



Fünf Phasen einer eBO

Im Kanton Basel-Stadt sind Sie als Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden und Betriebsstätten, die pro Jahr zwischen 200'000 kWh und 500'000 kWh Strom verbrauchen, gesetzlich verpflichtet, eine energetische Betriebsoptimierung (eBO) durchzuführen.

Eine eBO ist ein Projekt mit definiertem Start- und Endpunkt, aufgeteilt in fünf Phasen.

Bei Neubauten legt das kantonale Energiegesetz einen Zeitraum von drei Jahren für einen eBO-Zyklus fest, danach und bei Bestandsbauten gilt ein Zeitraum von fünf Jahren.

Innerhalb dieses Zeitraums von drei respektive fünf Jahren messen, analysieren und optimieren Sie Ihren Energieverbrauch, halten die Resultate in einem Bericht fest und archivieren diesen mindestens 10 Jahre. Er muss dem Amt für Umwelt und Energie bei Stichproben vorgewiesen werden können.

Nach Abschluss einer eBO beginnt eine neue eBO – mit neuen Einsparmöglichkeiten.

Klicken Sie auf eine der Phasen 1–5 links, um zu weiteren Informationen zu kommen.



Erhebung des Ist-Zustandes und vorhandener Daten

Dokumentieren Sie die Ausgangssituation detailliert, am besten gemeinsam mit Ihrem Betriebsoptimierungsspezialisten:

- Sammeln und sichten Sie bestehende Anlagedokumentationen. Das können sein: Prinzip-Schemata, Pläne, Regelbeschriebe, Betriebsdaten und Energieverbrauchsdaten aus Ablesungen und/oder Rechnungen der Energieversorger.
- Begehen Sie das Gebäude und die Anlagen sehr aufmerksam.
Tipp: Am einfachsten und sichersten ist es, Ihren Rundgang mit einer Digitalkamera zu dokumentieren.
- Beziehen Sie Rückmeldungen des technischen Dienstes sowie der Nutzerinnen und Nutzer ein, zum Beispiel Hinweise auf Mängel, Eigenarten des Objektes und von technischen Anlagen sowie Meldungen von Komfortproblemen.

Hinweis

Wir empfehlen Ihnen folgende Dokumentationen und Hilfsmittel:

- Zur Erhebung des Ist-Zustandes können Sie auf das (kostenpflichtige) **SIA-Merkblatt 2048**, Anhänge A und B zurückgreifen.
- Oder nutzen Sie die **Hilfsmittel** von EnergieSchweiz.



Analyse der Energie- und Betriebsdaten

Analysieren Sie die in Phase 1 zusammengestellten Informationen und Daten gemeinsam mit Ihrem Betriebsoptimierungsspezialisten:

- Werten Sie die Energie- und Betriebsdaten von mindestens einem, idealerweise drei Betriebsjahren der Anlage aus.
Tipp: Visualisierungen in Form von Diagrammen sind dabei besonders hilfreich.
- Vergleichen Sie die Ist- mit den Soll-Werten. Stützen Sie sich bei den Soll-Werten auf definierte Energieeffizienzkennzahlen (Wirkungs- und Nutzungsgrade) ihrer Anlage ab, gegebenenfalls auch auf vergleichbare Objekte (Benchmark).
- Teilen Sie den Energiebedarf grob den wichtigsten Verbrauchsklassen zu, zum Beispiel Elektroinstallationen, Betriebseinrichtungen, Heizung und Warmwasser.

Tipp: Viele Daten können Sie dem Energiedatenmonitoring entnehmen, falls ein solches vorhanden ist. Gibt es ein Leitsystem, sind die meisten dieser Daten abrufbar, oft sogar historisiert.

Tipp: Berücksichtigen Sie auch Komfortdaten wie die Temperaturen in den Arbeitsräumen über das Jahr verteilt, die relative Feuchtigkeit und Luftqualitätsindikatoren wie den CO₂-Wert während der Arbeitszeit. Mit mobilen Datenloggern lassen sich die Komfortdaten auch über längere Zeiträume dokumentieren.



Ermittlung und Umsetzung Sofortmassnahmen

Definieren Sie auf der Grundlage der Erkenntnisse Ihrer Analyse in Phase 2 jene Massnahmen, die Sie sofort – und am besten gemeinsam mit Ihrem technischen Dienst – umsetzen können:

- Optimieren Sie die Einstellungen der technischen Anlagen, zum Beispiel die Soll-Werte für Temperaturen (in Räumen/Zonen, Vorlauftemperatur Heizung/Kühlung etc.), die Betriebszeiten von Lüftungsanlagen, die eingestellten Luftmengen (insbesondere auch bei mehrstufigen Anlagen), die Nachlaufzeiten von Abluftanlagen, eingestellte Zeiten bei Beleuchtungssteuerungen etc.

Tipp: Verwenden Sie zu diesem Zweck das **eBO-Tool**, das wir Ihnen kostenlos zur Verfügung stellen.

- **Dokumentieren** Sie die vorgeschlagenen und durchgeführten Massnahmen mit den Einstellwerten vor und nach der Optimierung.

Hinweis

Für diese Sofortmassnahmen sind in der Regel keinerlei Investitionen nötig. Sie passen damit lediglich die Gebäudetechnik mittels Regeleinstellungen besser an die tatsächliche Nutzung an.



Ermittlung Massnahmen mit Investitionsbedarf

Definieren Sie über die in Phase 3 ohne Kostenfolge umgesetzten Sofortmassnahmen hinaus weitere Optimierungsmassnahmen, die Sie nur mit Investitionen realisieren können:

- Lassen Sie durch Ihren Betriebsoptimierungsspezialisten die Investitionskosten ($\pm 25\%$) und die voraussichtlichen jährlichen Einsparungen für diese Massnahmen berechnen.
- **Dokumentieren** Sie diese Massnahmen mit Investitionskosten und jährlichen Einsparungen.

Hinweis

Die weitere Planung dieser investiven Massnahmen und die Begleitung der Umsetzung sind nicht Bestandteil einer eBO. Da diese Massnahmen ein Budget erfordern, muss ein solches auch beantragt bzw. vorhanden sein. Es ist sinnvoll, die Vorschläge in die weitere Planung für den Ersatz der Gebäudetechnik einzubeziehen. In der Regel ist ein 1:1-Ersatz nicht ratsam, da häufig effizientere Geräte, Anlagen und Auswertmethoden zur Verfügung stehen. Dadurch können die Kosten pro Massnahme zwar steigen, aber die Lebenszykluskosten sinken.



Erfolgskontrolle mit Dokumentation

Beobachten Sie die Entwicklung Ihres Energieverbrauchs:

- Überprüfen und **dokumentieren** Sie die Geräteeinstellungen und Messwerte in regelmässigen Abständen, idealerweise monatlich.
- Halten Sie die Resultate in einem Bericht fest und archivieren Sie diesen mindestens 10 Jahre. Er muss dem Amt für Umwelt und Energie bei Stichproben vorgewiesen werden können.
- Je nach Auswirkung auf die Raumkonditionen und bestimmte Nutzungen kann es sein, dass einige Einstellungen mehrmals nachjustiert werden müssen.
- Sie werden sehen, **es sind jedes Jahr Einsparungen möglich**, denn ihr Betrieb verändert sich, je nach Auftragslage variiert der Energieverbrauch, je nach Wetter herrschen andere Raumtemperaturen, jedes neue Gerät kann die Betriebsräume und den Energieverbrauch bestehender Anlagen beeinflussen. Aber die Abweichungen und Anpassungsmöglichkeiten erkennen Sie nur, wenn Sie **mit der eBO am Ball bleiben**.

Hinweis

Kalkulieren Sie ein Zeitbudget für die kontinuierliche Überprüfung und Dokumentation ein. Unter Umständen brauchen Sie für diese Erfolgskontrolle auch die Unterstützung einer Fachperson mit Spezialwissen.