

# Digitalisierung: ein Sprungbrett zur Betrieboptimierung

Will man in Gebäuden den Energieverbrauch um die Hälfte reduzieren und dieses Reduktionsziel möglichst schnell erreichen – was Sinn macht – bietet die Digitalisierung eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die man unter dem Begriff Betriebsoptimierung zusammenfassen kann.



Digitalisierung beschäftigt derzeit alle Betriebe, vom KMU bis zum Grosskonzern.

Sowohl in Neubauten als auch im bestehenden Gebäudepark kann durch energetische Betriebsoptimierungen (BO) ein grosses Energie-sparpotenzial erschlossen werden. Spezialisierte Unternehmen bieten seit Jahren Beratung und Dienstleistungen zur Optimierung des Energieverbrauchs und somit der Kosten an. Insbesondere ein kontinuierliches Energiemonitoring und daraus abgeleitete Optimierungsmassnahmen zahlen sich in der Regel in weniger als zwei Jahren aus.

Heute bietet die Gebäudeautomation einfache Lösungen für die Überwachung aller Anlagen und die Erhebung von Daten im gewünschten Takt. Mit der Digitalisierung stehen draht- und funkbasierte Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung. Auch die Übermittlung von Alarmpfehlungen ist möglich.

## Fünf Schritte zum Erfolg

Zur erfolgreichen Betriebsoptimierung führen fünf Schritte. Dabei spielt die Dokumentation der Resultate und Erkenntnisse aus den einzelnen Phasen eine wichtige Rolle. Der Ablauf der Betriebsoptimierung definiert den Aufbau des Berichtswesens und gliedert sich wie folgt:

### Schritt 1: Erhebung des Ist-Zustands und der vorhandenen Daten

Ziel ist das Sammeln und Sichten von bestehenden Anlagedokumentationen. Dazu gehört auch eine detaillierte Begehung des Gebäudes und der Anlagen. Erfahrene Spezialisten erkennen Schwachpunkte und Prioritäten meist noch bevor sie die Daten analysiert haben. Auch Rückmeldungen des technischen Dienstes sowie der Nutzer liefern wichtige Informationen zum Ist-Zustand.

### Schritt 2: Analyse der Energie- und Betriebsdaten

Die bisher erhobenen Energie- und Betriebsdaten der Anlage werden mit Diagrammen visualisiert und im Detail ausgewertet. Für die Energieverbräuche und Energieeffizienz-Kennzahlen definiert der Betriebsoptimierungsspezialist Sollwerte resp. vergleicht sie mit Werten ähnlicher Objekte und legt Ziele fest. Ist bereits ein Energiemonitoring vorhanden, können daraus viele Daten entnommen werden. Dabei spielen auch Komfortdaten eine Rolle.

### Schritt 3: Definition und Umsetzung von Sofortmassnahmen

Zusammen mit dem technischen Dienst werden Verbesserungsmassnahmen definiert, die vor Ort umgesetzt werden können, wie zum Beispiel die Optimierung der Einstellungen der technischen Anlagen, der Sollwerte für Temperaturen und Betriebszeiten, der Betriebstemperaturen und dergleichen. In der Regel braucht es für diesen Schritt keine Investitionen. Wie es die Praxis zeigt, bringen die Kontinuität und Regelmässigkeit beachtliche Erfolge.

### Schritt 4: Ermittlung von Massnahmen mit Investitionsbedarf

In vielen Fällen sind in bestehenden Gebäuden noch zusätzliche Schritte sinnvoll, für deren Realisierung allerdings Investitionen nötig sind. Der Betriebsoptimierungs-Spezialist schätzt die Investitionskosten und die voraussichtlichen jährlichen Einsparungen ab. Heute stehen effiziente Geräte und Auswertungsmethoden zur Verfügung, auf die man nicht verzichten sollte, um die Nachhaltigkeit des Gebäudes zu sichern.

### Schritt 5: Erfolgskontrolle

Nach der Umsetzung der Sofortmassnahmen ohne Investitionen (Schritt 3) muss die Entwicklung des Energieverbrauchs kontinuierlich beobachtet und intern dokumentiert werden. Dabei ist es empfehlenswert, auf das Wissen von Spezialisten, das heisst von Herstellern, Systemintegratoren oder Firmen, die sich spezifisch mit der BO befassen, zurückzugreifen.

Die Gebäude Netzwerk Initiative hat dazu ein Merkblatt «Betrieboptimierung» veröffentlicht, das man auf der Homepage, Rubrik Wissen/Technik herunterladen kann.

[www.g-n-i.ch](http://www.g-n-i.ch)

