

Inhalt

Vorwort	8
1 Was versteht man unter einer Temperierung?	10
2 Was ist »Raumklima« im Museum?	13
2.1 Konservatorische Aspekte	13
2.1.1 Temperatur, relative/absolute Feuchte, Zusammenhang, h,x-Diagramm	14
2.1.2 Material und Klima	18
2.1.3 Feuchteschwankung	19
2.1.4 Luftgeschwindigkeiten und Staub	20
2.2 Bauphysikalische Aspekte	21
3 Welche Varianten der Temperierung gibt es?	25
3.1 Verschiedene Einbauarten	25
3.2 Varianten der Regelung: Rücklauftemperaturbegrenzung, Vorlauftemperatur und andere Regelvarianten	31
4 Wie regelt man Temperieranlagen im täglichen Gebrauch? . .	33
4.1 Tipps zur Beschriftung	33
4.2 Zuständige Personen für die Bedienung einer Temperieranlage . .	39
4.3 Raumklima-Ziel	40
4.4 Klimamessung im musealen Alltag	42
4.5 Schulung der externen und internen Mitarbeiter	46
4.6 Trägheit	47
4.7 Heizen im Sommer und im Winter	48
4.8 Lüften und Luftwechselrate	48
4.9 Eigene Dokumentation zur Regelung: Klimatagebuch oder »Hausbuch«	50

5	Neubau einer Temperieranlage	51
5.1	Klärung im Vorfeld	51
5.1.1	Gebäudeanalyse unter Berücksichtigung bauphysikalischer und raumklimatischer Belange	51
5.1.2	Ausgangslage und Problematik bei der Sanierung von Baudenkmälern und historischem Bestand	52
5.1.3	Abstimmung mit der Denkmalpflege (bauhistorische Untersuchung)	54
5.1.4	Beratung durch die Museumsfachbehörde	59
5.2	Planung	59
5.2.1	Einbaukosten, Energieverbrauch, Betriebskosten	59
5.2.2	Wer plant Temperieranlagen?	60
5.2.3	Störmeldeanlage zur Überwachung der Temperieranlage	60
5.2.4	Konservatorisches Temperieren versus Heizen für Komfort – unterschiedliche Anforderungen je nach Raumfunktionen	61
5.2.5	Schnittstelle Temperierung – Museumsgestaltung und Inneneinrichtung	63
5.3	Einbau	65
5.3.1	Auf was muss beim Einbau einer Temperieranlage durch Handwerker geachtet werden?	65
5.3.2	Baubetreuung – eine Aufgabe auch für Museumsmitarbeiter	65
5.3.3	Die museumseigene Dokumentation beim Einbau – notwendige Fleißarbeit zur Vermeidung späterer Schäden	66
5.4	Inbetriebnahme	67
5.4.1	Einregelungsphase	68
5.4.2	Wartung und Notfallplan	68
5.4.3	Einweisung bei Bauübergabe	69
5.4.4	Anlagendokumentation	69
5.4.5	Hinweise zur Aufstellung von Exponaten	70
6	Welche ergänzende Haustechnik gibt es?	72
6.1	Lüftungsanlagen	72
6.2	Entfeuchtung	73
6.3	Befeuchtung	73
6.4	Kühlung	74

7	Was tun, wenn...?	75
7.1	Was tun, wenn die Feuchte in den Räumen zu hoch/zu niedrig ist?	75
7.2	Was tun, wenn die Temperatur in den Räumen zu hoch/zu niedrig ist?	76
7.3	Was tun, wenn Schimmel auf Exponaten oder auf der Wand entsteht?	77
7.4	Was tun, wenn mechanische oder sonstige Schäden an Exponaten entstehen?	79
7.5	Was tun, wenn Salzausblühungen auftreten?	79
7.6	Was tun, wenn es zu einem Wasserschaden kommt (wo abstellen/Vorlauf)?	80
7.7	Übersicht zu Ursachen, Lösungen, präventiven Maßnahmen	81
8	Was man bei der Temperierung nicht tun sollte	82
8.1	Nachtabenkung	82
8.2	Starkes Heizen im Winter, ohne zu befeuchten	82
	Literaturverzeichnis	84
	Glossar	85
	Autoren	91
	Abbildungsnachweis	92