

**Prof. Dr.-Ing. Joachim P. Heisel**

# **Planungsatlas**

**Praxishandbuch Bauentwurf**

**4., überarbeitete und erweiterte Auflage**

**INHALTSVERZEICHNIS**

**1 PLANUNGSRECHT UND GRUNDSTÜCK**

**1.1 Raumordnung und Landesplanung**

1.1.1	Raumordnungspläne	11
1.1.2	Landesplanungsbehörden	11
1.1.3	Raumordnungsverfahren	11
1.1.4	Planfeststellungsverfahren	13

**1.2 Bauplanungsrecht**

1.2.1	Zulässigkeit von Vorhaben – Grundsätze	14
1.2.2	Innenbereiche (§ 34 BauGB)	14
1.2.3	Außenbereiche (§ 35 BauGB)	15
1.2.4	Bauleitpläne – Allgemeines	17
1.2.5	Flächennutzungsplan	19
1.2.6	Bebauungsplan	20
1.2.7	Baunutzungsverordnung (BauNVO)	25
1.2.8	Kennwerte für das Maß der baulichen Nutzung	30
1.2.9	Planzeichenverordnung	31

**1.3 Grundstück**

1.3.1	Bebaubarkeit von Grundstücken	32
1.3.2	Zugänge und Zufahrten für Rettungskräfte	32
1.3.3	Abstandsflächen	35
1.3.4	Nachbarrechtsgesetz	39
1.3.5	Nicht bebaute Grundstücksflächen	39

**1.4 Freiraumplanung**

1.4.1	Allgemeines	40
1.4.2	Öffentliche Freiräume	40
1.4.3	Oberflächengestaltung	42
1.4.4	Private Freiräume	42
1.4.5	Nachbarschaftsrecht	43

**2 ALLGEMEINE PLANUNGSGRUNDLAGEN**

**2.1 Menschen und Maße**

2.1.1	Maße des Menschen	49
2.1.2	Maßverhältnisse	50

**2.2 Koordinations- und Maßsysteme**

2.2.1	Rastersysteme	51
2.2.2	Modulsysteme	52
2.2.3	Oktometrisches System	52

**2.3 Besonnung und Orientierung**

2.3.1	Sonnenstand	53
2.3.2	Orientierung	55
2.3.3	Besonnung	55
2.3.4	Witterung, Aussicht	57
2.3.5	Abwägung	57
2.3.6	Schall	58

**2.4 Belichtung und Fenster**

2.4.1	Tageslicht	59
2.4.2	Fenster und Belichtung	61
2.4.3	Notwendige Fenster	63
2.4.4	Oberlichter	63
2.4.5	Blend- und Sonnenschutz	64

**2.5 Hörsamkeit von Räumen**

2.5.1	Grundlagen	65
2.5.2	Räume der Gruppe A	65
2.5.3	Räume der Gruppe B	68

**2.6 Bauordnungsrechtliche Begriffe**

2.6.1	Anlagen, Gebäude und Nutzungseinheiten	69
2.6.2	Gebäudeklassen	70
2.6.3	Geschosse	72
2.6.4	Räume	75

**2.7 Türen und Tore**

2.7.1	Türen	77
2.7.2	Tore	80
2.7.3	Sonstige Zugänge	81

**2.8 Treppen**

2.8.1	Treppen als Gestaltungselemente	82
2.8.2	Reguläre Treppen	83
2.8.3	Steile Treppen, Leitern	88

**2.9 Flure**

2.9.1	Funktion und Gestalt	89
2.9.2	Flure als Rettungswege	89

**2.10 Rampen**

2.10	Rampen	89
------	--------	----

**2.11 Umwehungen, Brüstungen, Handläufe**

2.11	Umwehungen, Brüstungen, Handläufe	90
------	-----------------------------------	----

**2.12 Aufzüge**

2.12.1	Erfordernis	91
2.12.2	Aufzugsarten	91
2.12.3	Grundrissplanung	95
2.12.4	Umhausungen für Aufzüge	97
2.12.5	Aufzugstechnik	97

**2.13 Fahrtreppen und Fahrsteige**

2.13.1	Fahrtreppen	98
2.13.2	Fahrsteige	101

**2.14 Grundflächen und Rauminhalte**

2.14.1	Grundflächen nach DIN	102
2.14.2	Rauminhalte nach DIN	102

**3 WOHNUNGSBAU**

**3.1 Grundlagen**

3.1.1	Allgemeines	105
3.1.2	Raumkonzepte	107
3.1.3	Veränderbarkeit der Grundrisse	109
3.1.4	Lebensbereiche	110

**3.2 Einfamilienhäuser**

3.2.1	Allgemeines	111
3.2.2	Frei stehende Einfamilienhäuser	113
3.2.3	Doppelhäuser	117
3.2.4	Hausgruppen	119
3.2.5	Kettenhäuser	126
3.2.6	Flofhäuser	127

