

Inhaltsverzeichnis

1.	Lernziele und Lerninhalte	11
2.	Nachhaltige Gebäudebewirtschaftung und Erhaltung von Bauwerken.....	13
2.1.	Prozessbezogene Dienstleistungen des modernen Gebäudemanagements	13
2.1.1.	Einleitung.....	13
2.1.2.	Funktionen des Immobilienmanagements.....	14
2.1.3.	Gebäudemanagement im Speziellen.....	15
2.2.	Der Lebenszyklus eines Gebäudes.....	16
2.2.1.	Einleitung.....	16
2.2.2.	Der Gebäude-Lebenszyklus	16
2.2.3.	Die technische Lebensdauer und die wirtschaftliche Nutzungsdauer eines Gebäudes.....	18
2.3.	Bauwerkserhaltung: Ziele, Aufgaben, Instandhaltungsstrategien und Erhaltungsaufwand	20
2.3.1.	Ziele, Einordnung und Tätigkeiten der Bauwerkserhaltung	20
2.3.2.	Aufgaben, Gliederung und Begriffsdefinitionen der Bauwerkserhaltung	21
3.	Energieeffizienz.....	27
3.1.	Energieeffizientes Bauen: Ein Überblick.....	27
3.1.1.	Die Energiestrategie 2050	27
3.1.2.	Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)	29
3.1.3.	Die 2000-Watt-Gesellschaft	30
3.1.4.	Der SIA-Effizienzpfad Energie	30
3.2.	MINERGIE-Standards und Gebäudeenergienachweis der Kantone GEAK	31
3.2.1.	MINERGIE-Standards	31
3.2.2.	Gebäudeenergienachweis der Kantone GEAK	34
3.3.	Erneuerbare Energien.....	38
3.4.	Energiegewinne und -verluste bei einem Gebäude	38
3.4.1.	Energieflüsse in einem Gebäude	38
3.4.2.	Energiegewinne	39
3.4.3.	Energieverluste.....	41
3.5.	Energieeinsparungsmöglichkeiten (inkl. Gebäudetechnik).....	43
3.5.1.	Betriebsoptimierung.....	43
3.5.2.	Fenster.....	44
3.5.3.	Fassadenerneuerung	45
3.5.4.	Dämmung Boden bzw. Kellerdecke.....	47
3.5.5.	Dämmung Dach bzw. Estrich-/Dachboden.....	48
3.5.6.	Einbau von kontrollierter (Wohnungs-) Lüftung	49
3.5.7.	Heizung und Warmwasser.....	51
3.5.8.	Solarwärme.....	52
3.5.9.	Elektrizität.....	53
3.5.10.	Solarstrom	54
3.6.	Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert).....	55
3.6.1.	Wärmetransportarten	55
3.6.2.	Wärmedurchgang.....	56
3.6.3.	Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) und Temperaturverlauf in Konstruktion	57

