, Heizöl, Flüssiggas, Erdgas, Biomasse, Fernwärme)}}{\text{m}^2 \text{ Werkstattfläche}}$



Beachten Sie, dass aufgrund der Tätigkeiten in einem KFZ-Betrieb große Unterschiede zwischen einzelnen Betrieben bestehen können. Besonders für den Energieeinsatz je Fahrzeug (hier nicht abgebildet) kann es abhängig davon, ob Lackierarbeiten berücksichtigt sind, zu einer großen Streuung kommen.

## SIND SIE IM GRÜNEN BEREICH?

*Sind Ihre Werte im grünen Bereich, dann setzen Sie Ihre Energie sehr effizient ein und Sie haben derzeit keinen akuten Handlungsbedarf.*



*Sind Ihre Werte im gelben Bereich, dann sind in Ihrem Betrieb mit großer Wahrscheinlichkeit Einsparpotenziale vorhanden.*



*Sind Ihre Werte im roten Bereich, dann sind in Ihrem Betrieb erhebliche Einsparungen möglich. Sie sollten sofort Ihre ineffizienten Verbraucher lokalisieren und Maßnahmen setzen.*





## BERATUNG UND FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG

Energieeffizienzmaßnahmen werden in Österreich umfassend gefördert. Es besteht ein vielfältiges Angebot an Beratungsförderungen, Umsetzungsförderungen sowie Investitionsförderungen.

### ENERGIEEFFIZIENZ ONLINE PLATTFORM DER WIRTSCHAFTSKAMMERN ÖSTERREICHS

[wko.at/energieeffizienz](http://wko.at/energieeffizienz)

Hier finden Sie alle aktuellen Informationen, Publikationen und Links zum Thema Energieeffizienz sowie Ihre Servicepartner in der Wirtschaftskammer Ihres Bundeslandes, die Ihnen gerne Energieexperten und geförderte Beratungsleistungen vermitteln.

### KLIMA:AKTIV – DIE KLIMASCHUTZINITIATIVE DES LEBENSMINISTERIUMS

[www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at) | [www.klimaaktivmobil.at](http://www.klimaaktivmobil.at) | [www.spritspar.at](http://www.spritspar.at)

Die klima:aktiv Partner in den Bundesländern beraten Sie zu geförderten Beratungsleistungen:

Kärnten	<a href="http://www.energiebewusst.at">www.energiebewusst.at</a>	Steiermark	<a href="http://www.win.steiermark.at">www.win.steiermark.at</a>
Niederösterreich	<a href="http://www.oekomanagement.at">www.oekomanagement.at</a>	Tirol	<a href="http://www.energie-tirol.at">www.energie-tirol.at</a>
Oberösterreich	<a href="http://www.energiesparverband.at">www.energiesparverband.at</a>	Vorarlberg	<a href="http://www.energieinstitut.at">www.energieinstitut.at</a>
Salzburg	<a href="http://www.umweltservicesalzburg.at">www.umweltservicesalzburg.at</a>	Wien	<a href="http://www.oekobusinessplan.wien.at">www.oekobusinessplan.wien.at</a>

### KMU-ENERGIEEFFIZIENZSCHECK DES KLIMA- UND ENERGIEFONDS

[www.kmu-scheck.at](http://www.kmu-scheck.at)

Hier erhalten Sie geförderte Erst- und Umsetzungsberatungen zur Identifikation, Bewertung und Umsetzung von Maßnahmen, um die Energieeffizienz zu steigern und Energiekosten zu senken.

### KOMMUNALKREDIT PUBLIC CONSULTING GMBH (KPC)

[www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at)

Hier können Sie sich zu den umfangreichen Investitionsförderungen im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung informieren.

Das Programm **energieeffiziente betriebe** ist Teil der vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium) gestarteten Klimaschutzinitiative klima:aktiv.

## STRATEGISCHE GESAMTKOORDINATION

### LEBENSMINISTERIUM ABTEILUNG UMWELTÖKONOMIE UND ENERGIE

Dr.<sup>in</sup> Martina Schuster, Dr.<sup>in</sup> Katharina Kowalski,  
Elisabeth Bargmann BA, DI Hannes Bader,  
Stubenbastei 5, 1010 Wien

## KONTAKT

### ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR – AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Mag. Dr. Ulrike Radosch

Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien

**TELEFON** +43 (0)1 586 15 24 - 2

**EMAIL** [eebetriebe@klimaaktiv.at](mailto:eebetriebe@klimaaktiv.at)

**INTERNET** [www.eebetriebe.klimaaktiv.at](http://www.eebetriebe.klimaaktiv.at)