

HANDBUCH DER GEBÄUDETECHNIK

**PLANUNGSGRUNDLAGEN
UND BEISPIELE**

BAND 2

HEIZUNG/LÜFTUNG/ENERGIESPAREN

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 A 4	A 3
1.2 Ziffern und Zeichen	
1.2.1 Römische Ziffern	A 4
1.2.2 Schriftzeichen	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	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 (DIN 4108 T 4)	A 10
2.2.2 Taupunkt und Tauwasserbildung	A 17
2.2.3 Sättigungsdruck des Wasserdampfes	A 18
2.3 Schmelz- und Siedepunkte	
2.3.1 Metalle	A 19
2.3.2 Andere Stoffe	A 19
2.4 Gefahrstoffe	
2.4.1 MAK-Werte gesundheitsschädlicher Stoffe	A 20
2.4.2 TRK-Werte	A 21

3 BAUPHYSIK

3.1 Wärmeschutz	
3.1.1 Wärmeschutz im Winter	A 22
3.1.2 Wärmeschutz im Sommer	A 22
3.1.3 Wärmeschutz bei haustechnischen Anlagen	A 24
3.2 Feuchteschutz	
3.2.1 Begriffe	A 25
3.2.2 Tauwasserbildung auf der Oberfläche von Bauteilen	A 27
3.2.3 Tauwasserbildung im Innern von Bauteilen	A 27
3.3 Schallschutz	
3.3.1 Begriffe	A 30
3.3.2 Allgemeine Planungshinweise	A 31
3.3.3 Schallschutz bei haustechnischen Anlagen	A 32

3.4	Brandschutz	
3.4.1	Bauaufsichtliche Anforderungen	A 33
3.4.2	Baustoffklassen	A 33
3.4.3	Feuerwiderstandsklassen	A 34
4	INSTALLATIONSPLANUNG	
4.1	Planungsüberlegungen	
4.1.1	Ablauf der Planung	A 35
4.1.2	Grundsätzliche Überlegungen	A 36
4.2	Installationsführung	
4.2.1	Anordnung der Installationen im Tragwerk	A 37
4.2.2	Vertikale Installationsführung	A 38
4.2.3	Horizontale Installationsführung	A 42
4.2.4	Vorwandinstallation	A 45
4.3	Aussparungszeichnungen	
4.3.1	Darstellung von Aussparungsplänen	A 48
4.3.2	Kennzeichnung und Vermaßung	A 48
4.3.3	Konstruktive Vorschriften	A 50
4.3.4	Beispiel für einen Schlitzplan	A 51
4.4	Hausanschluß	
4.4.1	Sparten	A 52
4.4.2	Anschlußleitungen	A 53
4.4.3	Hausanschlußraum	A 54
4.5	Kennzeichnung von Rohrleitungen	
4.5.1	Farbliche Kennzeichnung	A 56
4.5.2	Weitere Kennzeichnungen	A 56
5	BEISPIELE	
5.1	Einfamilienhaus	
	Übersicht	A 57
	Grundriß Obergeschoß / Grundriß Erdgeschoß	A 58
	Grundriß Kellergeschoß / Schnitt A - A	A 59
	Ostansicht / Südansicht	A 60
	Westansicht / Nordansicht	A 61
	Grundriß Erdgeschoß M 1: 100	A 62
5.2	Mehrfamilienhaus	
	Übersicht	A 63
	Grundriß 1. - 4. Obergeschoß / Grundriß Erdgeschoß	A 64
	Grundriß Kellergeschoß und Tiefgarage	A 65
	Schnitt B - B	A 66
	Südansicht / Nordansicht	A 67
	Grundriß Normalgeschoß M 1: 100	A 68