

DIN EN 15221-6

ICS 03.080.99; 91.140.01

**Facility Management –
Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management;
Deutsche Fassung EN 15221-6:2011**

Facility Management –
Part 6: Area and Space Measurement in Facility Management;
German version EN 15221-6:2011

Facilities management –
Partie 6: Mesure des surfaces et de l'espace en facilities management;
Version allemande EN 15221-6:2011

Gesamtumfang 60 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15221-6:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 348 „Facility Management“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 041-04-02 AA „Facility Management (SpA CEN/TC 348)“ des Normenausschusses Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Die Normenreihe DIN EN 15221, *Facility Management* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Begriffe*
- *Teil 2: Leitfaden zur Ausarbeitung von Facility Management-Vereinbarungen*
- *Teil 3: Leitfaden für Qualität im Facility Management*
- *Teil 4: Taxonomie, Klassifikation und Strukturen im Facility Management*
- *Teil 5: Leitfaden für Facility Management Prozesse*
- *Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management*
- *Teil 7: Leistungs-Benchmarking*

Deutsche Fassung

Facility Management - Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management

Facility Management - Part 6: Area and Space
Measurement in Facility Management

Facilities management - Partie 6: Mesure des surfaces et
de l'espace en facilities management

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Juli 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Allgemeine Einleitung für die Europäischen Normen EN 15221-3, EN 15221-4, EN 15221-5 und EN 15221-6	4
Einleitung zu Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Messverfahren und -einheiten	8
4.1 Einheiten	8
4.2 Abstand	9
4.3 Fläche	13
4.4 Volumen	13
5 Rahmen für die Flächenmessung von Gebäuden	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Ebenenfläche (<i>EF</i>)	16
5.3 Unverwendbare Grundfläche (<i>UGF</i>)	18
5.4 Brutto-Grundfläche (<i>BGF</i>)	20
5.5 Außenwand-Konstruktions-Grundfläche (<i>AKF</i>)	22
5.6 Innen-Grundfläche (<i>IGF</i>)	24
5.7 Innenwand-Konstruktions-Grundfläche (<i>IKF</i>)	26
5.8 Netto-Grundfläche (<i>NGF</i>)	28
5.9 Trennwand-Grundfläche (<i>TGF</i>)	30
5.10 Netto-Raumfläche (<i>NRF</i>)	32
5.11 Technikfläche (<i>TF</i>)	35
5.12 Verkehrsfläche (<i>VF</i>)	37
5.13 Sanitärfläche (<i>SF</i>)	39
5.14 Nutzfläche (<i>NF</i>)	41
6 Flächenmessung außerhalb von Gebäuden	43
6.1 Zusätzliche Terminologie	43
6.2 Klassifizierung	46
Anhang A (normativ) Flächenmatrix	48
Anhang B (normativ) Weitere Darstellungen	50
B.1 Weitere Darstellung: Atrien	50
B.2 Weitere Darstellung: überbaute Flächen und nicht überbaute Flächen	50
B.3 Fahrzeug-Parkflächen	51
B.4 Weitere Darstellung: Treppen und Treppenräume	51
B.5 Wände	53
Anhang C (informativ) Beispiele für Unterkategorien von Technikflächen, Verkehrsflächen, Sanitärflächen und Nutzflächen	55
Literaturhinweise	58

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15221-6:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 348 „Facility Management“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Europäische Norm ist Teil der Reihe EN 15221 „*Facility Management*“, welche aus den folgenden Teilen besteht:

- *Teil 1: Begriffe*
- *Teil 2: Leitfaden zur Ausarbeitung von Facility Management-Vereinbarungen*
- *Teil 3: Leitfaden für Qualität im Facility Management*
- *Teil 4: Taxonomie, Klassifikation und Strukturen im Facility Management*
- *Teil 5: Leitfaden für Facility Management Prozesse*
- *Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management*
- *Teil 7: Leistungs-Benchmarking*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

