



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 |