

Hauptkriteriengruppe	<b>Soziokulturelle Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Funktionalität</b>
Kriterium	<b>Umnutzungsfähigkeit</b>

#### Relevanz und Zielsetzung

Umnutzungsbedarf kann bei veränderten Nutzerbedürfnissen oder einem Nutzerwechsel entstehen. Besonders bei Bürobauten lässt sich die Nutzung kaum für die zu erwartende Gebäudelebensdauer vorhersehen.

Durch eine gute Umnutzungsfähigkeit soll die dauerhafte Auslastung und Wirtschaftlichkeit des Gebäudes verbessert werden, um seine tatsächliche Lebensdauer zu verlängern. Gleichzeitig sollen die gebäudebezogenen Kosten und Stoffströme im Lebenszyklus, z. B. durch geringere bauliche Eingriffe und Abfallvermeidung, optimiert werden. Dies gilt für einen Neubau ebenso wie für ein Bestandsgebäude, insbesondere sofern Grundrisse und technische Ausstattung des Bestandsgebäudes im Zuge der Bestandsmaßnahme wesentlich verändert werden.

#### Beschreibung

Je vielseitiger ein Gebäude ist und je einfacher es sich umnutzen lässt, umso nachhaltiger ist es. Die Umnutzungsfähigkeit wird an folgenden Aspekten gemessen:

- Gebäudegeometrie (Tiefe, Raumhöhen, Erschließung)
- Grundrisse (Schachtanordnung, Achsraster, Nutzungseinheiten)
- Konstruktion (Trennwände, Nutzlasten)
- Technische Ausstattung (Anschlüsse, Haustechnik)

Die Umsetzung der vorhergenannten Aspekte bei einer Bestandsmaßnahme kann zum Teil nur eingeschränkt erfolgen. Daher wurden in den Bewertungsmaßstäben der Teilkriterien „Vertikale Erschließung“ sowie „Grundrisse“ Sonderregelungen für die Ermittlung der Bewertungspunkte formuliert.

#### Bewertung

Qualitative und quantitative Bewertung

#### Methode

Die Bewertung der Umnutzungsfähigkeit des betrachteten Bauwerks erfolgt mittels einer Bewertungsliste. Das Kriterium gliedert sich in vier Teilkriterien, die nachfolgend beschrieben sind. Unterscheiden sich einzelne Gebäudeteile hinsichtlich eines Kriteriums, so müssen diese einzeln betrachtet werden und entsprechend ihres Anteils an der Brutto-Grundfläche gewichtet werden. Eine Untergliederung ist sowohl horizontal als auch vertikal möglich, Gebäudeteile mit einem Anteil am Gesamtgebäude von unter 10 % können vernachlässigt werden.

##### 1. Gebäudegeometrie:

Die Erfüllung der folgenden Anforderungen ist anhand von Planunterlagen (Grundrisse, Gebäudeschnitte) nachzuweisen.

##### Lichte Raumhöhe

Höhere Decken erlauben eine größere Nutzungsvielfalt, sind Voraussetzung für größere Räume und verbessern dadurch die Umnutzungsfähigkeit. Der Bewertung liegen die Vorgaben der alten Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV vom 20. März 1975) zugrunde. Variiert die lichte Raumhöhe innerhalb eines Raumes, z. B. im Dachgeschoß, so ist die mittlere lichte Raumhöhe maßgebend.

Hauptkriteriengruppe	<b>Soziokulturelle Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Funktionalität</b>
Kriterium	<b>Umnutzungsfähigkeit</b>

## Methode

### Gebäudetiefe

Die Gebäudetiefe kann im günstigen Fall Flexibilität für Nutzungsänderungen bieten oder im ungünstigen Fall ein Gebäude auf eine bestimmte Nutzung festlegen. Bei schmalen Bürobauten ist z. B., falls die Erschließung es erlaubt, auch eine Wohnnutzung möglich. Unbelichtete Mittelzonen bei größeren Gebäudetiefen schränken hingegen die Nutzung allgemein stark ein.

Bei der Bewertung der Gebäudetiefe werden zwei Fälle unterschieden. Im Regelfall mit ein- oder mehrhöftiger Erschließung wird die gesamte Gebäudetiefe von Außenwand zu Außenwand gemessen. Im Bereich von Erschließungskernen (z. B. bei Punkt(hoch)-häusern oder Kopfbauten) wird die Gebäudetiefe vor dem Kern, also die Entfernung von Kernwand zur Außenwand, gemessen. Bei der Vermaßung gelten die Ausbaumaße der jeweiligen Bauteile und nicht die Rohbaumaße.