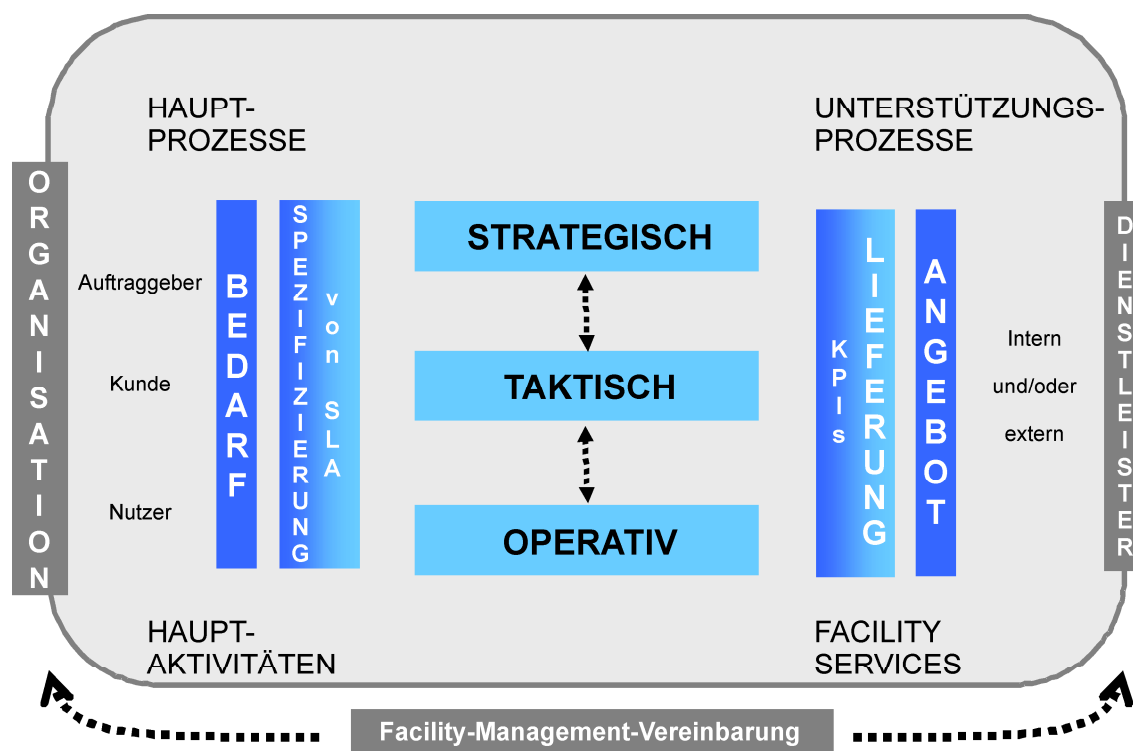
Allgemeine Einleitung für die Europäischen Normen EN 15221-3, EN 15221-4, EN 15221-5 und EN 15221-6

2002 wurde die Initiative ergriffen, eine Europäische Norm für Benchmarking im Facility Management zu erarbeiten. Es wurde bald erkannt, dass zum Erreichen dieses Zieles Vornormen ausgearbeitet und veröffentlicht werden mussten. Das erste Ergebnis dieses Prozesses waren die Normen EN 15221-1:2006 und EN 15221-2:2006. Auf der Grundlage der Diskussionen bei der Entwicklung dieser beiden Normen wurde die Entscheidung getroffen, vier neue Europäische Normen zur Qualität, Taxonomie, Prozesse und Messung zu entwickeln.

Nach der Realisierung dieser sechs Normen war es möglich, eine Europäische Norm zum Benchmarking, prEN 15221-7, zu entwickeln.

Die Normen EN 15221-3, EN 15221-4, EN 15221-5 und EN 15221-6 sind als eine Reihe von Prinzipien entwickelt, angenommen und vereinbart worden, denen zur Sicherstellung der Übereinstimmung der Facility-Management-Ansatz von EN 15221-1 zugrunde liegt. Diese sind in die Grundprinzipien eines prozessbasierten Managementsystems eingebunden, auf dem diese Normen basieren.

Das Facility Management-Modell von EN 15221-1 ist nachstehend dargestellt.



Modell EN 15221-1:2006

Diese Normen bauen ebenfalls auf weitgehend akzeptierten Managementprinzipien auf, besonders auf der Wertschöpfungskette (Porter, M. E., (1985), „Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance“, Free Press, New York) und Qualitätskontrolle (PDCA (Plan, Do, Check, Act) Deming, W. E., (1986), „Out of the Crisis“, MIT, Cambridge). Verweis auf ISO 10014:2006, Quality management — Guidelines for realizing financial and economic benefits.

Die Grundsätze des Deming-Zyklus (PDCA) unterstützen jede dieser Normen, sie gelten jedoch in jeder für einen anderen Umfang und eine andere Tiefe. Tatsächlich sind sie andere Arten der PDCA-Zyklen, abhängig vom Begriff (z. B. langfristig, kurzfristig).

Diese Normen richten sich nach der EN ISO 9000 Normenfamilie für Qualitätsmanagement-Systeme aus und bieten spezifische Führung zu den Konzepten und zur Anwendung eines prozessbasierten Ansatzes für Managementsysteme für den Bereich des Facility Management.

Der Begriff „Facility Services“ wird in den Normen als eine allgemeine Beschreibung verwendet. Der Begriff „Standardisierte-Facility-Produkte“ bezieht sich auf die in EN 15221-4, Facility Management — Teil 4: Taxonomie, Klassifikation und Strukturen im Facility Management, festgelegten und beschriebenen „Standardisierten-Facility-Services“.

Wenn die Länder es als wichtig für eine gute Akzeptanz und für die Anwendung dieser Normen im eigenen Land betrachten, können sie entscheiden, ob sie den Begriff „Produkt“ durch „Service“ ersetzen.

Ziel dieser Normen ist den FM Organisationen Leitlinien anzubieten, mit denen sie ihre FM Prozesse entwickeln und verbessern können, um so die Hauptaktivität zu unterstützen. Das wird die organisatorische Entwicklung, die Innovation und die Verbesserung unterstützen und eine Grundlage für die weitere professionelle Entwicklung des FM und dessen Weiterentwicklung in Europa bilden. Zur Unterstützung der Organisationen sind deshalb in der Norm allgemeine Beispiele angegeben.

Diese Normen legen den Grundstein für die Arbeit, die weiterhin für die Entwicklung des Facility Management getan werden muss, z. B. für die Benchmarking-Norm prEN 15221-7.

Einleitung zu Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management

Um einen konsistenten europäischen FM-Ansatz zu unterstützen, stellt dieses Dokument einen konstruktiven Rahmen mit eindeutigen Begriffen, Definitionen und Grundsätzen zur Messung von Grundflächen und sonstigen Flächen in Gebäuden bereit und schafft eine gemeinsame Sprache für alle Beteiligten in der Bauindustrie.

Die Notwendigkeit eines harmonisierten europäischen Ansatzes hinsichtlich der Flächenmessung wird dadurch belegt, dass viele Länder Europas derzeit unterschiedliche Regeln und Definitionen zur Bewertung von Gebäudegrundflächen anwenden. Folglich sind Daten aus Flächenmessungen nur schwer zu interpretieren, und Datenvergleiche fallen mit hoher Wahrscheinlichkeit ungenau aus. Gerade die Vergleichbarkeit von Daten ist jedoch für viele Entscheidungsträger wie zum Beispiel Planer und Architekten, Ökonomen und Investoren, Eigentümer und Mieter, Politiker und Verwaltungsangestellte usw. von äußerster Wichtigkeit.

In neuesten Untersuchungen des Europäischen Komitees für Bauökonomie (CEEC) wurde deutlich, dass alle europäischen Länder ähnliche Elemente zur Messung der Grundfläche in Gebäuden verwenden. Die Gruppierung und Codierung dieser Komponenten unterscheidet sich jedoch von Land zu Land erheblich. Daher ist ein Vergleich zwischen der Netto-Innenfläche (en: Net Internal Area) eines entsprechend den RICS-Vorgaben vermessenen britischen Gebäudes mit der Netto-Grundfläche eines nach DIN vermessenen deutschen Gebäudes oder der Netto-Grundfläche (ne: Netto Vloeroppervlakte) eines nach NEN vermessenen niederländischen Gebäudes sehr irreführend, da die Grundflächen unterschiedlich gemessen werden.

Dass die Messung einer bestimmten Grundfläche in ein und demselben Gebäude bei Anwendung unterschiedlicher nationaler Normen zu Abweichungen von bis zu 30 % führt, macht die Notwendigkeit eines harmonisierten europäischen Ansatzes für die Flächenmessung deutlich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm schafft eine gemeinsame Grundlage für die Planung und Auslegung für Flächenmanagement und Finanzbewertung und bietet ein Werkzeug für Benchmarking im Bereich des Facility Managements.

Diese Norm behandelt die Flächenmessung für bestehende im Eigentum befindliche oder gemietete Gebäude sowie die Bemessung für Gebäude in der Planungs- oder Entwicklungsphase.

Diese Norm bietet einen Rahmen für die Messung von Grundflächen in Gebäuden und Flächen außerhalb von Gebäuden. Darüber hinaus enthält sie eindeutige Begriffe und Definitionen sowie Verfahren zur Messung von horizontalen Grundflächen und Rauminhalten (Volumen) in Gebäuden und/oder Gebäudeteilen unabhängig von ihrer Funktion.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 15221-1:2006, *Facility Management — Teil 1: Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15221-1:2006 und die folgenden Begriffe.

3.1

Abstand

numerischer Wert eines eindimensionalen Gegenstandes, gemessen entlang der kürzesten Verbindungslinie zwischen zwei Punkten

3.2

Fläche

numerischer Wert einer zweidimensionalen Fläche, meist berechnet als das Produkt aus zwei Abstandsmaßen

3.3

Volumen

numerischer Wert eines dreidimensionalen Begriffs, meist berechnet als das Produkt aus allen drei Abstandsmaßen

3.4

Raum (en: space)

tatsächlich oder virtuell begrenzte/s Fläche oder Volumen

[siehe ISO 6707-1]

3.5

Boden

unterer Abschluss eines Raumes

3.6

Decke

im Allgemeinen die Konstruktion der oberen begrenzenden Fläche eines Raumes

3.7

Dach

Konstruktion, die den obersten Abschluss eines Gebäudes oder Gebäudeteils bildet

3.8

Wand

im Allgemeinen vertikale Konstruktion, die die Begrenzung eines Gebäudes oder Gebäudeteils bildet

ANMERKUNG Es wird unterschieden zwischen tragenden und nicht tragenden Wänden sowie zwischen Außen- und Innenwänden (siehe B.5):

A Tragende Wände tragen Decken oder Dächer und/oder stellen die Stabilität der Konstruktion sicher

B Nicht tragende Wände sind nur zur Teilung/Trennung des Raumes vorgesehen

1 Außenwände trennen Innenräume von der Außenwelt

2 Innenwände teilen/trennen nur Innenräume

Kombinationen sind möglich (z. B. können Innenwände tragend und Außenwände nicht tragend sein).

3.9

Raum (en: room)

Teil eines Gebäudes, der vollständig oder teilweise von Wänden begrenzt ist, dessen Boden und/oder Decke Teil der Konstruktion des Gebäudes bildet und dessen Grundfläche für Menschen zugänglich ist

3.10

Gebäude

vollständig oder teilweise durch umschließende Konstruktionen begrenzter Raum, der für spezifische Verwendungen durch seine Nutzer bestimmt ist

4 Messverfahren und -einheiten

4.1 Einheiten

Die Messeinheiten unterscheiden sich je nach Art der Berechnung:

— Abstände sind eindimensionale Maße und sollten in Meter (m) angegeben werden;

— Flächen sind zweidimensionale Maße und sollten in Quadratmeter (m²) angegeben werden;

— Volumen sind dreidimensionale Maße und sollten in Kubikmeter (m³) angegeben werden.

ANMERKUNG Werden andere Maße verwendet, so können diese mit Hilfe bekannter Formeln umgerechnet werden, z. B. Quadratfuß in Quadratmeter.

4.2 Abstand

Bei Abständen ist es notwendig, zwischen Länge, Breite und Höhe zu unterscheiden. Die Länge wird als lineare Ausdehnung von einem Ende zum anderen gemessen (Messung des horizontalen Abstands). Die Höhe wird als lineare Ausdehnung zwischen oben nach unten gemessen (Messung des vertikalen Abstands).

ANMERKUNG 1 Die Breite ist gleich der Länge oder kleiner als diese.

Bei Längen, Breiten und Höhen wird zwischen Brutto- und Nettoabstand unterschieden:

- die Bruttolänge/-breite wird gemessen als horizontaler Abstand zwischen den äußeren Bekleidungen von Außenwänden oder als horizontaler Abstand zwischen den Mittelpunkten von Innenwänden;
- die Nettolänge/-breite wird gemessen als horizontaler Abstand zwischen den inneren Bekleidungen von Wänden, wobei sonstige Komponenten (z.B. Öffnungen) nicht berücksichtigt werden;
- die Bruttohöhe wird gemessen als vertikaler Abstand zwischen der Oberseite eines Fertigfußbodens oder dem angrenzenden Grund und der Oberseite des Fertigfußbodens eines darüber befindlichen Raumes (Geschosshöhe) oder der Oberseite der Dachbelags;

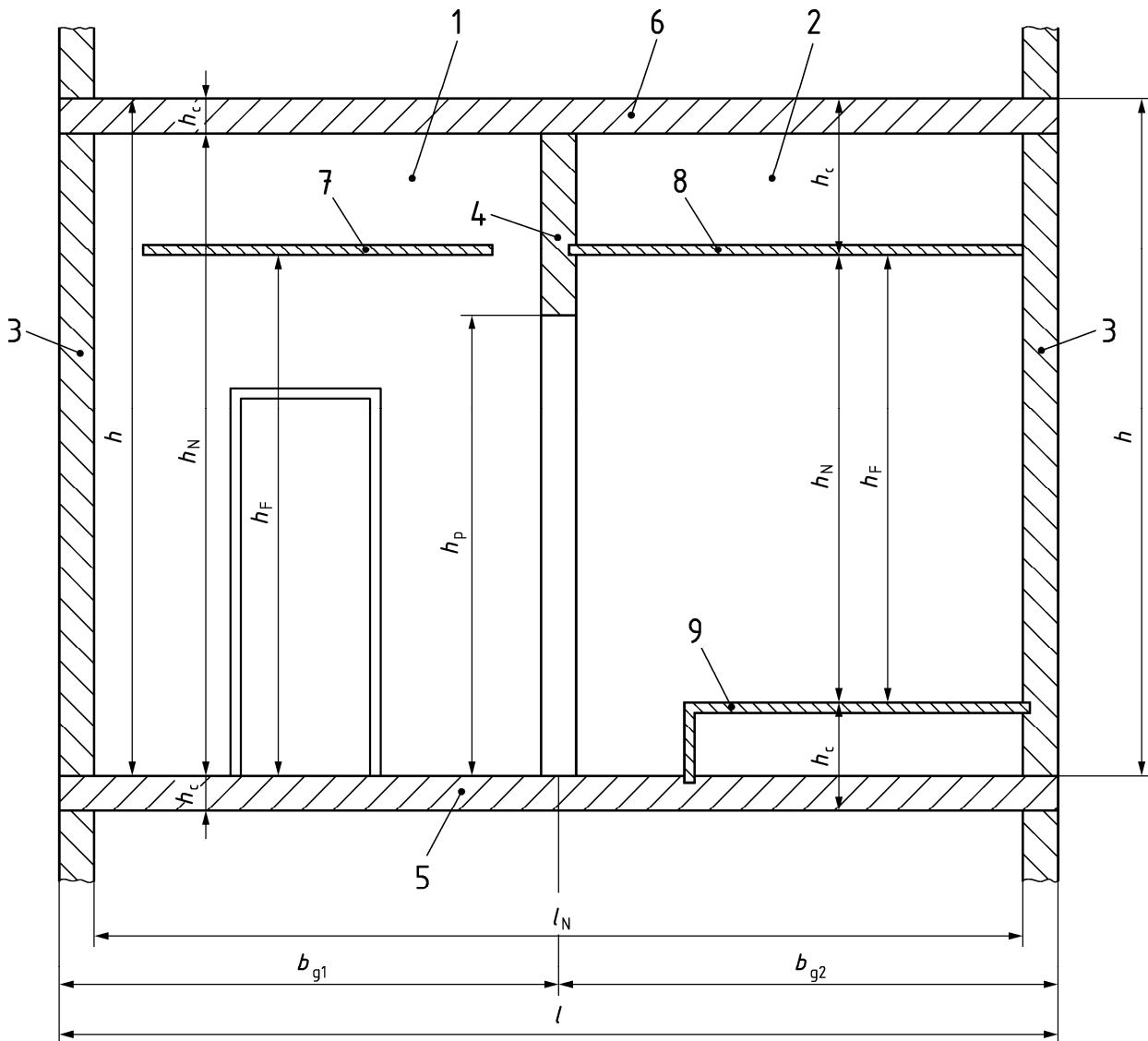
ANMERKUNG 2 In der untersten Ebene eines Gebäudes muss die Bruttohöhe bis zur Unterseite des Bodens (bis zur Oberkante der darüberliegenden Ebene) gemessen werden.

- die Nettohöhe wird gemessen als vertikaler Abstand zwischen der Oberseite eines Fertigfußbodens oder dem angrenzenden Grund und der Unterseite einer Decke oder eines Daches, die/das sich darüber befindet, wobei sonstige Komponenten nicht berücksichtigt werden;
- die lichte Höhe wird gemessen als vertikaler Abstand zwischen der Oberseite eines Fertigfußbodens oder der Erdgleiche und der Unterseite der darüber befindlichen abgehängten Decke, wobei sonstige Komponenten nicht berücksichtigt werden;

ANMERKUNG 3 Die Mindestdurchgangshöhe kann kleiner sein als die lichte Höhe.

- die Konstruktionshöhe ist die Differenz zwischen der Bruttohöhe und der Nettohöhe.

