

klimaaktiv Energie-Check für Betriebe

Energieberatung in Klein- und Kleinstbetrieben, 29. März 2023

LEAP4SME - Workshop

ProTool

**Energie-Check
für Betriebe**

Technologieleitfäden



Druckluft-
systeme



Pumpen-
systeme



Dampf-
systeme



Beleuchtungs-
systeme



Lüftungs-
systeme



Kälte-
systeme



Abwärme-
systeme



Technische
Isolierung



Messen und
Nachweis von
Einsparungen



Wärme-
verteilung



Werkzeug-
maschinen

Detailtiefe



Energiemanagement

Pinch Tool

LCC Tool Druckluft

Beschaffungsvorgaben

Energie-Check für Betriebe



240 konkrete Maßnahmen und Lösungsvorschläge für die Verringerung des Energieverbrauchs vielen Bereichen

Broschüre (PDF):

https://www.klimaaktiv.at/energiesparen/energieeffiziente_betriebe/energiecheckbetriebe.html

Geschichte, Zielgruppe des Leitfadens

- Erstellung 2008, Aktualisiert & Erweitert: 2022
- Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs und der Abhängigkeit von Erdgas
- Zielgruppe: Selbst-Check für Betriebe, Technisches Know-How für Details vorhanden, Energiemanager:innen, Energieauditor:innen, -berater:innen
- Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen die sich rasch rechnen – sofort umsetzen.

Top-Tipps – Sofortmaßnahmen

- Energiedatenmanagement einführen, Kennzahlen erstellen und verfolgen
- Mitarbeiter:innen motivieren, Energie zu sparen

- Mittel- und langfristige Maßnahmen identifizieren und vorbereiten

Bereiche des Leitfadens

- Energiemanagement

- EDV – Büroanwendungen

- EDV – zentrales IT-Service

- Beleuchtung

- Druckluft

- Pumpen

- Lüftung und Ventilatoren

- Elektromotoren

- Klimatisierung und Kälteverbrauch,

- Kälteerzeugung und –verteilung,

- Heizkessel

- Raumheizung und Warmwasser

- Prozesswärme

- Dampfsystem

- Mobilität

Energiemanagement

- Mit Hilfe eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 können die Energieeffizienz in Unternehmen und Organisationen fortlaufend gesteigert, Energiekosten, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen reduziert werden.

Top-Tipps – Sofortmaßnahmen

- Energiedatenmanagement einführen, Kennzahlen erstellen und verfolgen
- Mitarbeiter:innen motivieren, Energie zu sparen

Detailtipps - Energiemanagement

- Energiedatenmanagement einführen: zumindest monatliche Datenauswertung des Energieverbrauchs in den Bereichen Wärme, Strom und Transport
- Zuständigkeiten im Bereich Energiemanagement festlegen
- Budget für Maßnahmen im Bereich Klimaschutz vorsehen
- Informations- und Motivationskampagnen für Mitarbeiter:innen
- Vorschläge von Mitarbeiter:innen für Einsparungen erheben
- Jährliche Begehungen mit dem Fokus auf Energieeffizienz und erneuerbare Energie

Beispiel Beleuchtung - Schalten Sie ab!



- Der Anteil der Beleuchtung am Strombedarf kann in Industriebetrieben zwischen drei und zehn Prozent ausmachen, in Gewerbe, Handel und Dienstleistung sogar bis zu einem Drittel.

Top-Tipps – Sofortmaßnahmen

- Beleuchtung bei Nichtgebrauch ausschalten
- Anzahl der Leuchten nach Möglichkeit reduzieren

Detailtipps - Beleuchtung

- Für Beleuchtungsanlagen >zehn Jahre Neuinstallation zu prüfen.
- Anzahl von Leuchten reduzieren (ASchG beachten)
- T5-, T8- und T12-Leuchtstofflampen durch LED-Leuchten oder -röhren ersetzen
- Beleuchtung auf arbeitsrelevante Zeiten und Betriebsteile einschränken
- Mitarbeiter:innen motivieren

Lüftung und Ventilatoren



- Elektrische Antriebe benötigen zwei Drittel des Stromverbrauchs in Produktionsbetrieben. Rund 20 Prozent davon werden für Ventilatoren und Lüftungssysteme eingesetzt. Dabei liegt das Optimierungspotenzial bei bestehenden Systemen oft bei über 50 Prozent der eingesetzten Energie.