**3.3 Geschosswohnungsbau**

3.3.1	Städtebau	130
3.3.2	Äußere Erschließung, ruhender Verkehr	131
3.3.3	Stellplätze	131
3.3.4	Außenanlagen	132
3.3.5	Innere Erschließung, Grundsätze	133
3.3.6	Spännertypen	134
3.3.7	Flur- und Gangtypen	136
3.3.8	Besondere Räume in Wohnanlagen	140
3.3.9	Konstruktion, Technischer Ausbau	141
3.3.10	Schallschutz	142
3.3.11	Barrierefreie Wohnungen	142

**3.4 Wohnungen**

3.4.1	Bauordnungsrechtliche Forderungen	143
3.4.2	Erschließung	144
3.4.3	Wohnräume	145
3.4.4	Freisitze und Erker	146
3.4.5	Speiseplätze und -räume	148
3.4.6	Individualräume	150
3.4.7	Lager- und Wirtschaftsräume	154
3.4.8	Bäder und Toilettenräume	155

<b>3.5 Geförderter Wohnungsbau</b>			<b>5.4 Hostels und Jugendherbergen</b>	
3.5.1 Wohnraumförderungsgesetz	168		5.4.1 Infrastruktur	250
3.5.2 Wohnflächenverordnung (WoFIV)	169		5.4.2 Zimmerangebote	250
<b>3.6 Wohnen im Alter</b>			<b>5.5 Ferienunterkünfte</b>	
3.6.1 Konzeptionelles	172		5.5.1 Typologie	251
3.6.2 Regelwerke	173		5.5.2 Mindeststandards	253
3.6.3 Altengerechte Wohnungen	174		5.5.3 Apartment- und Ferienanlagen	255
3.6.4 Altenwohnanlagen	174		5.5.4 Bauplanungsrecht	256
3.6.5 Betreute Wohngemeinschaften	175		5.5.5 Bauordnungsrecht	256
3.6.6 Grundsätze für Heime	177		5.5.6 Beherbergungsstättenverordnung (BeVO)	257
3.6.7 Altenwohnheime	180		<b>5.6 Camping- und Wochenendplätze</b>	
3.6.8 Altenheime	181		5.6.1 Grundsätzliches, Begriffe	259
3.6.9 Altentagesstätten	182		5.6.2 Erschließung	259
3.6.10 Brandschutz in Seniorenanlagen	183		5.6.3 Standplätze, Aufstellplätze und Stellplätze	260
<b>3.7 Studentenwohnheime</b>			5.6.4 Brandschutz	261
3.7.1 Konzeptionen	185		5.6.5 Sanitäre Ausstattung	262
3.7.2 Wohnplätze	187		5.6.6 Anlagen für Abwässer und Abfälle	263
3.7.3 Richtlinien	188		5.6.7 Sonstige Einrichtungen	263
			5.6.8 Wohnmobilplätze	264
			5.6.9 Bauplanungsrecht	264
<b>4 BARRIEREFREIES BAUEN</b>			<b>6 BÜROBAUTEN</b>	
<b>4.1 Allgemeines</b>			<b>6.1 Arbeitsplätze im Bürobau</b>	
4.1.1 Barrierefreies Bauen als Aufgabe			6.1.1 Büroarbeitsplätze	267
4.1.2 2-Sinne-Prinzip			6.1.2 Elemente der Büroarbeitsplätze	268
4.1.3 Barrierefreies Bauen im Baurecht	194		6.1.3 Arbeitsplatz-Typen	269
4.1.4 Normen	195		6.1.4 Bildschirmarbeitsplätze (BAP)	270
<b>4.2 Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum</b>			<b>6.2 Büroraumtypen</b>	
4.2.1 Grundsätze			6.2.1 Zellenbüro	271
4.2.2 Gehwege			6.2.2 Gruppenbüro	272
4.2.3 Elemente des Freiraums	198		6.2.3 Großraumbüro	273
<b>4.3 Öffentlich zugängliche Gebäude</b>			6.2.4 Bürotypen-Kombinationen	274
4.3.1 Erschließung	199		6.2.5 Veränderbarkeit	276
4.3.2 Ausstattung	202		<b>6.3 Grundrisstypen</b>	
<b>4.4 Barrierefreie Wohnungen</b>			6.3.1 Einbündige Anlagen	278
4.4.1 Barrierefreie Wohnungen für Rollstuhlnutzer	206		6.3.2 Zweibündige Anlagen	279
4.4.2 Barrierefreie Wohnungen für Nicht-Rollstuhlnutzer	210		6.3.3 Dreibündige Anlagen	280
			6.3.4 Flurlose Anlagen	281
			6.3.5 Baukörperstypen	282
<b>5 GASTSTÄTTEN UND HOTELS</b>			<b>6.4 Erschließung von Bürobauten</b>	
<b>5.1 Gastronomie</b>			6.4.1 Äußere Erschließung	284
5.1.1 Typologie	214		6.4.2 Stellplätze	284
5.1.2 Gasträume	222		6.4.3 Innere Erschließung	285
5.1.3 Küchen	997		<b>6.5 Zusatzräume</b>	
5.1.4 Speiseausgaben	231		6.5.1 Empfang, Besprechung	288
<b>5.2 Gaststätten – Regelwerke</b>			6.5.2 Büronebenräume	289
5.2.1 Gasträume	233		6.5.3 Sozialraum	290
5.2.2 Toilettenanlagen	234		6.5.4 Räume für Ver- und Entsorgung	291
5.2.3 Küchenbetriebe	236		<b>6.6 Konstruktion und Technik</b>	
5.2.4 Sozialräume	238		6.6.1 Tragwerke	292
5.2.5 Rettungswege	239		6.6.2 Ausbauraster	295
5.2.6 Bauplanungsrecht	240		6.6.3 Geschosshöhen	295
5.2.7 Schallschutz	240		6.6.4 Energetische Konzeption und technischer Ausbau	296
5.2.8 Barrierefreies Bauen	240		<b>7 INDUSTRIE- UND GEWERBEBAUTEN</b>	
<b>5.3 Hotels</b>			<b>7.1 Grundlagen</b>	
5.3.1 Allgemeine Anforderungen	241		7.1.1 Konzeption	299
5.3.2 Typologie	241		7.1.2 Architektur als Mehrwert	299
5.3.3 Klassifizierungen			7.1.3 Corporate Identity	299
5.3.4 Elemente eines Hotels				
5.3.5 Zimmer und Suiten	246			
5.3.6 Tagungs- und Freizeitangebote	248			