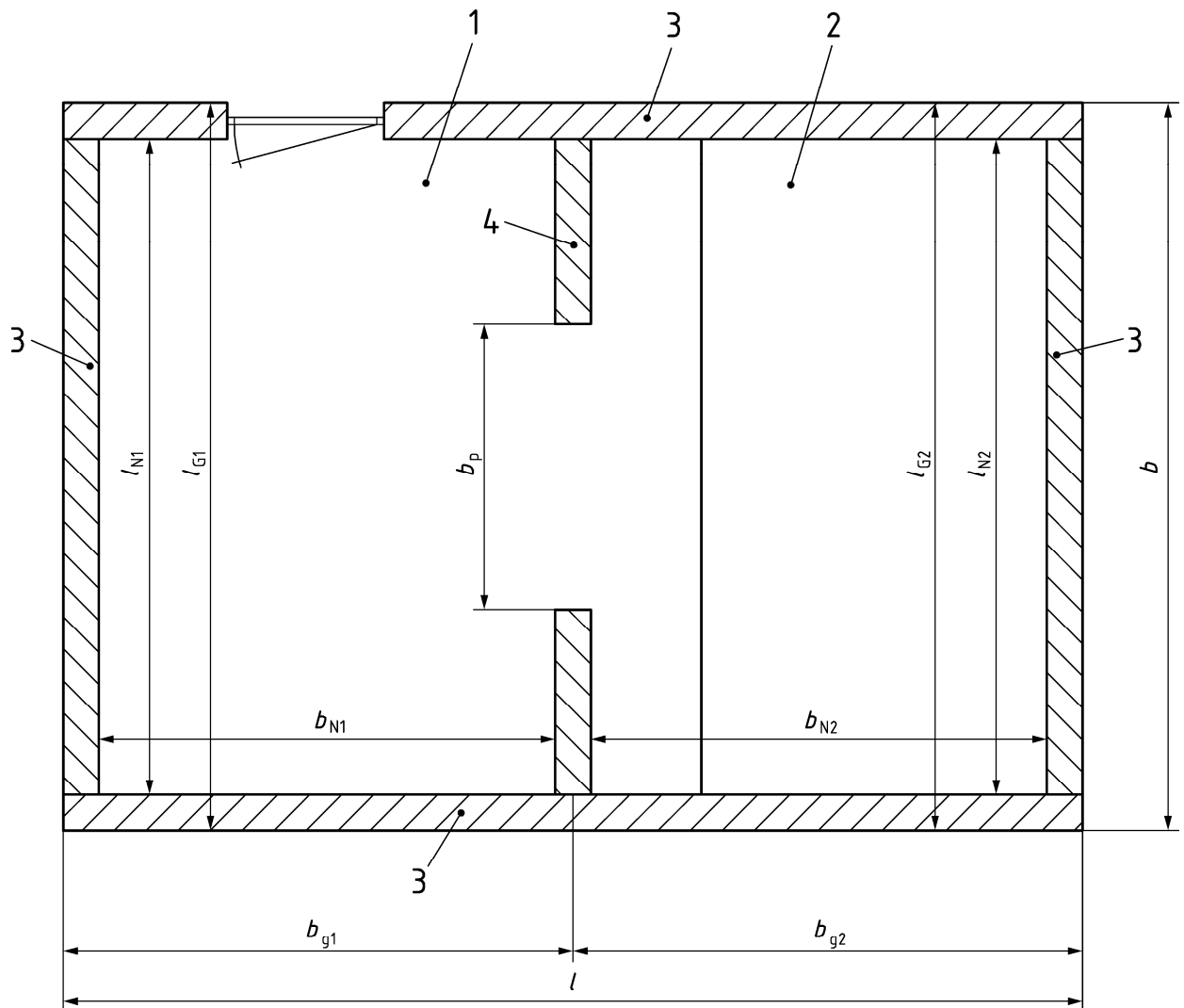
Beispiele sind in Bild 1 und Bild 2 gegeben.



Legende

- 1 Raum 1
- 2 Raum 2
- 3 Außenwand
- 4 Innenwand
- 5 Boden
- 6 Decke oder Dach
- 7 abgehängte Decke
- 8 Deckenbekleidung
- 9 Doppelboden
- b_{g1} Bruttobreite Raum 1
- b_{g2} Bruttobreite Raum 2
- l Bruttolänge
- l_N Nettolänge
- h Bruttohöhe
- h_c Konstruktionshöhe
- h_p Durchgangshöhe
- h_N Nettohöhe
- h_F lichte Höhe