### Vertikale Erschließung

Die Anordnung der Treppen und Aufzüge beeinflusst die Flexibilität im Bezug auf die Größe der Nutzungseinheiten (und erlaubt unter Umständen auch eine sinnvolle Erschließung anderer Nutzungen, wie z. B. Wohnen). Für das Regelgeschoss wird die Brutto-Grundfläche je Erschließungskern betrachtet. Je kleiner diese ist, umso kleinteiliger lässt sich das Gebäude grundsätzlich aufteilen. Es sind nur Erschließungskerne mit Rettungsweg zu betrachten. Für Gebäude mit mehr als drei Obergeschossen zählen nur Kerne mit Aufzug.

Bei der Bewertung einer Bestandsmaßnahme kann dieses Teilkriterium als in teilweisen Umfang erfüllt bewertet werden, wenn eine Modifikation des Verhältnisses der Brutto-Grundfläche je Erschließungskern im Zuge der Bestandsmaßnahme nicht möglich oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand möglich war. Das Vorliegen einer der vorstehenden Sachverhalte ist nachzuweisen. Dies ist z. B. der Fall, wenn:

- Auflagen des Denkmalschutzes entgegenstanden oder
- aus bautechnischen Gründen eine Modifikation nicht möglich war oder
- Modifikationen zu einer erheblichen Verlängerung der Bauzeit geführt hätten oder
- Modifikationen nur mit unverhältnismäßig hohen finanziellen Aufwendungen umgesetzt werden konnten. Hierbei ist das Verhältnis der berechneten Mehrkosten durch die Modifikation gegenüber den berechneten Gesamtbaukosten ohne die betreffende Modifikation zu betrachten.

## 2. Grundrisse

Die Erfüllung der folgenden Anforderungen ist anhand von Planunterlagen (Grundrisse) nachzuweisen.

- Die Brutto-Grundfläche der Nutzungseinheiten ist jeweils kleiner als 400 m<sup>2</sup>. Der Begriff Nutzungseinheit definiert sich über das am Standort des betrachteten Gebäudes zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung geltende Bauordnungsrecht. Bauaufsichtlich sind in diesem Fall keine notwendigen Flure innerhalb der Nutzungseinheiten gefordert. Das erhöht die Flexibilität bereits im Gebäudebetrieb.
- Kein Rettungsweg führt durch eine andere Nutzungseinheit. Dadurch können Nutzungseinheiten besser getrennt genutzt werden, was zur höheren Flexibilität und Verwertbarkeit des Gebäudes beiträgt.
- Die Anordnung der HT-Schächte gestattet eine kleinteilige Nutzung.

Hauptkriteriengruppe	<b>Soziokulturelle Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Funktionalität</b>
Kriterium	<b>Umnutzungsfähigkeit</b>

#### Methode

Bei der Bewertung einer Bestandsmaßnahme kann dieses Teilkriterium als in teilweisen Umfang erfüllt bewertet werden, wenn eine Modifikation der Brutto-Grundflächen der Nutzungseinheiten im Zuge der Bestandsmaßnahme nicht möglich oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand möglich war. Das Vorliegen einer der vorstehenden Sachverhalte ist nachzuweisen. Dies ist z. B. der Fall, wenn:

- Auflagen des Denkmalschutzes entgegenstanden oder
- aus bautechnischen Gründen eine Modifikation nicht möglich war oder
- Modifikationen zu einer erheblichen Verlängerung der Bauzeit geführt hätten oder
- Modifikationen nur mit unverhältnismäßig hohen finanziellen Aufwendungen umgesetzt werden konnten. Hierbei ist das Verhältnis der berechneten Mehrkosten durch die Modifikation gegenüber den berechneten Gesamtbaukosten ohne die betreffende Modifikation zu betrachten.

#### 3. Konstruktion

Die Baukonstruktion begünstigt die Umnutzungsfähigkeit von Bürogebäuden folgendermaßen:

- Die Innenwände sind weitestgehend nicht tragend.
- Trennwände können an jeder Fassadenachse des Grundrasters ohne Eingriff in die Fassadenkonstruktion eingesetzt werden. (Nachweis durch Detail der Fassadenanschlüsse).
- Die Anschlüsse leichter Trennwände greifen nicht in Fußbodenaufbau, Decke oder die Abhangdecke ein.
- Trennwände können wiederverwendet werden (Produktnachweis).

