

Individueller Betriebsentwicklungsfahrplan Metallverarbeitendes Handwerk

ZIEL UND ZWECK

Das Konzept des „individuellen Betriebsentwicklungsfahrplans“ (IBEF) soll den Entscheidungsträgern in einem Handwerksbetrieb einen Überblick über den Status Quo und die Entwicklungsperspektiven im Unternehmen geben. Der IBEF liefert ein Bild davon, wie der Betrieb aktuell aufgestellt ist, mit welchen Maßnahmen er sich in Hinblick auf die betriebliche Energieeffizienz weiterentwickeln soll, welche spezifischen Kennzahlen erreicht werden sollen und welche anderen Meilensteine bei den Planungen im Unternehmen in den kommenden Jahren eine wesentliche Rolle spielen werden.



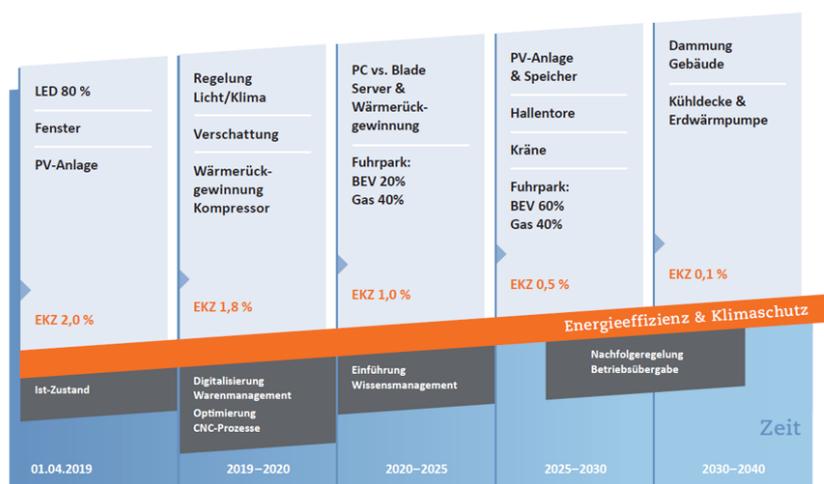
Der IBEF wurde als Digitales Werkzeug konzipiert und ist eines der Zusatztools der kostenlosen E-Tools. (www.energie-tool.de). Detaillierte Informationen zur Funktionsweise und zur Erstellung eines IBEF sind hier in einem eigenen Dokument beschrieben (Zusatztools - IBEF-Hilfe).

BEISPIELBETRIEB AUS DEM METALLVERARBEITENDEN HANDWERK

Auf Basis der Daten, die im Zuge der Betriebskontakte ermittelt wurden, wird im Folgenden ein typisches metallverarbeitendes Handwerksunternehmen skizziert und an diesem Beispiel der IBEF für diesen Betrieb erläutert.

Individueller Betriebsentwicklungsfahrplan

Musterbetrieb Metallhandwerk



EKZ: Energiekennzahl - Datum: 04.07.2020

Als Beispiel wird ein Metallbauunternehmen mit 40 Mitarbeitenden und einem Jahresumsatz in Höhe von 2,5 Mio. EUR gewählt. Der Maschinenpark von Schneid-, Schweiß- und Umformmaschinen dominiert.

Zum Zeitpunkt der Beratung lag der jährliche Stromverbrauch bei 100.000 kWh/a, der Erdgasverbrauch bei 88.000 kWh/a und der Treibstoffverbrauch bei 8.000 l. Die Energiekosten beliefen 2019 sich auf insgesamt etwa 51.000 EUR, so dass eine umsatzbezogene Energiekennzahl für den Ist-Zustand von 2,0% resultiert.

