

Prof. Dipl.-Ing. Wolfram Pistohl
Prof. Dr.-Ing. Christian Rechenauer
Prof. Dr.-Ing. Birgit Scheuerer

HANDBUCH DER GEBÄUDETECHNIK

ALLGEMEINES | SANITÄR | ELEKTRO | GAS

PLANUNGSGRUNDLAGEN UND BEISPIELE BAND 1

8., Neubearbeitete und erweiterte Auflage

Werner Verlag 2013

- 1 Zeichen und Einheiten
- 2 Stoffwerte
- 3 Bauphysik
- 4 Installationsplanung
- 5 Hausanschluss
- 6 Vorschriften

ALLGEMEINES

7. Einfamilienhaus
- 7.: Mehrfamilienhaus
- 7.: Bürogebäude

BEISPIELE

- 1 Grundlagen
- 2 Begriffe
- 3 Zentralen
- 4 Leitungen
- 5 Anlagenteile
- 6 Sonderanlagen
- 7 Beispiele

WASSER

- 1 Grundlagen
- 2 Begriffe
- 3 Zentralen
- 4 Leitungen
- 5 Anlagenteile
- 6 Sonderanlagen
- 7 Beispiele

ABWASSER

- 1 Grundlagen
- 2 Begriffe
- 3 Sanitär- und Wirtschaftsräume
- 4 Riesenplan
- 5 Einrichtungsgegenstände
- 6 Sonderanlagen
- 7 Beispiele

SANITAR

- 1 Grundlagen
- 2 Begriffe
- 3 Zentralen
- 4 Leitungen
- 5 Anlagenteile
- 6 Sonderanlagen
- 7 Beispiele

ELEKTRO

- 1 Grundlagen
- 2 Begriffe
- 3 Haussignalanlagen
- 4 Telefon
- 5 Rundfunk und Fernsehen
- 6 Sonderanlagen
- 7 Beispiele

TELEKOMMUNIKATION

- 1 Grundlagen
- 2 Begriffe
- 3 Zentralen
- 4 Leitungen
- 5 Anlagenteile
- 6 Sonderanlagen
- 7 Beispiele

GAS

- 1 Literatur
- 2 Fachverbände
- 3 Stichwörter
- 4 Inhalt Band 2

VERZEICHNISSE

A ALLGEMEINES

1 GRUNDLAGEN

1.1 Zeichenformate	
1.1.1 Blattgrößen für Zeichnungen	A3
1.1.2 Faltung auf Format DIN A4	A3
1.2 Ziffern und Zeichen	
1.2.1 Römische Zahlen	A4
1.2.2 Schriftzeichen	A4
1.2.3 Formelzeichen	A4
1.3 Größen und Einheiten	
1.3.1 SI-Einheiten	A5
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	A7
1.4.2 Energie (Arbeit, Wärmemenge)	A 7
1.4.3 Leistung (Heizlast, Kühllast)	A 7
1.4.4 Umrechnung sonstiger Einheiten	A 8
1.5 Geometrie	
1.5.1 Ebene Geometrie	A9
1.5.2 Räumliche Geometrie	A 9
1.5.3 Trigonometrie	A9
1.6 Vorschriften	
1.6.1 Gesetze und Verordnungen	A10
1.6.2 DIN-Normen	A10
1.6.3 Richtlinien	A11

2 STOFFWERTE

2.1 Dichte, Dehnung, Wärmekapazität	
2.1.1 Feste Körper	A12
2.1.2 Flüssigkeiten	A12
2.1.3 Gase	A12
2.2 Wärme- und Feuchteschutz	
2.2.1 Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte	A 13
2.2.2 Taupunkt und Tauwasserbildung	A 24
2.2.3 Sättigungsdruck des Wasserdampfes	A 25
2.3 Schmelz- und Siedepunkte	
2.3.1 Metalle	A26
2.3.2 Andere Stoffe	A26
2.4 Gefahrstoffe	
2.4.1 AGW-Werte gesundheitsschädlicher Stoffe	A 27
2.4.2 BGW-Werte	A28
2.4.3 Wohngifte	A29

3 BAUPHYSIK

3.1 Wärmeschutz	
3.1.1 Wärmeschutz im Winter	A 30
3.1.2 Wärmeschutz im Sommer	A 34
3.1.3 Wärmeschutz bei haustechnischen Anlagen	A 39
3.2 Feuchteschutz	
3.2.1 Begriffe	A40
3.2.2 Tauwasserschutz	A 42
3.2.3 Schlagregenschutz von Wänden	A46
3.3 Schallschutz	
3.3.1 Begriffe	A47
3.3.2 Allgemeine Planungshinweise	A48
3.3.3 Schallschutz bei haustechnischen Anlagen	A 49

INHALTSVERZEICHNIS

3.4	Brandschutz	
3.4.1	Bauaufsichtliche Anforderungen	A50
3.4.2	Baustoffklassen	A 50
3.4.3	Feuerwiderstandsklassen	A 51
3.4.4	Brandschutz bei haustechnischen Anlagen	A 53
3.4.5	Brandschutzmaßnahmen und Brandverlauf	A 58
3.4.6	Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen	A 60
4	INSTALLATIONSPLANUNG	
4.1	Planungsüberlegungen	
4.1.1	Ablauf der Planung	A61
4.1.2	Grundsätzliche Überlegungen	A 62
4.2	Installationsführung	
4.2.1	Anordnung der Installationen im Tragwerk	A 63
4.2.2	Vertikale Installationsführung	A 64
4.2.3	Horizontale Installationsführung	A 68
4.2.4	Vorwandinstallation	A71
4.3	Aussparungszeichnungen	
4.3.1	Darstellung von Aussparungsplänen	A 74
4.3.2	Kennzeichnung und Vermaßung	A74
4.3.3	Konstruktive Vorschriften	A 76
4.4	Kennzeichnung von Rohrleitungen	
4.4.1	Farbliche Kennzeichnung	A78
4.4.2	Weitere Kennzeichnungen	A 78
4.4.3	Hinweisschilder öffentlicher Leitungsnetze	A 79
4.5	Vandalismus und Zerstörung	
4.5.1	Begriffe, Zerstörungsrisiko und Maßnahmen	A 80
4.5.2	Zerstörungsgeschützte Installationen	A 81
5	HAUSANSCHLUSS	
5.1	Sparten	
5.1.1	Ver- und Entsorgungsleitungen	A 82
5.1.2	Lage und Anordnung	A82
5.2	Hausanschlussleitungen	
5.2.1	Hauseinführung	A83
5.2.2	Lage und Anordnung	A 83
5.3	Hausanschlusseinrichtungen	
5.3.1	Hausanschlussraum	A84
5.3.2	Hausanschlussnische	A86
5.3.3	Hausanschlusswand	A 87
5.3.4	Hausanschlusseinrichtungen im Freien	A87
5.3.5	Kommunikationskabelanlagen	A87
6	REGULARIEN	
6.1	Gesetze und Verordnungen	
6.1.1	Gesetze	A88
6.1.2	Verordnungen	A88
6.2	Normen	
6.2.1	Normungsebenen	A89
6.2.2	Nationale Normung	A 89
6.2.3	Internationale Normung	A 92
6.3	Richtlinien und Empfehlungen	
6.3.1	Richtlinien	A93
6.3.2	Empfehlungen	A 93
6.3.3	Bezugsquellen	A93
7	BEISPIELE	
7.1	Einfamilienhaus	
7.1.1	Übersicht	A95
7.2	Mehrfamilienhaus	
7.2.1	Übersicht	A101
7.3	Bürogebäude	
7.3.1	Übersicht	A107