4.	Renovations-/Bauerneuerungsablauf	59
4.1.	Abgrenzung Bauerneuerungsablauf gegenüber Neubauablauf	59
4.1.1.	Unterschiede zwischen Bauerneuerungsablauf und Neubauablauf	59
4.1.2.	Einfluss der Mieter auf den Bauablauf	61
4.2.	Phasen der Bauerneuerung	62
4.2.1.	Phase 1: Diagnose	62
4.2.2.	Phase 2: Projektierung	63
4.2.3.	Phase 3: Vorbereitung der Ausführung	63
4.2.4.	Phase 4: Ausführung	64
4.2.5.	Phase 5: Abschluss	64
4.3.	Zusammenarbeit mit den Nutzern	65
4.3.1.	Dringlichkeit nach baulichen Massnahmen	66
4.3.2.	Diagnose und Mieterkontakte	66
4.3.3.	Einholen von Mietermeinungen	67
4.3.4.	Vorlegen von Erneuerungsvarianten	67
4.3.5.	Die Organisation der Mitsprache der Mieter für den weiteren Verlauf	67
4.3.6.	Die Mieter während der Erarbeitung eines definitiven Projektes	67
4.3.7.	Die Ausführung: Was geschieht mit den Mietern?	68
4.3.8.	Wohin sollen die Mieter gehen während der Erneuerungsarbeiten?	68
4.3.9.	Das Schlussfest	69
4.3.10.	Die Mietzinsanpassung	69
5.	Planungsstufen	71
5.1.	Phasenmodell	71
5.2.	Controlling im Bauablauf	74
5.2.1.	Ablaufplanung	74
5.2.2.	Stufen der Ablaufplanung	76
5.2.3.	Schärfegrad der Ablaufplanung	77
5.2.4.	Rahmenterminplan	78
5.2.5.	Generalterminplan	79
5.2.6.	Grobterminplan	80
5.2.7.	Detailablaufplan	81
5.2.8.	Gängige Darstellungen der Ablaufplanung	82
5.2.9.	Ablaufkontrolle/Terminkontrolle	87
6.	Baukostenplan BKP	89
6.1.	Baukostenplan BKP: Die Gliederung	89
6.1.1.	Hauptgruppen des Baukostenplans BKP	90
6.2.	Baukostenplan BKP als ausführungsorientiertes Instrument	92
7.	Gebäudetechnik	95
7.1.	Gebäudetechnik im Allgemeinen	95
7.2.	Heizung	96
7.2.1.	Energieträger	96
7.2.2.	Wärmeerzeugungsanlagen	98
7.3.	Sanitäranlagen	99
7.3.1.	Wasserzufuhr	99

7.3.2.	Verteilbatterie	99
7.3.3.	Wasserzähler	100
7.3.4.	Wasseraufbereitung	101
7.3.5.	Wasserverteilung.....	102
7.3.6.	Gebäudeentwässerung.....	104
7.3.7.	Sanitärinstallationen.....	105
7.3.8.	Apparate	107
8.	Bauschäden.....	109
8.1.	Baumangel vs. Bauschaden	109
8.2.	Verschiedene Bauschäden: Eine Auswahl	110
8.2.1.	Betonschäden	110
8.2.2.	Algenbewuchs auf der Fassadenfläche	115
8.2.3.	Parkettböden	119
9.	Schimmelbildung.....	123
9.1.	Problemstellung	123
9.2.	Schimmelbildung: Nutzerbedingte Faktoren	124
9.2.1.	Fall 1: Möbel an Aussenwand.....	124
9.2.2.	Fall 2: Kondenswasser auf Fenster	125
9.2.3.	Fall 3: Schimmelpilze in Fensterfälzen.....	126
9.2.4.	Fall 4: Das Badezimmer	126
9.2.5.	Fall 5: Die Gebäudeecke	127
9.2.6.	Fall 6: Die Fensterleibung	128
9.3.	Schimmelbildung: Bauliche Faktoren	129
9.3.1.	Fall 7: Die Hochparterre-Wohnung	129
9.3.2.	Fall 8: Die oberste Wohnung (Attika)	129
9.3.3.	Fall 9: Lokale Wärmebrücken	130
9.4.	Gesundheitsrisiko von Schimmelbildung	131
9.4.1.	Sensibilisierung und Allergien	131
9.4.2.	Reizung von Haut, Augen und Atemwegen.....	132
9.4.3.	Geruchsbelästigung	132
9.4.4.	Häufige Erkältungen	132
9.4.5.	Seltene Pilzerkrankungen bei besonderen vorbestehenden Erkrankungen	132
9.4.6.	Empfehlungen bei gesundheitlichen Problemen in feuchten Räumen.....	133
10.	Gebäudedokumentation	135
10.1.	Pläne und Unterlagen einer Baueingabe.....	135
10.1.1.	Inhalt einer Baueingabe	135
10.1.2.	Die Pläne der Baueingabe nach Norm SIA 400.....	136
10.2.	Inhalt einer Gebäudedokumentation.....	140
10.3.	Massnahmen bei unzureichender Gebäudedokumentation	140
10.3.1.	Aktualisierung der Gebäudedokumentation	140
10.3.2.	Unzureichende Daten und Informationen	140
11.	Werkvertrag.....	143
11.1.	Verträge im Bauwesen	143