#### 4. Technische Ausstattung

Die technische Ausstattung kann die Umnutzungsfähigkeit durch folgende Maßnahmen verbessern:

- BUS-Systeme erleichtern eine räumliche Veränderung, z. B. die Umwandlung von Großraum- in Einzelbüros.
- Die Beleuchtung und andere Haustechnik sind so ausgelegt, dass keine Einschränkung der Trennwandstellung besteht.
- Die Haustechnikschächte sind nach einem Schachtkonzept geplant und realisiert worden, welches eine einfache Revisionierbarkeit und die zukünftige Nachrüstung von technischer Ausstattung ermöglicht. In den Schächten sind insgesamt noch mind. 20% der Querschnitte frei. Elektro- und IT- Kabel sind revisionierbar.
- Das Heizungs- und Lüftungskonzept erlaubt eine kleinteilige Aufteilung des Gebäudes.

#### Wechselwirkung zu weiteren Kriterien

Die Umnutzungsfähigkeit eines Gebäudes steht in enger Beziehung zur Flächeneffizienz und zum A/V- Verhältnis. Durch redundante Gebäudeteile (extra Raumhöhe, zusätzliche Treppenhäuser) oder geringere Gebäudetiefe verbessert sich die Umnutzungsfähigkeit in der Regel auf Kosten der Flächeneffizienz und des A/V- Verhältnisses. Diese beeinflussen wiederum das Ergebnis der LCA, der LCC und des Energieverbrauchs maßgeblich. Hier ist folglich eine Abwägung zu treffen. Daher bestehen Wechselwirkungen zu folgenden Kriterien:

# Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

## Verwaltungsgebäude

### Modul Komplettmodernisierung

BNB\_BK

3.2.3

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle Qualität
Kriteriengruppe	Funktionalität
Kriterium	Umnutzungsfähigkeit

#### Wechselwirkung zu weiteren Kriterien

- BNB\_BK 2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
- BNB\_BN 2.2.1 Drittverwendungsfähigkeit
- BNB\_BN 3.2.2 Flächeneffizienz
- BNB\_BK 5.1.7 Rückbaumaßnahmen

#### Für die Bewertung erforderliche Unterlagen

- relevante Auszüge aus der Baubeschreibung oder dem EW-Bau-Erläuterungsbericht
- Flächenberechnung nach DIN 277 (Nutzflächen pro Geschoss, Brutto-Grundfläche je Nutzungseinheit)
- ggf. Deckenspiegel
- relevante Grundrisse (mit Kennzeichnung der Nutzungseinheiten) und Schnittzeichnung der Ausführungsplanungen Architektur, Heizung, Lüftung, Sanitär
- Detailpläne von z. B. Decken- und Bodenanschlüssen leichter Trennwände, Schächte
- ggf. Nachweis des Sachverhalts, dass Teilanforderungen für die Bewertung der Bestandsmaßnahme nicht erbracht werden konnten
- ggf. Fotodokumentation

Hauptkriteriengruppe	<b>Soziokulturelle Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Funktionalität</b>
Kriterium	<b>Umnutzungsfähigkeit</b>

**Bewertungsmaßstab**

Anforderungsniveau
Z: 100 Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 100.
R: 50 Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 50.
G: 10 Die Eignung des Gebäudes zur Umnutzung wurde nachvollziehbar dokumentiert. Die Summe der Bewertungspunkte ist $\leq 10$ .
0 Die Anforderungen der Qualitätsstufe wurden nicht erfüllt.

**1. Gebäudegeometrie (Summe: max. 45 Punkte)**

Nachweise mittels Planunterlagen

**Lichte Raumhöhe**

Die lichte Raumhöhe wird im Bürobereich zwischen Oberkante des Fertigfußbodens und Unterkante der Fertigdecke gemessen.

Pkt Anforderungsniveau
15 $h \geq 3,00 \text{ m}$
10 $h = 2,99 \text{ m}$
8 $h = 2,75 \text{ m}$
5 $h = 2,74 \text{ m}$
1 $h = 2,50 \text{ m}$

Zwischenwerte können abschnittsweise interpoliert werden.

**Gebäudetiefe**

Die Gebäudetiefe wird analog zur Brutto-Grundfläche ermittelt. Sie wird also von den Gebäudeaussenkanten einschließlich Außenwandbekleidung gemessen. Konstruktive und gestalterische Versprünge der Außenwandbekleidung bleiben dabei unberücksichtigt. Der Abstand von Kernen zu Außenwänden wird von der Außenkante Kern bis Gebäudeaussenkante gemessen.

