

Motor-Check

Vorgehensplan

Der Motor-Check besteht aus zwei Phasen:

■ **Grobanalyse:** Rascher Überblick über Effizienzpotenzial, Aufbau intelligente Motorenliste und Auswahl wichtiger Ersatzkandidaten.

■ **Feinanalyse:** Analyse der zu optimierenden Antriebssysteme, Bestimmung Payback für nötige Investitionen nach Dringlichkeit, Investitionsplan. Der Ablauf mit 10 Teilschritten sieht im Einzelnen aus, wie in der Tabelle beschrieben.

Schritt	Thema	Inhalt	Beachten	Hilfsmittel
1	Auswahl Untersuchungsobjekt	Gesamter Elektrizitätsverbrauch mehr als 10 GWh/a und Weiterbestand der zu optimierenden Anlage für mehr als 5 Jahre gesichert	Zugang zu Strommessdaten des Lieferwerks, vorhandene Motorenlisten beschleunigen den Motor-Check	
2	Erstkontakt mit Geschäftsleitung	Potenzialabschätzung mit SOTEA; Ziele: Auslösung Grobanalyse	Vorher elektrischer Gesamtverbrauch und Gesamtkosten von Lieferwerk ermitteln lassen. Kontrolle FU-Einsatz und nicht-motorische Spezialverbraucher.	SOTEA und Merkblatt Nr. 2: SOTEA
3	Grobanalyse GA	Motorenliste: bereits vorhandene ergänzen oder neu erstellen, ILI bearbeiten mit Typenschild und Betriebsangaben der Betriebstechniker, Ermitteln von Hauptverbrauchsgruppen: Infrastruktur und Prozesse	Beschaffung Lastgang von Lieferwerk: Tag/Woche/Monate ILI: Liste hat Priorität bei «wichtigen» Antrieben: Langläufer, grosse und alte Motoren	ILI und Merkblatt Nr. 3: ILI, und Nr. 14: Typenschild
4	Auswertung GA	Auswahl Systeme für wirtschaftlichen Ersatz mit ILI «Decision Maker»	Ziel: mit 20% der Systeme 80% des Einsparpotenzials erreichen.	
5	Feinanalyse FA	Untersuchung der mit Decision Maker ausgewählten Systeme. Elektrische Messung vor Ort zur Bestimmung des Lastfaktors	Beizug Betriebselektriker oder Unterhaltsspezialist für elektrische Messungen	Merkblatt Nr. 13: Wirkungsgrad, und Nr. 9: Teillastfaktor
6	Auswertung FA	Bestimmung Ist- und Soll-Verbrauch des Systems bei Ersatz der elektrischen Antriebe und Kernsysteme (Frequenzumformer, Transmission, Getriebe, Drosseln). Auswirkung auf Pumpe/Ventilator/Kompressor, etc.)	Beizug Lieferanten (Motor, Pumpe, Ventilator, Kompressor, etc.), Servicefirma, evtl. auch Maschinenbauer für Abschätzung Erneuerungskosten	Standard Test Report (STR), Motor Systems Tool (MST), Merkblatt Nr. 15: Motorenhersteller
7	Investitionsplan	Ermittlung Investitionen der Systemverbesserungsmassnahmen: ordnen nach Payback, bilden von Massnahmenpaket mit Payback unter 5 Jahren	Einsatz FU, Verbesserungen: Transmission, Pumpen, Ventilatoren, Kompressoren, etc.	Merkblatt Nr. 10: Motorenpreise, und Nr. 11 Merkblatt Nr. 5: Payback
8	Bericht	Empfehlungen für Investitionsentscheid, Input für Ausschreibung von Neuanlagen sowie weitere Untersuchungen	Frühzeitige Budgetplanung	Merkblatt Nr. 4: Ausschreibung, Template, Schlussbericht
9	Monitoring	Jährliche Erfassung der Massnahmen samt Investitionen und gemessenem Verbrauch	Aufbau Energiemanagement (ISO 50001)	
10	Präventiver Unterhalt	Update ILI, Priorität für Ersatzmaschinen	Voraussetzung ist ein Unterhaltskonzept aller Maschinen des Betriebes.	