<b>7.2 Planungsgrundlagen</b>			<b>10.3 Schulen</b>	
7.2.1 Stadtplanungsrecht	300		10.3.1 Grundsätzliches	379
7.2.2 Layout-Planung	301		10.3.2 Typologie	379
<b>7.3 Produktions- und Werkstätten</b>			10.3.3 Unterrichtsräume	380
7.3.1 Geschossbauten	302		10.3.4 Ergänzende Räume	384
7.3.2 Hallen	304		10.3.5 Unfallschutz in Schulen	388
7.3.3 Flachbauten	307		10.3.6 Bauaufsichtliche Bestimmungen	393
7.3.4 Büro- und Sozialräume	307			
<b>7.4 Lager</b>			<b>11 BAUTEN FÜR KULTUR UND RELIGION</b>	
7.4.1 Schüttgutlager	308		<b>11.1 Ausstellungsbauten</b>	
7.4.2 Lager für Gefahrstoffe und Tankstellen	309		11.1.1 Arten der Ausstellungen	397
7.4.3 Gaslager	312		11.1.2 Gestaltungsaspekte	397
7.4.4 Stückgutlager	312		11.1.3 Funktionsbereiche	398
<b>7.5 Brandschutz</b>			11.1.4 Wegeföhrung	401
7.5.1 Grundsätzliches	316		11.1.5 Raumkonzepte	403
7.5.2 IndBauR – Tabellenverfahren	318		11.1.6 Lichtkonzepte	404
7.5.3 Rettungswege	318		11.1.7 Klimakonzepte	407
7.5.4 Rauchableitung	319		11.1.8 Sicherheit	407
7.5.5 Bauteile	321		<b>11.2 Sakralbauten</b>	
7.5.6 Besondere Geschosse	322		11.2.1 Synagogen	40V
7.5.7 Abwehrender Brandschutz	322		11.2.2 Kirchen	411
			11.2.3 Moscheen	414
<b>8 BAUTEN FÜR DEN HANDEL</b>			<b>12 BAUTEN DES GESUNDHEITSWESENS</b>	
<b>8.1 Grundsätzliches</b>			<b>12.1 Arztpraxen</b>	
8.1.1 Gestaltung	325		12.1.1 Konzeption	417
8.1.2 Einkauf als Event	325		12.1.2 Funktionsbereiche	417
8.1.3 Baurecht	325		12.1.3 Hygienevorschriften	420
<b>8.2 Typologie</b>			12.1.4 Gesundheitszentren	420
8.2.1 Läden	326		<b>12.2 Apotheken</b>	
8.2.2 Verbrauchermärkte	328		12.2.1 Funktionsbereiche	421
8.2.3 Kaufhäuser	333		12.2.2 Bauliche Vorschriften	421
8.2.4 Ladenstraßen	335		<b>12.3 Pflegeheime und Hospize</b>	
<b>8.3 Bestimmungen</b>			12.3.1 Konzeption	422
8.3.1 Lebensmittelhygiene	337		12.3.2 Regelwerke	423
8.3.2 Verkaufsstättenverordnung	338		12.3.3 Funktionsbereiche	423
			12.3.4 Hospize	428
<b>9 ARBEITSSTÄTTEN</b>			12.3.5 Brandschutz in Pflegeheimen und Hospizen	429
<b>9.1 Arbeitsplätze</b>			<b>13 SPORT-UND FITNESSANLAGEN</b>	
9.1.1 Platz, Raum und Sicht	347		<b>13.1 Allgemeines</b>	
9.1.2 Beleuchtung	348		13.1.1 Entwicklungen	435
9.1.3 Raumklima	350		13.1.2 Standort	435
9.1.4 Verkehr und Erschließung	351		13.1.3 Barrierefreies Bauen	436
9.1.5 Lärm- und Hitzeschutz	353		<b>13.2 Sportfelder</b>	
<b>9.2 Sozialräume</b>			13.2.1 Ballspiele und Leichtathletik	436
9.2.1 Pausen-, Bereitschafts- und Liegeräume	354		<b>13.3 Sport- und Turnhallen</b>	
9.2.2 Umkleieräume	356		13.3.1 Standardhallen	440
9.2.3 Waschräume	359		13.3.2 Mehrzweckhallen	444
9.2.4 Toilettenräume	363		13.3.3 Eissportanlagen	445
9.2.5 Sanitäräume	364		13.3.4 Squashhallen	447
<b>10 BAUTEN FÜR ERZIEHUNG UND BILDUNG</b>			<b>13.4 Fitness- und Wellnessanlagen</b>	
<b>10.1 Spielplätze</b>			13.4.1 Konditions- und Gymnastikräume	448
10.1.1 Spielplatzarten	367		13.4.2 Solarien und Saunen	449
10.1.2 Größe und Lage	367		13.4.3 Wellnessanlagen	451
10.1.3 Gestaltung	368		13.4.4 Spa-Anlagen	451
10.1.4 Sicherheitsrichtlinien	370		<b>13.5 Sportler- und Nebenräume</b>	
10.1.5 Technische Aspekte	371		13.5.1 Umkleide- und Sanitäräume	452
<b>10.2 Kindertagesstätten</b>			13.5.2 Nebenräume	453
10.2.1 Grundlagen	371			
10.2.2 Planungsanforderungen	371			
10.2.3 Unfallschutz in Kindertagesstätten	374			
10.2.4 Brandschutz in Kindertagesstätten	377			

**13.6 Schwimmbäder**

13.6.1 Freibäder 454  
 13.6.2 Hallenbäder 457

**13.7 Zuschauerbereiche in Sportstätten**

13.7.1 VStättVO 462  
 13.7.2 Eingänge 462  
 13.7.3 Zuschaueranlagen 462  
 13.7.4 Gänge und Rettungswege 463  
 13.7.5 Toilettenanlagen 463  
 13.7.6 Gastronomie 463  
 13.7.7 Barrierefreies Bauen 464

**13.8 Sonderräume**

13.8.1 Sanitäts- und Bereitschaftsräume 465  
 13.8.2 Einrichtungen für die Presse 465  
 13.8.3 Technik- und Geräteraume 465

**13.9 Sportboothäfen**

13.9.1 Hafenanlagen 466  
 13.9.2 Einrichtungen rund ums Hafenbecken 467  
 13.9.3 Sonstiges 469

**13.10 Vereins- und Clubhäuser**

13.10.1 Vereins- und Clubhäuser 470

**14 VERKEHR UND VERKEHRSAUTEN**

**14.1 Straßen**

14.1.1 Straßenkategorien 473  
 14.1.2 Regelquerschnitte 476  
 14.1.3 Wendeanlagen 482  
 14.1.4 Anlagen für ruhenden Verkehr 483