a) Messung der Abstände in einer vertikalen Ebene

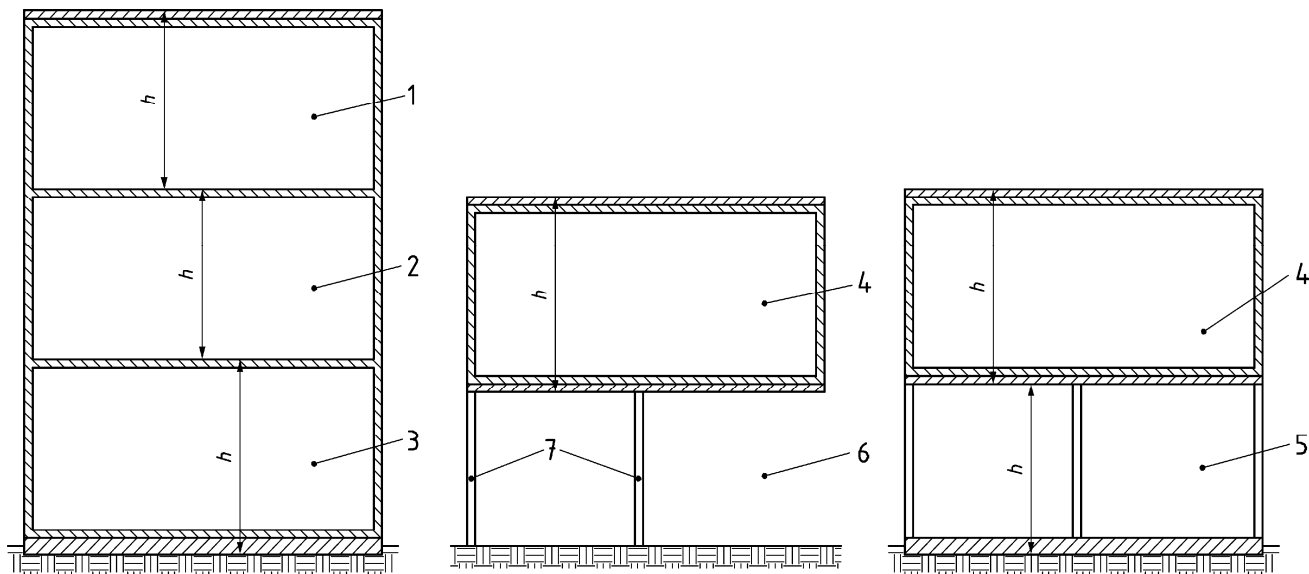


Legende

- 1 Raum 1
- 2 Raum 2
- 3 Außenwand
- 4 Innenwand
- b Bruttobreite
- b_{g1} Bruttobreite Raum 1
- b_{g2} Bruttobreite Raum 2
- b_p Durchgangsbreite
- b_{N1} Nettobreite 1
- b_{N2} Nettobreite 2
- l Bruttolänge
- l_{G1} Bruttolänge 1
- l_{G2} Bruttolänge 2
- l_{N1} Nettolänge 1
- l_{N2} Nettolänge 2

b) Messung der Abstände in einer horizontalen Ebene, Draufsicht

Bild 1 — Messung von Abständen



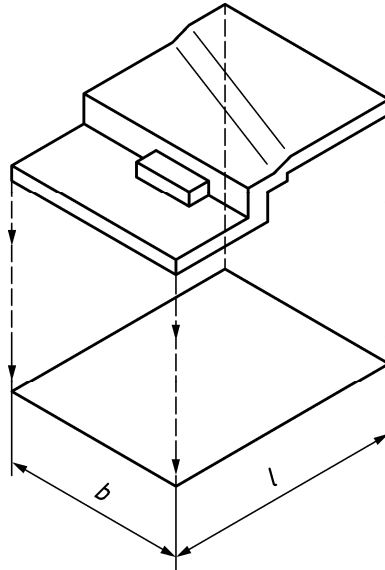
Legende

- 1 oberste Geschossebene
- 2 Zwischengeschossebene
- 3 unterste Geschossebene
- 4 umschlossene Fläche
- 5 überbaute Fläche
- 6 überbaute Gebäudefläche
- 7 Säule
- h Bruttohöhe

Bild 2 — Beispiele für die Messung von Bruttoabständen in unterschiedlichen Gebäuden mit mehreren Ebenen

4.3 Fläche

Sowohl die horizontalen als auch die vertikalen Flächen werden in ihrer tatsächlichen Ausdehnung gemessen. Geneigte Flächen wie zum Beispiel Rampen werden in ihrer vertikalen Projektion auf der für sie zutreffenden horizontalen Ebene dargestellt. Treppen mit einem Höhenunterschied von $< 1,5$ m werden in der Ebene dargestellt, in der sie beginnen, Treppen mit einem Höhenunterschied von $\geq 1,5$ m werden in der Ebene dargestellt, in der sie enden (Projektion in die nächst höhere Ebene).



