

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle Qualität
Kriteriengruppe	Funktionalität
Kriterium	Flächeneffizienz

Relevanz und Zielsetzung

Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist es neben einer prinzipiellen Einschränkung der Inanspruchnahme neuer Flächen, die Steigerung der effizienten Nutzung bereits versiegelter Flächen. Die Optimierung der Flächeneffizienz innerhalb von Gebäuden ist eine wichtige Maßnahme zur Umsetzung dieses Ziels.

Aus einem Bericht der DEGI (Deutsche Gesellschaft für Immobilienfonds) geht hervor, dass zwei Drittel der Immobilienentwickler den Faktor Flächeneffizienz als übergeordnete Planungsprämisse erachten. Er wird als ebenso wichtig wie die Flexibilisierung der Arbeitswelten eingestuft.

Beschreibung

Die Flächeneffizienz ist eine Maßzahl zur Ermittlung der Ausnutzung von Flächen innerhalb von Gebäuden. Der Umgang mit den Flächen sollte wirtschaftlich sein. Im Hinblick auf die Steigerung der Flächeneffizienz lassen sich folgende Optimierungsziele ableiten:

- Kostenbezogene Optimierung**
Senkung der Bau- und Betriebskosten durch effiziente Flächenaufteilung, schlecht nutzbare Flächen werden vermieden.
- Umweltbezogene Optimierung**
Senkung der Umweltauswirkungen einer Immobilie im Betrieb, durch Reduzierung der Heizungs-, Lüftungs- und Kühlanlagentechnik der Räumlichkeiten. Mit einer erhöhten Flächeneffizienz kann die Versiegelung von natürlichen Böden reduziert werden.
- Beitrag zur Optimierung im sozialen Bereich**
Positive Beeinflussung des Arbeitsumfeldes durch gut proportionierte Flächen und übersichtliche Gestaltung.

Die Flächeneffizienz kann nicht uneingeschränkt optimiert werden.

Beachtet werden müssen die gesetzlichen Randbedingungen für die Größe eines Büroarbeitsplatzes und der Verkehrsflächen.

Der Flächenbedarf für einen Bildschirmarbeitsplatz hängt von der Art der Tätigkeit ab und beträgt mindestens 8 bis 10 m².

Für Verkehrswege ist eine Mindestbreite von 80 cm vorgeschrieben. Verbindungswege zum Arbeitsplatz dürfen auf eine Breite von 60 cm verringert werden. Die Breite der Verkehrswege steigt mit der Anzahl von Nutzern:

- bis 5 Nutzer mind. 80 cm
- bis 20 Nutzer mind. 93 cm
- bis 100 Nutzer mind. 125 cm
- bis 250 Nutzer mind. 175 cm
- bis 400 Nutzer mind. 225 cm

Bewertung

Quantitative Bewertung mit den Bezugsgrößen NF [m²] und BGF [m²]

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle Qualität
Kriteriengruppe	Funktionalität
Kriterium	Flächeneffizienz

Methode

Zur Bewertung wird der Flächeneffizienzkennwert, der aus dem Verhältnis von Nutzfläche und Bruttogrundfläche ermittelt wird, herangezogen.

Nutzfläche (NF):

Die Nutzfläche ist derjenige Teil der Netto-Grundfläche, der der Nutzung des Bauwerkes aufgrund seiner Zweckbestimmung dient (siehe DIN 277-2, Tab 1 und 2).

Brutto-Grundfläche (BGF):

Die BGF ist die Summe der Grundflächen aller Grundrissebenen eines Bauwerkes mit Nutzungen nach DIN 277-2 (Tab. 1, Nr. 1 bis 9) und deren konstruktive Umschließungen.

Nicht zur Brutto-Grundfläche gehören Flächen, die ausschließlich der Wartung, Inspektion und Instandsetzung von Baukonstruktionen und technischen Anlagen dienen, z. B. nicht nutzbare Dachflächen, fest installierte Dachleitern und -stege, Wartungsstege in abgehängten Decken.

Die Brutto-Grundfläche gliedert sich gemäß DIN 277-1 in Konstruktions-Grundfläche und Netto-Grundfläche.

Es sind Grundflächen zu betrachten, die überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen sind (Bereich a nach DIN 277-1) oder überdeckt, jedoch nicht allseitig in voller Höhe umschlossen sind (Bereich b).

Nicht überdeckte Grundflächen bleiben unberücksichtigt (Bereich c).

Zur Ermittlung des Quotienten wird die NF (in m²) durch die BGF (in m²) geteilt:

$$F_{\text{eff}} = \frac{NF [m^2]}{BGF [m^2]}$$

F_{eff} Flächeneffizienzfaktor

NF Nutzfläche

BGF Brutto-Grundfläche

Die Berechnung des Flächeneffizienzfaktors erfolgt unter Beachtung der kaufmännischen Rundung bis auf die zweite Kommastelle.

Maßgebende Regelwerke

- Verordnung über Arbeitsstätten, Anhang Nr. 1.2; 1.8; 3.1. Vom 12. August 2004. (BGBI. I Nr. 44 vom 24.8.2004 S. 2179; 31.10.2006 S. 2407; 6.3.2007 S. 261; 20.7.2007 S. 1595)
- ASR 17/1.2 – Verkehrswege. Vom Januar 1988 (BArbBl 1/88 S. 34; 9/88 S. 46)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten, Anhang Nr. 14. Vom 4. Dezember 1996. (BGBI. I 1996 S. 1841; 29.10.2001 S. 2785 Art. 396; 25.11.2003 S. 2304; 31.10.2006 S. 2407)
- DIN 4543-1: 1994-09: Büroarbeitsplätze – Flächen für die Aufstellung und Benutzung von Büromöbeln
- DIN 16555: 2002-12: Büroarbeitsplatz – Flächen für Kommunikationsarbeitsplätze in Büro- und Verwaltungsgebäuden – Anforderungen, Prüfung
- DIN 277-1: 2005-2: Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau – Teil 1: Begriffe, Ermittlungsgrundlagen

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Verwaltungsgebäude

Modul Komplettmodernisierung

BNB_BK

3.2.2

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle Qualität
Kriteriengruppe	Funktionalität
Kriterium	Flächeneffizienz

Wechselwirkung zu weiteren Kriterien

Die Flächeneffizienz wird als Teilkriterium auch im Steckbrief „Drittverwendungsfähigkeit“ bewertet.

Für die Bewertung erforderliche Unterlagen

- Berechnung Flächeneffizienzquotienten (NF/BGF)
- Flächenberechnung nach DIN 277 (Übersicht der Ergebnisse)

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Verwaltungsgebäude

Modul Komplettmodernisierung

BNB_BK

3.2.2

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle Qualität
Kriteriengruppe	Funktionalität
Kriterium	Flächeneffizienz

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau	
Z: 100	Flächeneffizienzfaktor = 0,75
90	Flächeneffizienzfaktor = 0,72
80	Flächeneffizienzfaktor = 0,69
70	Flächeneffizienzfaktor = 0,66
60	Flächeneffizienzfaktor = 0,63
R: 50	Flächeneffizienzfaktor = 0,60
40	Flächeneffizienzfaktor = 0,56
30	Flächeneffizienzfaktor = 0,52
20	Flächeneffizienzfaktor = 0,48
G: 10	Der Flächeneffizienzfaktor wurde nachgewiesen und ist $< 0,48$
0	Der Flächeneffizienzfaktor wurde nicht nachgewiesen

Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren