

fat

Wolfdietrich Kalusche

Gebäudeplanung und Betrieb

Einfluß der Gebäudeplanung auf die Wirtschaftlichkeit von Betrieben

Mit 28 Abbildungen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona Budapest

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Einleitung	1
1 Betrieb und Gebäude	6
1.1 Betriebsbegriff und Abgrenzungen	6
1.2 Betriebsgeschehen	7
1.3 Gebäude als Teil des Betriebes	8
1.4 Gebäudemerkmale	10
1.4.1 Zweckbestimmung und Nutzung	11
1.4.2 Baukörper und Baukörperzuordnung	13
1.4.3 Baukonstruktion des Rohbaus	14
1.4.4 Baukonstruktion des Ausbaus und Technischer Ausbau	14
1.4.5 Räumliche Organisation der Erschließung	15
1.4.6 Räumliche Organisation des Innenraumes	15
1.4.7 Zur Beschreibung der räumlichen Umgebung	16
1.5 Gebäudeplanung und Entwurf	17
1.5.1 Architektenarbeit als Teil der Gesamtplanung	17
1.5.2 Planungsverlauf	18
1.6 Gebäudeerstellung und Investitionsausgaben	20
1.6.1 Kosten von Hochbauten	22
1.6.2 Verfahren der Kostenermittlung	23
1.7 Gebäudenutzung und Gebäudenutzungsausgaben	27
1.7.1 Baunutzungskosten	28
1.7.2 Ermittlung der Baunutzungskosten	29
1.8 Wirtschaftlichkeit von Betrieb und Gebäude	33
1.8.1 Wirtschaftlichkeit des Betriebes und Ermittlung	35
1.8.2 Bedeutung der Architektenarbeit	37
1.8.3 Wirtschaftlichkeit des Gebäudes und Beurteilung	39

2 Gebäude und Verbrauch	41
2.1 Durchführung des Betriebsgeschehens	42
2.2 Verkehr und Entfernungen im Gebäude	43
2.2.1 Entfernungen und Bautyp	48
2.2.2 Entfernungen aus Treppen, Wänden und Stützen	49
2.2.3 Verbrauch durch Benutzung von Aufzugs- und Förderanlagen	50
2.2.4 Erschließungsbedingte Entfernungen	52
2.2.5 Entfernungen im Innenraum	54
2.2.6 Vorschlag zur Bewertung von Entfernungen	59
2.3 Betriebsgeschehen und Umgebungsfaktoren im Gebäude	61
2.3.1 Wohlbefinden je nach Geschossigkeit und Gebäudetiefe	64
2.3.2 Bauwerksmasse und Raumklima	65
2.3.3 Umgebungsfaktoren in Abhängigkeit vom Ausbau	65
2.3.4 Umgebungsfaktoren in Abhängigkeit von der Erschließung	73
2.3.5 Umgebungsfaktoren aus Grundrißtyp und Bereichszuordnung	74
2.3.6 Vorschlag zur Bewertung von Umgebungsfaktoren	75
2.4 Notwendige Veränderungen und Veränderlichkeit des Gebäudes	78
2.4.1 Veränderlichkeit und Bauweise, Bautyp	82
2.4.2 Rohbauveränderlichkeit	85
2.4.3 Flexibilität - Ausbauveränderlichkeit	87
2.4.4 Erweiterungsfähigkeit und Teilbarkeit bei bestehender Erschließung	89
2.4.5 Variabilität - Innenraumveränderlichkeit	90
2.4.6 Vorschlag zur Bewertung der Veränderlichkeit	91
2.5 Wagnisse und Schadenseinfluß durch Gebäude	94
2.5.1 Gefahren bei Mehrgeschossigkeit	99
2.5.2 Unfälle auf Treppen und Rampen	101
2.5.3 Unfälle durch Aufzüge und Bodenbeläge	102
2.5.4 Unfälle auf Fluren	103
2.5.5 Brandausbreitung und Raumzuschnitt	103
2.5.6 Vorschlag zur Bewertung des Schadenseinflusses	105

3 Zur Bewertung von Planungen	109
3.1 Informationsgehalt von Gebäudeplanungsunterlagen	110
3.2 Input-Output-Relation des Betriebsgeschehens	112
3.3 Vorgehensweise und Annahmen für die Variablen	115
4 Büroarbeit als ausgewählte Nutzungsart	119
4.1 Büroarbeit	122
4.2 Nutzungsspezifische Gebäudemerkmale und Verbrauch	128
4.2.1 Umgebungsfaktoren in Bürobetrieben	128
4.2.2 Notwendige Veränderungen in Bürobetrieben	134
4.3 Berücksichtigung der Bedingungen und Ereignisse während der betrachteten Lebensdauer	140
4.3.1 Berücksichtigung des gebäudeunabhängigen Betriebsgeschehens	140
4.3.2 Berücksichtigung des Verkehrs	141
4.3.3 Berücksichtigung des Betriebsgeschehens aus Umgebungsfaktoren	142
4.3.4 Berücksichtigung von notwendigen Veränderungen	142
4.3.5 Berücksichtigung von Wagnissen	143
4.4 Bildung und Beschreibung von Gebäudevarianten	144
5 Wirtschaftlichkeitsbeurteilung	149
5.1 Gebäudeinvestitionsausgaben	151
5.2 Gebäudenutzungsausgaben	157
5.2.1 Gebäudebetriebsausgaben	158
5.2.2 Bauunterhaltungsausgaben	158
5.2.3 Ergebnis und Zusammenfassung	162
5.3 Entwurfsabhängige Betriebsausgaben	165
5.3.1 Umgebungsfaktoren und Personalausgaben	170
5.3.2 Veränderlichkeit und Personalausgaben	172
5.3.3 Schadenseinfluß durch Gebäude und Gesamtausgaben	174
5.4 Zusammenfassung der gesamten Betriebsausgaben	175
6 Ergebnis und Schlußbetrachtung	177
7 Literaturverzeichnis	190