Top-Tipps – Sofortmaßnahmen

- Einschaltzeiten minimieren
- Volumenströme an tatsächliche Anforderungen anpassen

Detailtipps – Betrieb, Wartung

- Bei variablem Bedarf eine Stufenschaltung oder Drehzahlregelung nutzen und in Abhängigkeit von Tag/Nacht, Jahreszeit oder Auslastung regeln
- Große Ventilatoren, die konstant gedrosselt werden, vermeiden
- Lokale Absaugungen synchron mit Maschinen oder über Zeitschaltuhr ausschalten
- Luftmenge bei lokalen Absaugungen (z. B. Schweißarbeitsplätze) optimieren und die MAK-, TRK-Werte dabei beachten
- Leitungsnetz regelmäßig auf Undichtheiten prüfen, Filter regelmäßig warten

Raumheizung und Warmwasser



- Neben der Umstellung auf erneuerbare Energieträger und der Gebäudedämmung gibt es bei Raumwärme und Warmwasser sowohl beim Verbrauch als auch in der Verteilung viele leicht umsetzbare Maßnahmen um Energie zu sparen.

Top-Tipps – Sofortmaßnahmen

- Raumtemperatur möglichst niedrig halten
- Temperatur außerhalb der Betriebszeiten absenken
- Dachentlüftung vermeiden
- Umwälzpumpen außerhalb der Heizperiode abschalten

Detailtipps – Betrieb, Verteilung

- Sollwert für die Luftwechselrate nicht höher und Kühltemperaturniveau nicht niedriger als notwendig ansetzen
- Heizung/Klimatisierung/Kühlung bedarfsorientiert steuern, Zeitschaltuhren
- Zustand und Dicke der Wärmedämmung der Rohre, Einbauten kontrollieren
- Durchführen eines hydraulischen Abgleichs, Einbau von Strangregulierventilen
- Bei händisch einstellbaren Umwälzpumpen die niedrigste Betriebsstufe einstellen

Beispiel Mobilität

- Datenerfassung und Standortwahl
- Mitarbeiter:innen
- Kund:innen, Besucher:innen
- Fahrzeugflotte
- Gütermobilität

Top-Tipps – Sofortmaßnahmen

- Online-Meetings statt Dienstreisen, wenn möglich
- Mitarbeiter:innen zum Nutzen von Öffis motivieren
- Mitarbeiter:innen über umweltfreundliche Mobilität informieren
- Routenplanung im Güterverkehr optimieren

Detailtipps – Mitarbeiter:innen, Flotte

- Virtuelle Meetings physischen Reisen vorziehen, ansonsten begründen
- Aktive Mobilität fördern: Radabstellanlagen, leicht nutzbaren Job-, Diensträder
- Fahrgemeinschaften fördern
- Regelmäßige, nachweisliche Ecodriving-Trainings durchführen
- Reduktion der bestehenden Fahrzeugflotte prüfen
- Strategie zur Fuhrparkumstellung erstellen

Online Ratgeber WKO



WKO WKO Online Ratgeber

 **Energie-Check für Betriebe**

Dieser Online-Ratgeber soll Sie dabei unterstützen, Einsparpotenziale in Ihrem Unternehmen aufzuspüren und umzusetzen.

In den folgenden Kapiteln finden Sie kurzfristig umsetzbare Maßnahmvorschläge, die sich schnell rechnen sowie mittel- und langfristige Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz.

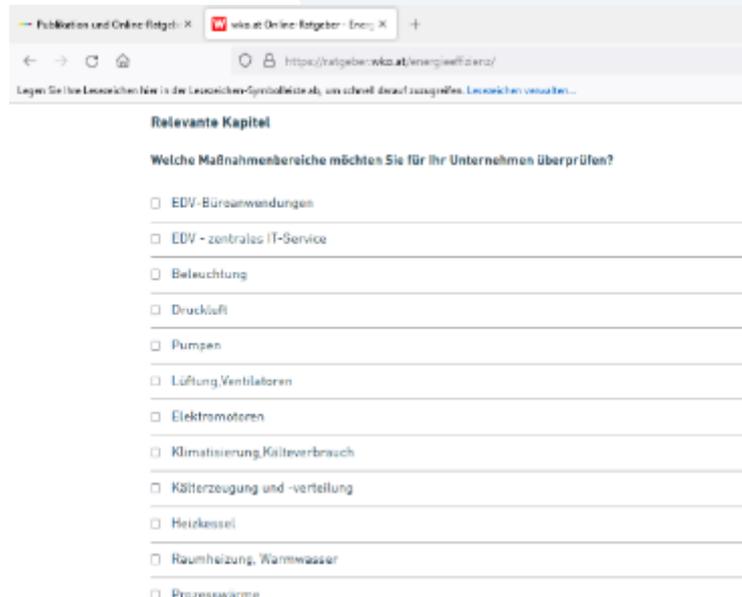
Klicken Sie alle Maßnahmen, die Sie bereits erledigt haben oder die für Ihr Unternehmen nicht relevant sind, an. So erhalten Sie eine individuelle Checkliste möglicher Maßnahmen und weiterführende Informationen.

Dieser Online Ratgeber basiert auf der Publikation „Energie-Check für Unternehmen“ und wurde in Kooperation mit der Energieagentur und dem Energieinstitut der Wirtschaft erstellt.