**14.2 Stellplätze und Garagen**

14.2.1 Stellplatzbedarf 486  
 14.2.2 Offene Stellplätze, Carports, Garagen 488  
 14.2.3 Mechanische Parkanlagen 489

**14.3 Parkhäuser und Tiefgaragen**

14.3.1 Erschließungssysteme 490

**14.4 Garagenverordnung**

14.4.1 Organisation 492  
 14.4.2 Baulicher Brandschutz 494

**14.5 Fahrradstellplätze**

14.5.1 Grundlagen 499  
 14.5.2 Fahrradparkhäuser 499

**14.6 Bauten für Busse und Lkw**

14.6.1 Bushaltestellen 500  
 14.6.2 Busbahnhöfe 501

**14.7 Bahnhöfe**

14.7.1 Bahnhöfe 501

**15 VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ**

**15.1 Grundlagen**

15.1.1 Brandkunde 505  
 15.1.2 Brandschutzmaßnahmen 505  
 15.1.3 Regelungen zum baulichen Brandschutz 506

**15.2 Rettungswege**

15.2.1 Erster und zweiter Rettungsweg 507  
 15.2.2 Notwendige Treppenräume 508  
 15.2.3 Notwendige Treppen 510  
 15.2.4 Notwendige Flure 510

**15.3 Baustoffe und Bauteile**

15.3.1 Brandeigenschaften und Feuerwiderstand 512  
 15.3.2 Feuerwiderstand von Bauteilen 516

**15.4 Anforderungen an Bauteile**

15.4.1 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen 518  
 15.4.2 Außenwände 518  
 15.4.3 Brandwände 519  
 15.4.4 Trennwände 521  
 15.4.5 Decken 521  
 15.4.6 Dächer 522  
 15.4.7 Einrichtungen für feste Abfälle 524

**15.5 Sonderbauten und Garagen**

15.5.1 Sonderbauten und Garagen 525

**15.6 Brandschutz für Versammlungsstätten**

15.6.1 Anwendungsbereich 526  
 15.6.2 Begriffe 527  
 15.6.3 Rettungswege 528  
 15.6.4 Treppen 530  
 15.6.5 Türen und Tore 531  
 15.6.6 Besucherplätze 532  
 15.6.7 Bauteile und Baustoffe 535  
 15.6.8 Entrauchung, Rauchabzug (RA) und Lüftung 536  
 15.6.9 Großbühnen 537  
 15.6.10 Arbeits- und Lagereinrichtungen 537  
 15.6.11 Brandmeldeanlagen 538  
 15.6.12 Versammlungsstätten mit mehr als 5 000 Besucherplätzen 538  
 15.6.13 Rettungswege im Freien 539  
 15.6.14 Stellplätze 539

**15.7 Brandschutz für Hochhäuser (HHR)**

15.7.1 Allgemeines 540  
 15.7.2 Flächen für die Feuerwehr 540  
 15.7.3 Anforderungen an Bauteile 540  
 15.7.4 Rettungswege 543  
 15.7.5 Technischer Brandschutz 550  
 15.7.6 Aufzüge und Haustechnik 552  
 15.7.7 Hochhäuser in Zellenbauweise 552

**16 HAUSTECHNIK**

**16.1 Hausanschlussbereiche**

16.1.1 Allgemeine Anforderungen 555  
 16.1.2 Hausanschlussnischen 555  
 16.1.3 Hausanschlusswände 555  
 16.1.4 Hausanschlussräume 556  
 16.1.5 Hausanschlüsse in Nicht-Wohngebäuden 556

**16.2 Feuerungsanlagen und Heizräume**

16.2.1 Bauordnungsrechtliche Bestimmungen 556  
 16.2.2 Feuerungsverordnung (FeuVO) 557  
 16.2.3 Abgasanlagen 560

**16.3 Brennstofflager**

16.3.1 Brennstofflagerräume 562  
 16.3.2 Druckbehälter für Flüssiggas 564

**17 ANHÄNGE**

**17.1 Verzeichnis der Regelwerke**

17.1.1 Rechtscharakter der Regelwerke 567  
 17.1.2 Listen der Regelwerke 568

**17.2 Verzeichnis der Abkürzungen**

17.2.1 Verzeichnis der Abkürzungen 580

**17.3 Verzeichnis der Titelbilder**

17.3.1 Verzeichnis der Titelbilder 580

**17.4 Register**

17.4.1 Register 581