

HANDBUCH DER GEBÄUDETECHNIK

PLANUNGSGRUNDLAGEN UND BEISPIELE

BAND 2

HEIZUNG/LÜFTUNG/ENERGIESPAREN

4., neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2003

**Von Prof. Dipl.-Ing. Wolfram Pistohl
Architekt**

Werner Verlag

A ALLGEMEINES**INHALTSVERZEICHNIS**

1	ZEICHEN UND EINHEITEN	
1.1	Formate	
1.1.1	Blattgrößen für Zeichnungen	A 3
1.1.2	Faltung auf Format DIN A 4	A 3
1.2	Ziffern und Zeichen	
1.2.1	Römische Zahlen	A 4
1.2.2	Schriftzeichen (deutsches und griechisches Alphabet)	A 4
1.2.3	Formelzeichen	A 4
1.3	Größen und Einheiten	
1.3.1	SI-Einheiten	A 5
1.3.2	Einheiten außerhalb des SI-Systems	A 6
1.3.3	Alte, nicht mehr zulässige Einheiten	A 6
1.3.4	Vorsätze von Einheiten	A 6
1.4	Umrechnungen	
1.4.1	Druck	A 7
1.4.2	Energie (Arbeit, Wärmemenge)	A 7
1.4.3	Leistung (Heizlast, Kühllast)	A 7
1.4.4	Umrechnung sonstiger Einheiten	A 8
2	STOFFWERTE	
2.1	Dichte, Dehnung, Wärmekapazität	
2.1.1	Feste Körper	A 9
2.1.2	Flüssigkeiten	A 9
2.1.3	Gase	A 9
2.2	Wärme- und Feuchteschutz	
2.2.1	Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte	A 10
2.2.2	Taupunkt und Tauwasserbildung	A 21
2.2.3	Sättigungsdruck des Wasserdampfes	A 22
2.3	Schmelz- und Siedepunkte	
2.3.1	Metalle	A 23
2.3.2	Andere Stoffe	A 23
2.4	Gefahrstoffe	
2.4.1	MAK-Werte gesundheitsschädlicher Stoffe	A 24
2.4.2	TRK-Werte	A 25
2.4.3	Wohngifte	A 26
3	BAUPHYSIK	
3.1	Wärmeschutz	
3.1.1	Wärmeschutz im Winter	A 27
3.1.2	Wärmeschutz im Sommer	A 31
3.1.3	Zusammenstellung bisheriger und neuer Symbole	A 35
3.1.4	Wärmeschutz bei haustechnischen Anlagen	A 36
3.2	Feuchteschutz	
3.2.1	Begriffe	A 37
3.2.2	Tauwasserschutz	A 39
3.2.3	Zusammenstellung bisheriger und neuer Symbole	A 42
3.2.3	Schlagregenschutz von Wänden	A 43
3.3	Schallschutz	
3.3.1	Begriffe	A 44
3.3.2	Allgemeine Planungshinweise	A 45
3.3.3	Schallschutz bei haustechnischen Anlagen	A 46
3.4	Brandschutz	
3.4.1	Bauaufsichtliche Anforderungen	A 47
3.4.2	Baustoffklassen	A 47
3.4.3	Feuerwiderstandsklassen	A 48
3.4.4	Brandschutz bei haustechnischen Anlagen	A 49

4	INSTALLATIONSPLANUNG	
4.1	Planungsüberlegungen	
4.1.1	Ablauf der Planung	A 51
4.1.2	Grundsätzliche Überlegungen	A 52
4.2	Installationsführung	
4.2.1	Anordnung der Installationen im Tragwerk	A 53
4.2.2	Vertikale Installationsführung	A 54
4.2.3	Horizontale Installationsführung	A 58
4.2.4	Vorwandinstallation	A 61
4.3	Aussparungszeichnungen	
4.3.1	Darstellung von Aussparungsplänen	A 64
4.3.2	Kennzeichnung und Vermaßung	A 64
4.3.3	Konstruktive Vorschriften	A 66
4.4	Kennzeichnung von Rohrleitungen	
4.4.1	Farbliche Kennzeichnung	A 68
4.4.2	Weitere Kennzeichnungen	A 68
4.4.3	Hinweisschilder öffentlicher Leitungsnetze	A 69
5	HAUSANSCHLUSS	
5.1	Sparten	
5.1.1	Ver- und Entsorgungsleitungen	A 70
5.1.2	Lage und Anordnung	A 70
5.2	Hausanschlussleitungen	
5.2.1	Hauseinführung	A 71
5.2.2	Lage und Anordnung	A 71
5.3	Hausanschlusseinrichtungen	
5.3.1	Hausanschlussraum	A 72
5.3.2	Hausanschlussnische	A 74
5.3.3	Hausanschlusswand	A 74
6	VORSCHRIFTEN	
6.1	Gesetze und Verordnungen	
6.1.1	Gesetze	A 75
6.1.2	Verordnungen	A 75
6.2	Normen	
6.2.1	Normungsebenen	A 76
6.2.2	Nationale Normung	A 76
6.2.3	Internationale Normung	A 79
6.3	Richtlinien und Empfehlungen	
6.3.1	Richtlinien	A 80
6.3.2	Empfehlungen	A 80
6.3.3	Regelwerke, Werknormen, Merkblätter und Schriften	A 80
6.3.4	Weitere Vorschriften und Richtlinien	A 82
7	BEISPIELE	
7.1	Einfamilienhaus	
	Übersicht	A 83
	Grundriss Obergeschoss / Grundriss Erdgeschoss M 1:175	A 84
	Grundriss Kellergeschoss / Schnitt A - A M 1:175	A 85
	Ostansicht / Südansicht M 1:175	A 86
	Westansicht / Nordansicht M 1:175	A 87
	Grundriss Erdgeschoss M 1:100	A 88
7.2	Mehrfamilienhaus	
	Übersicht	A 89
	Grundriß 1.- 4. Obergeschoss / Grundriss Erdgeschoss M 1:200	A 90
	Grundriß Kellergeschoss und Tiefgarage M 1:200	A 91
	Schnitt B - B M 1:200	A 92
	Südansicht / Nordansicht M 1:200	A 93
	Grundriss der Wohnung im Normalgeschoss M 1:100	A 94