[Weiter](#)

 [Social Media Dienste aktivieren](#)





Publikation und Online Ratgeber: X | wko.at Online Ratgeber - Ener... X | +

← → ↻ 🏠 <https://ratgeber.wko.at/energieeffizienz/>

Legen Sie Ihre Lesemerkchen hier in die Lesemerkchen-Symbolleiste ab, um schnell darauf zuzugreifen. [Lesemerkchen verwalten...](#)

Relevante Kapitel

Welche Maßnahmenbereiche möchten Sie für Ihr Unternehmen überprüfen?

- EDV-Büroanwendungen
- EDV - zentrales IT-Service
- Beleuchtung
- Druckluft
- Pumpen
- Lüftung/Ventilatoren
- Elektromotoren
- Klimatisierung/Kälteverbrauch
- Kältezeugung und -verteilung
- Heizkessel
- Raumheizung, Warmwasser
- Prozesswärme

<https://ratgeber.wko.at/energieeffizienz/>

Online Ratgeber WKO

 <https://ratgeber.wko.at/en/engieeffizienz/>

chen-Symbolleiste ab, um schnell darauf zuzugreifen. [Lesereichen verwalten...](#)

 **Energie-Check für Betriebe**

Druckluft

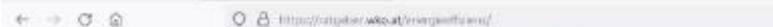
Fortschritt  31%

Der Anteil an den Gesamtenergiekosten ist ein Indikator für den Stellenwert der Druckluft im Unternehmen. 70 bis 80 Prozent der Lebenszykluskosten entfallen bei der Druckluft auf die Stromkosten.

Bitte klicken Sie die Maßnahmen an, die Sie bereits erteiltigt haben oder die für Sie nicht relevant sind. Alle anderen Maßnahmen werden zum Schluss in Ihre persönliche Checkliste übernommen.

- Ermittlung der Druckluftkosten
- Prüfung von Alternativen zu Druckluftverbrauchern
- Sofortmaßnahme:** Optimierung der Betriebszeit
- Optimierung des Druckniveaus
- Einsatz richtiger Schlauchverbindungen
- Einsatz richtiger Verbindungsstücke
- Sofortmaßnahme:** Prüfung auf Leckagen
- Regelmäßige Prüfung des Netzdrucks

 Publikation und Online-Ratgeber - x **about Online-Ratgeber - Enr...** x +

 <https://ratgeber.wko.at/en/engieeffizienz/>

Legen Sie Ihre Lesereichen hier in der Lesereichen-Symbolleiste ab, um schnell darauf zuzugreifen. [Lesereichen verwalten...](#)

Zusammenfassende Information

Sie haben folgende Maßnahmen ausgewählt, deren Umsetzung Sie in Ihrem Unternehmen prüfen können.

Haben Sie ein Kapitel übernommen? Speichern Sie Ihre Ergebnisse mit dem roten Symbol rechts oben als pdf ab, bevor Sie den Ratgeber neu starten.

EDF - Büroverordnungen

Im Büro gibt es eine Vielzahl von Stromverbrauchern: Computer, Drucker und Kopierer arbeiten den ganzen Tag oder verbleiben öfters im Standby-Modus.

- Die Arbeitsplattennutzer (Client-PC, Notebook) außerhalb der Betriebszeiten (Nacht, Wochenende) ausschalten.
- Tip: TIPP** Die Energieoptionen der Clients konfigurieren (z. B. Monitor nach fünf bis 15 Minuten ausschalten statt Bildschirmen, Ruhezustand, Helligkeit, Energiesparmodus...)
- Prozessorlastung minimieren, indem unnötig laufende Programme im Task-Manager geschlossen werden.
- Zentrale Drucker (Blockverteilerdrucke) statt Arbeitsplatzdrucker verwenden, Drucken, soweit möglich, vermeiden.
- Peripheriegeräte an Steckdosen mit Netzschalter anschließen und sie danach bei Arbeitszeit vollständig vom Netz trennen.
- Tip: TIPP** Der Standby-Verbrauch außerhalb der Betriebszeiten durch Zentralschalter für Blockverteiler beziehungsweise Bereiche minimieren.
- Desktop-PCs durch «Thin-Client»-Notebooks ersetzen und Thin-Client-Lösungen ermöglichen.

Online Ratgeber WKO – Beispiel Auswahl Salzburg

Geförderte Beratungsangebote in Ihrem Bundesland

umwelt service salzburg

Weitere Förderangebote

Umweltförderung Inland

Förderwegweiser

Kontakt in Ihrer Wirtschaftskammer

WK Salzburg - Umweltrecht

Julius-Raab-Platz 1

5027 Salzburg

Telefon: +43 662 88 88 399

E-Mail: umwelt@wks.at

Links zu

- Regionalprogrammen
- Umweltförderung Inland
- Förderwegweiser AEA
- Kontakt Bundesland WK

Kontakt

Konstantin Kulterer
Österreichische Energieagentur
klima**aktiv** Energieeffiziente Betriebe
www.klimaaktiv.at/effizienz

konstantin.kulterer@energyagency.at