IBEF: ISTZUSTAND

Vor Beginn der Beratung sind im Unternehmen bereits die folgenden Maßnahmen durchgeführt worden:

- 80% der Beleuchtung im Betrieb sind bereits auf LED umgestellt worden
- Bei allen Fenstern und Oberlichtern ist die Verglasung ersetzt worden
- Eine Fotovoltaikanlage mit einer Leistung von 28 kWp ist installiert worden

In den folgenden Jahren sollen eine Reihe von Energieeffizienz-Maßnahmen umgesetzt werden, die im Zuge der Energieberatung identifiziert worden sind und im IBEF oberhalb des Zeitstrahls aufgeführt sind. Die Wirkung dieser technischen Maßnahmen wird dabei auch von einer Reihe anderer Maßnahmen und Entwicklungen mitbestimmt, die im Unternehmen in den nächsten Jahren zu bewältigen sind. Diese Entwicklungen sind unterhalb des Zeitstrahls im IBEF dargestellt.

IBEF: KURZFRISTIGE UMSETZUNG 2019 UND 2020

- Umstellung der Regelung für Licht und Klimatechnik (bedarfsgerecht, auch für Teilflächen)
- Automatisch gesteuerte Verschattung für die Fenster an den Südseiten und die Oberlichter
- Nachrüstung der Kompressoren für die Drucklufterzeugung mit einer Wärmerückgewinnungsanlage, die in die Erwärmung der Waschwässer in der Oberflächenreinigung einspeist.

Parallel mit diesen Maßnahmen wird das Warenmanagement vollständig digitalisiert. Gleichzeitig werden vorhandene Bohr- und Fräsmaschinen ersetzt und die gesamten Prozesse der CNC-Technik optimiert.

Durch diese Maßnahmen sinkt die umsatzbezogene Energiekennzahl von 2,0% auf 1,8%.

IBEF: MITTELFRISTIGE PLANUNGEN 2020 BIS 2025 / 2030

- Ersatz Einzelplatz Computer in Büros und an den Bearbeitungsmaschinen durch Thin-Clients und eine Bladeserverstruktur. Die Abwärme aus dem Serverraum wird in die Warmwasserbereitung einspeist.
- Verkleinerung Umstellung des Fuhrparks. 20% des verbleibenden Fahrzeugpools mit batterieelektrischem 40% mit Erdgasantrieb.

Da wichtige Leistungsträger das Unternehmen altersbedingt verlassen werden, wird in diesem Zeitraum ein strukturiertes Wissensmanagement insb. zur Weitergabe und Sicherung Erfahrungswissen aufgebaut.

- Spätestens bis 2030: Erweiterung der PV-Anlage und Ergänzung um ein Batteriespeichersystem, um den Anteil der Eigenstromversorgung zu erhöhen
- Hallentore und Krananlage müssen ausgetauscht werden, um den ab 2025 zu erwartenden Produktveränderungen Rechnung zu tragen. Ersatz durch Komponenten mit stark verbesserter Wärmedämmung bzw. deutlich reduziertem Standby-Verbrauch.
- Ersatz der letzten Diesel-Fahrzeuge durch Fahrzeuge mit batterieelektrischem Antrieb.

IBEF: LANGFRISTIGE UND ZIELPLANUNGEN 2025/2030 BIS 2040

In zehn Jahren soll die derzeit strukturell vorbereitete Nachfolgeregelung umgesetzt werden und der Betrieb an einen Nachfolger aus der Unternehmerfamilie formal übergeben werden. Dann sollen sich die derzeitigen Eigentümer vollständig aus dem operativen Geschäft des Unternehmens zurückgezogen haben.

Bis 2040 müssen wesentliche Teile der Gebäudehülle und der haustechnischen Anlagen für die Raumwärmeerzeugung modernisiert werden.

- Verbesserung der Wärmedämmung der Hüllflächen des Gebäudes (nicht z.B. im Zuge der Erweiterung der PV-Anlage vorgezogen).
- Ersatz der gasgefeuerten Strahlungsheizung durch Wärmepumpe und Kühl-/Heizdecken-Elementen.

Durch diese und die vorgenannten Maßnahmen sinkt die umsatzbezogene Energiekennzahl 0,1%. Bei einer parallelen Umstellung des Energiebezugs auf fossilsfreie Produkte ist (rechnerisch) CO₂-freie Produktion möglich.