

# Muster-Betriebsentwicklungsfahrplan Kfz Handwerk

## ZIEL UND ZWECK

Der „individuelle Betriebsentwicklungsfahrplan“ (IBEF) soll den Entscheidungsträgern eines Handwerksbetriebs einen kurzen und strukturierten Überblick über den Ist-Zustand und die Entwicklungsperspektiven des eigenen Unternehmens in Sachen Energieeffizienz bieten. Der IBEF liefert ein Bild davon, wie der Betrieb aktuell aufgestellt ist, mit welchen Maßnahmen er sich im Hinblick auf die betriebliche Energieeffizienz weiterentwickeln soll, welche spezifischen Kennzahlen dadurch erreicht werden können und welche anderen (nicht-energiebezogenen) Meilensteine bei den Planungen in den kommenden Jahren eine wesentliche Rolle spielen werden.

Der IBEF wurde als Digitales Werkzeug konzipiert und ist eines der Zusatztools der kostenlosen E-Tools. ([www.energie-tool.de](http://www.energie-tool.de)). Detaillierte Informationen zur Funktionsweise und zur Erstellung eines IBEF sind hier in einem eigenen Dokument beschrieben (Zusatztools - IBEF-Hilfe).

## MUSTERBETRIEB AUS DEM KFZ-HANDWERK

Um die grundsätzliche Funktionsweise des IBEF für das **Kfz-Handwerk** zu illustrieren wird im Folgenden ein Musterbetrieb aus diesem Gewerk dargestellt. Dabei bietet die untenstehende IBEF-Grafik einen kompakten Überblick des vorgesehenen Entwicklungspfades, und wird auf der Folgeseite durch weitere Details konkretisiert.

### Individueller Betriebsentwicklungsfahrplan

#### Musterbetrieb Kfz



**Eckdaten des (Muster-)Betriebs:** Das Autohaus „*Mustermann*“ wurde 1993 gegründet, hat 16 Mitarbeiter, eine beheizte Betriebsfläche von 1150 m<sup>2</sup> und einen Jahresumsatz von ca. 1,8 Mio. €. Neben dem Neu- und Gebrauchtwagenverkauf werden Service- und Reparaturarbeiten angeboten; zudem gibt es eine eigene Portalwaschanlage. Der Energieverbrauch wird von der Gebäudeheizung und dem Kraftstoffverbrauch einerseits sowie dem Stromverbrauch für Beleuchtung, Waschanlage, Druckluft und Bürogeräte dominiert. Der jährliche Gesamtenergieverbrauch von gut 227.000 kWh verursacht Kosten i.H.v. ca. 25.400 € und CO<sub>2</sub>-Emissionen von über 63 t pro Jahr.

#### IBEF: IST-ZUSTAND

(STATUS 2021)

- Das Betriebsgebäude aus den 90er Jahren ist mit einem veralteten Öl-Brenner ausgestattet (1993).
- Die Büro-Beleuchtung wurde teilweise auf LED umgestellt (2015); ansonsten Leuchtstoffröhren (1993).
- In 2016 wurde die Gebäudehülle umseitig gedämmt und es wurden 3-fach verglaste Fenster eingesetzt.
- Die in 1997 errichtete Waschanlage ist in Teilen veraltet (u.a. ineffiziente Wassererwärmung).
- Das kostenlose [E-Tool Webportal](#) wurde als Werkzeug zum Energiecontrolling eingeführt (2021).

Um langfristig energieeffizienter zu werden, hat der Betrieb gemeinsam mit einem Berater verschiedene Maßnahmen identifiziert, die mittels IBEF in eine sinnvolle zeitliche Abfolge gebracht und übersichtlich dargestellt werden können. Es ergibt sich ein „Umsetzungs-Fahrplan“ für die kommenden Jahre, der sowohl Effizienzmaßnahmen (über dem orangen Zeitstrahl), wie auch begleitende/verwandte Maßnahmen (unter dem Zeitstrahl) visualisiert und die Entwicklung anhand einer betrieblichen Kennzahl darstellt (hier: CO<sub>2</sub>-Emissionen: **63,27 t/a**).

#### IBEF: KURZFRISTIGE UMSETZUNG

(2022 - 2023)

- Die Gebäudehülle soll durch eine Erneuerung und Dämmung des Hallendachs verbessert werden.
- Bis Ende 2023 ist eine Komplettumstellung der Beleuchtung auf energiesparende LEDs vorgesehen.
- In vier weniger genutzten Räumen werden zukünftig Bewegungsmelder zur Lichtsteuerung eingesetzt.
- Die Anschaffung eines ersten Elektro-PKW inkl. Ladeinfrastruktur (öffentlich) wird Anfang 2022 erfolgen.

Durch die Umstellung auf CO<sub>2</sub>-neutralen Grünstrom werden ab 2022 Emissionen von über 20 t CO<sub>2</sub> / Jahr eingespart; insgesamt führt das Maßnahmenpaket dieser ersten Umsetzungsperiode zu einer Senkung der CO<sub>2</sub>-Kennzahl auf ca. **40,7 t/a**. Begleitet werden diese Entwicklungen zudem vom Aufbau einer Digitalisierungsstrategie.

#### IBEF: MITTELFRISTIGE PLANUNGEN

(2024 - 2027)

- Die Sanierung der Gebäudehülle wird mit dem Austausch der Rolltore 2024 abgeschlossen.
- Die vorangegangene Dacherneuerung ermöglicht nun die Installation einer 30 kW Photovoltaikanlage.
- Neben der regelmäßigen Wartung des Druckluftsystems sollen bis 2025 alle Kupplungen erneuert sein.
- Die Öl-Heizung wird durch eine Biomasse-Heizung (Hackschnitzel) mit solarthermischer Unterstützung getauscht; dabei werden die Heizungspumpen erneuert und ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.

Die neue PV-Anlage (ca. 35 % Autarkie bei etwa 70 % Eigenverbrauch) wird die Stromkosten um etwa ein Drittel verringern. Die Brennstoff-bedingten Emissionen werden allein durch die klimaschonende Biomassenutzung um etwa den Faktor 10 reduziert. Die CO<sub>2</sub>-Kennzahl verringert sich somit Ende 2027 auf ca. **24,3 t/a**.

#### IBEF: LANGFRISTIGE PLANUNGEN UND UMSETZUNGSZIEL

(2027 - 2035)

- Ab 2028 kommen keine fossilen Kraftstoffe mehr zum Einsatz, sondern ausschließlich Elektro-Fahrzeuge.
- Die veraltete Waschanlage wird um eine Wärmerückgewinnung ergänzt und die solarthermische Anlage wird ins System eingebunden; die Nutzung von Frischwasser wird künftig mit Regenwasser ergänzt.

Die Kraftstoff-bedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Betriebs verschwinden durch die Umstellung auf E-Mobilität ab 2028 komplett (→ Grünstrom). Nach Umsetzung aller mittels IBEF geplanten Maßnahmen wird sich die CO<sub>2</sub>-Kennzahl letztlich auf ca. **4 t/a** reduziert haben (= Emissionen Biomasse-Heizung). Eine weitere Reduktion auf null (→ „Klimaneutralität“) wäre (nur) mit geeigneten Kompensationsmaßnahmen möglich (z.B. Baumpflanzungen).