

Inhalt

1. Definitionen und Konzeptionelles	5	4.4 Kennzahlenbildung und -nutzung	93
1.1 Was ist energetische Betriebs-optimierung?	5	4.5 Massnahmen erarbeiten und priorisieren	94
1.2 Ziele und kritische Punkte	7	4.6 Massnahmen umsetzen	101
1.3 Nutzen für Eigentümer, Betreiber und Nutzer	8	4.7 Entscheide herbeiführen	106
1.4 eBO im Nutzungszyklus von Gebäuden	9	4.8 Betriebsoptimierung mit und ohne Investitionen?	109
1.5 Rahmenbedingungen	9	4.9 Wirtschaftlichkeit	112
1.6 Was können die Beteiligten voneinander lernen?	11	4.10 Erfolgskontrolle und -sicherung	118
1.7 Geschäftsmodelle und vertragliche Konzepte	12	4.11 Berichterstattung	121
1.8 Wer trägt die Kosten?	13	4.12 Betriebliche Risiken	122
1.9 Potenzial	13	5. Kommunikation	125
2. Komfort und Energie	15	5.1 eBO braucht mehr als technische Kompetenz	125
2.1 Physiologische Grundlagen	15	5.2 Motivation	127
2.2 Bauphysikalische Rahmenbedingungen	19	5.3 Umgang mit Widerständen und Konflikten	129
2.3 Komfortansprüche und Energieverbrauch	25	5.4 Akquisition	132
3. Anlagen und Systeme	29	5.5 Argumentation	135
3.1 Beleuchtung	29	5.6 Kommunikation und Nutzerinstruktion	136
3.2 Transportanlagen im Gebäude	34	5.7 Schnittstellen	140
3.3 Heizung	36	5.8 Bauwerksdokumentation	141
3.4 Warmwasseranlagen	42	6. Beispiele	145
3.5 Sanitäre Anlagen	46	6.1 Auch Neubauten haben Optimierungspotenzial	145
3.6 Lüftung	49	6.2 eBO als Grundlage für die Modernisierung von Anlagen	147
3.7 Raumkühlung	60	6.3 Kombination von Alt- und Neubau	150
3.8 Klimakälte	63	6.4 Grosses Potenzial bei Sporthallen	153
3.9 Druckluft	70	7. Anhang	157
3.10 Gebäudeelektrotechnik	71	7.1 Begriffe, Definitionen	157
3.11 Gebäudeautomation	74	7.2 Abkürzungen	159
3.12 Abwärmennutzung	77	7.3 Arbeitsinstrumente	160
3.13 Elektrische Energieversorgung	81	7.4 Autoren	162
3.14 Photovoltaik	82	7.5 Stichwortverzeichnis	163
3.15 Solarthermie	83		
4. Methodik	87		
4.1 Umfeld und Betrieb, Istzustand	87		
4.2 Daten beschaffen, prüfen, plausibilisieren	87		
4.3 Daten erfassen, analysieren und darstellen	90		