Pkt Anforderungsniveau
15 Gesamte Gebäudetiefe $\leq 11,50\text{m}$ oder Gebäudetiefe vor Kernen $\leq 7,20\text{m}$
10 Gesamte Gebäudetiefe = $13,00\text{m}$ oder Gebäudetiefe vor Kernen = $7,80\text{m}$
6 Gesamte Gebäudetiefe = $15,00\text{m}$ oder Gebäudetiefe vor Kernen = $9,00\text{m}$
1 Gesamte Gebäudetiefe $\geq 20,00\text{m}$ oder Gebäudetiefe vor Kernen $\geq 10,00\text{m}$

Zwischenwerte können abschnittsweise interpoliert werden.

Hauptkriteriengruppe	<b>Soziokulturelle Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Funktionalität</b>
Kriterium	<b>Umnutzungsfähigkeit</b>

**Bewertungsmaßstab**

**Vertikale Erschließung**

Geschossweise Betrachtung des Verhältnis Brutto-Grundfläche / Anzahl Erschließungskerne.

<b>Pkt Anforderungsniveau</b>
15 $BGF_{\text{Etag}} / N_{\text{Erschließungskern}} \leq 400 \text{ m}^2$
10 $BGF_{\text{Etag}} / N_{\text{Erschließungskern}} = 600 \text{ m}^2$
<p>ODER:</p> <p>Alternativbewertung für Bestandsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Modifikation des Verhältnisses der Brutto-Grundfläche je Erschließungskern war im Zuge der Bestandsmaßnahme nicht möglich oder</li> <li>• eine Modifikation des Verhältnisses der Brutto-Grundfläche je Erschließungskern war im Zuge der Bestandsmaßnahme nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand möglich.</li> </ul>
1 $BGF_{\text{Etag}} / N_{\text{Erschließungskern}} \geq 1200 \text{ m}^2$

Zwischenwerte können abschnittsweise interpoliert werden.

**2. Grundrisse**

Nachweis in Planform

<b>Pkt Anforderungsniveau (Mehrfachnennungen möglich)</b>
15 Alle Nutzungseinheiten sind $< 400 \text{ m}^2$ Brutto-Grundfläche
10 Nicht alle Nutzungseinheiten sind $< 400 \text{ m}^2$ Brutto-Grundfläche Alternativbewertung für Bestandsmaßnahmen: · Eine Modifikation der Brutto-Grundflächen der Nutzungseinheiten war im Zuge der Bestandsmaßnahme nicht möglich oder · eine Modifikation der Brutto-Grundflächen der Nutzungseinheiten war im Zuge der Bestandsmaßnahme nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand möglich.
6 Jede Nutzungseinheit hat für sich alle bauaufsichtlich erforderlichen Rettungswege.
4 Jede Nutzungseinheit liegt an einem Sanitärschacht.

Zwischenwerte können abschnittsweise interpoliert werden.

Hauptkriteriengruppe	<b>Soziokulturelle Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Funktionalität</b>
Kriterium	<b>Umnutzungsfähigkeit</b>

**Bewertungsmaßstab**

**3. Konstruktion**

<b>Pkt Anforderungsniveau (Mehrfachnennungen möglich)</b>
9 Innenwände sind zu über 80% nicht tragend oder die Bürofläche ist überwiegend als Großraumbüro gestaltet.
5 Trennwände können an jeder Fassadenachse des Grundrasters ohne wesentliche Eingriffe in die Fassadenkonstruktion eingesetzt werden.
3 Die Anschlüsse leichter Trennwände greifen nicht in den Fußbodenaufbau, Decken oder Abhangdecken ein.
3 Die Trennwände sind laut Herstellerangabe wiederverwendbar und können staubfrei montiert werden.

Zwischenwerte können abschnittsweise interpoliert werden.

**4. Technische Ausstattung**

<b>Pkt Anforderungsniveau (Mehrfachnennungen möglich)</b>
2 Ein BUS-System ist vorhanden.
2 Die Installationen schränken die Stellmöglichkeiten für Innenwände nicht ein.
3 Die Haustechnikschächte sind nach einem Schachtkonzept geplant und realisiert worden, welches eine einfache Revisionierbarkeit und die zukünftige Nachrüstung von technischer Ausstattung ermöglicht. In den Schächten sind insgesamt noch mind. 20% der Querschnitte frei. Elektro- und IT- Kabel sind revisionierbar.
3 Heizungs-, Kühlungs- und Lüftungskonzept erlauben eine kleinteilige Nutzung mit Nutzungseinheiten $\leq 400 \text{ m}^2$ Brutto-Grundfläche.

Zwischenwerte können abschnittsweise interpoliert werden.