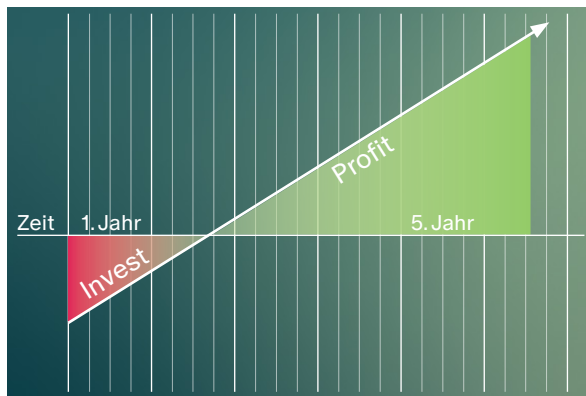
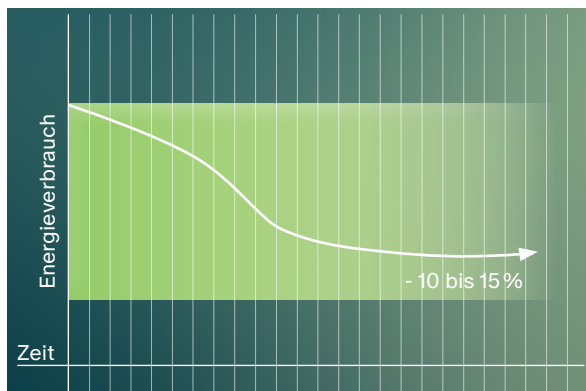


Betriebsoptimierung

Eine energetische Betriebsoptimierung (eBO) zeigt Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf, die für Gebäudenutzende keine Komforteinbussen zur Folge haben, eine kurze Payback-Dauer aufweisen, kostengünstig sind und in der Regel ohne grossen Planungsaufwand umgesetzt werden können. Und die Anlageneinstellungen – typischerweise für Heizung, Lüftung, Kälteanlagen, Beleuchtung – sind in kurzer Zeit optimiert.



Investitionen in einfache Massnahmen zur eBO gleichen sich meist in weniger als zwei Jahren durch tiefere Energiekosten aus. Das heisst, mit erfolgreichen und dauerhaft umgesetzten Massnahmen zur eBO profitieren Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer finanziell und leisten zudem einen wesentlichen Beitrag an den Klimaschutz. Eine erfolgreiche eBO spart in der Regel 10 bis 15 Prozent Energie ein.



Die eBO beinhaltet ein schrittweises Vorgehen mit strukturierter Planung und Umsetzung einzelner Massnahmen. Die resultierende Einsparung ist die Summe der erfolgreich und dauerhaft umgesetzten Massnahmen.

Schritt für Schritt zur eBO:

1. Ist-Zustand erfassen
2. Energiedaten analysieren
3. Zielführende Massnahmen ermitteln
4. Massnahmen umsetzen
5. Erfolge kontrollieren und dokumentieren

Ist-Zustand erfassen

Eine Fachperson für Betriebsoptimierungen dokumentiert die Ausgangssituation.

- Sie sammelt und sichtet die bestehenden Anlagedokumentationen, zum Beispiel Prinzip-Schemata oder Anlagenpläne.
- Sie besichtigt das Gebäude und die Anlagen.
- Sie holt Rückmeldungen des technischen Dienstes und der Nutzenden ein.

Folgende Dokumentationen und Hilfsmittel können herangezogen werden, um den Ist-Zustand zu erfassen:

- Merkblatt SIA 2048:2015 «Energetische Betriebsoptimierung», Anhang A und B;
- BO-Wegweiser von EnergieSchweiz «Mühe-los zur Energie-Checkliste».

Energiedaten analysieren

Die Fachperson analysiert die zusammengestellten Informationen und Daten.

- Sie wertet die Energie- und Betriebsdaten von mindestens einem oder idealerweise drei Betriebsjahren aus.
- Sie vergleicht die Ist-Werte mit den gebäude-spezifischen Soll-Werten.

Massnahmen ermitteln und umsetzen

Aus der Analyse leitet die Fachperson zielführende Massnahmen ab. Das sind vor allem optimierte Einstellungen an technischen Anlagen:

- Soll-Werte für Temperaturen in Räumen und Zonen,
- Vorlauftemperaturen fürs Heizen und Kühlen,
- Betriebszeiten von Lüftungsanlagen,
- eingestellte Luftmengen, vor allem bei mehrstufigen Anlagen,
- Nachlaufzeiten von Abluftanlagen,
- eingestellte Zeiten bei Beleuchtungssteuerungen.

Erfolge kontrollieren und dokumentieren

Eine energetische Betriebsoptimierung erwirtschaftet jährlich wiederkehrende Einsparungen von 10 bis 15 %. Zu berücksichtigen ist, dass die Wetterdaten von Jahr zu Jahr schwanken und sich die Ausgangslage weiterentwickeln kann. Wenn sich betriebliche Abläufe oder das Verhalten der Nutzenden ändert, hat das Einfluss auf die Anforderungen an das Raumklima. Abweichungen und weiteres Potenzial zur Optimierung lassen sich durch eine langfristige eBO erkennen. Deshalb ist eine Nachkontrolle durch die Fachperson in einigen Jahren sinnvoll.

- Sie überprüft und dokumentiert die Einstellungen und Messwerte der technischen Anlagen in regelmässigen Abständen.
- Sie wertet die Resultate aus, nimmt Optimierungen vor und archiviert die Ergebnisse.

Förderung im Kanton St. Gallen

Der Kanton St. Gallen unterstützt eine energetische Betriebsoptimierung für Mehrfamilienhäuser und Dienstleistungsbauten finanziell.

Eine anerkannte Fachperson führt die eBO durch, indem sie:

- das Gebäude besichtigt und vor Ort beurteilt.
- erste Massnahmen in Absprache mit der Auftraggeberin umsetzt.
- die Installation von Messgeräten für die zu untersuchenden Energieträger veranlasst.
- die gebäudetechnischen Anlagen analysiert und Massnahmen einleitet.
- die Wirkung nachweist und nach der Mindestlaufzeit in einem Bericht festhält.

Infobox

«Energiekosten einfach selber reduzieren»
EnergieSchweiz

«BO-Anleitungen für die Praxis»
EnergieSchweiz

«BO-Wegweiser
Mühelos zur Energie-Checkliste»
EnergieSchweiz

«Betriebsoptimierung in MFH und Dienstleistungsbauten»
Energieförderung Kanton St. Gallen

«Energetische Betriebsoptimierung»
SIA Merkblatt 2048:2015