Legende

b Breite
 l Länge

Bild 3 — Vertikale Projektion

Bruttoflächen werden anhand der Bruttoabstände, Nettoflächen anhand der Nettoabstände bestimmt.

Grundflächen, die einzig für die Instandhaltung und als Notausgänge erforderlich sind, bleiben in dieser Norm unberücksichtigt.

4.4 Volumen

Volumen werden in ihrer tatsächlichen Ausdehnung gemessen. Geneigte Ebenen, ob Fußböden oder Wände, definieren geneigte Begrenzungen des Volumens. Bruttovolumen werden auf der Grundlage der Bruttoabstände, Nettovolumen auf der Grundlage der Nettoabstände bestimmt. Zu beachten ist, dass unverwendbare Grundflächen nicht gesondert berücksichtigt werden. Beim Messen von Volumen wird ein sich über mehrere Ebenen erstreckender Raum als ein einzelnes Volumen gemessen.

5 Rahmen für die Flächenmessung von Gebäuden

5.1 Allgemeines

Grundflächen von Gebäuden, Räumen und Geschossen müssen auf der Oberseite eines Fertigfußbodens gemessen werden. Jede Geschossebene ist separat zu messen. Flächen mit variierenden Nettohöhen innerhalb einer Geschossebene dürfen getrennt berechnet werden.

Die Grundfläche eines Geschosses muss als Fläche der vertikalen Projektion auf eine horizontale Ebene dargestellt werden. Wandöffnungen (Durchbrüche und Ausnehmungen) in Innen- und Außenwänden werden in ihren Abmessungen ebenfalls durch die vertikale Projektion ihrer Außenbegrenzungen auf der Geschossebene gemessen und gehören zum Volumen und zur Konstruktions-Grundfläche von Außen- und Innenwänden.

Zu weiteren Informationen siehe Anhang B.

Bei allen Flächenkategorien wird unterschieden zwischen:

- A Räumen, die vollständig überbaut und an allen Seiten bis zu ihrer vollen Höhe umschlossen sind;
- B Räumen, die vollständig überbaut, jedoch nicht an allen Seiten bis zu ihrer vollen Höhe umschlossen sind (z. B. eingelassene Balkone);
- C Räumen, die nicht überbaut sind, jedoch innerhalb von Gebäudekomponenten enthalten sind (z. B. offene Balkone).

Tabelle 1 — Hierarchie der Grundflächen im Gebäude

Ebenenfläche (EF)									
Unverwendbare Grundfläche (UGF)	Brutto-Grundfläche (BGF)								
	Außenwand-Konstruktions-Grundfläche (AKG)	Innen-Grundfläche (IGF)							
		Innenwand-Konstruktions-Grundfläche (IKG)	Netto-Grundfläche (NGF)						
			Trennwand-Grundfläche (TGF)	Netto-Raumfläche (NRF)					
				Technikfläche (TF)	Verkehrsfläche (VF)	Sanitärfläche (SF)	Nutzfläche (NF)		
				Beispiele für Unterteilungen siehe Anhang C	Beispiele für Unterteilungen siehe Anhang C	Beispiele für Unterteilungen siehe Anhang C	Beispiele für Unterteilungen siehe Anhang C		
				unbeschränkt nutzbare Technikfläche (UTF)	unbeschränkt nutzbare Verkehrsfläche (UVF)	unbeschränkt nutzbare Sanitärfläche (USF)	unbeschränkt nutzbare Nutzfläche (UNF)	beschränkt nutzbare Nutzfläche (BNF)	
				beschränkt nutzbare Technikfläche (BTF)	beschränkt nutzbare Verkehrsfläche (BVF)	beschränkt nutzbare Sanitärfläche (BSF)	beschränkt nutzbare Nutzfläche (BNF)		

ANMERKUNG Bei der Definition Miet-Grundfläche wird dringend empfohlen, eines der definierten Maße der oben stehenden Tabelle zu verwenden.

Die Anwendung des in Tabelle 1 gegebenen Rahmens ist in folgenden Beispielen veranschaulicht.

Ein Schnitt dieses Gebäudes ist in Bild 4 gegeben. In den folgenden Bildern zeigen die grauen Flächen jeweils die im Unterabschnitt beschriebene Fläche.

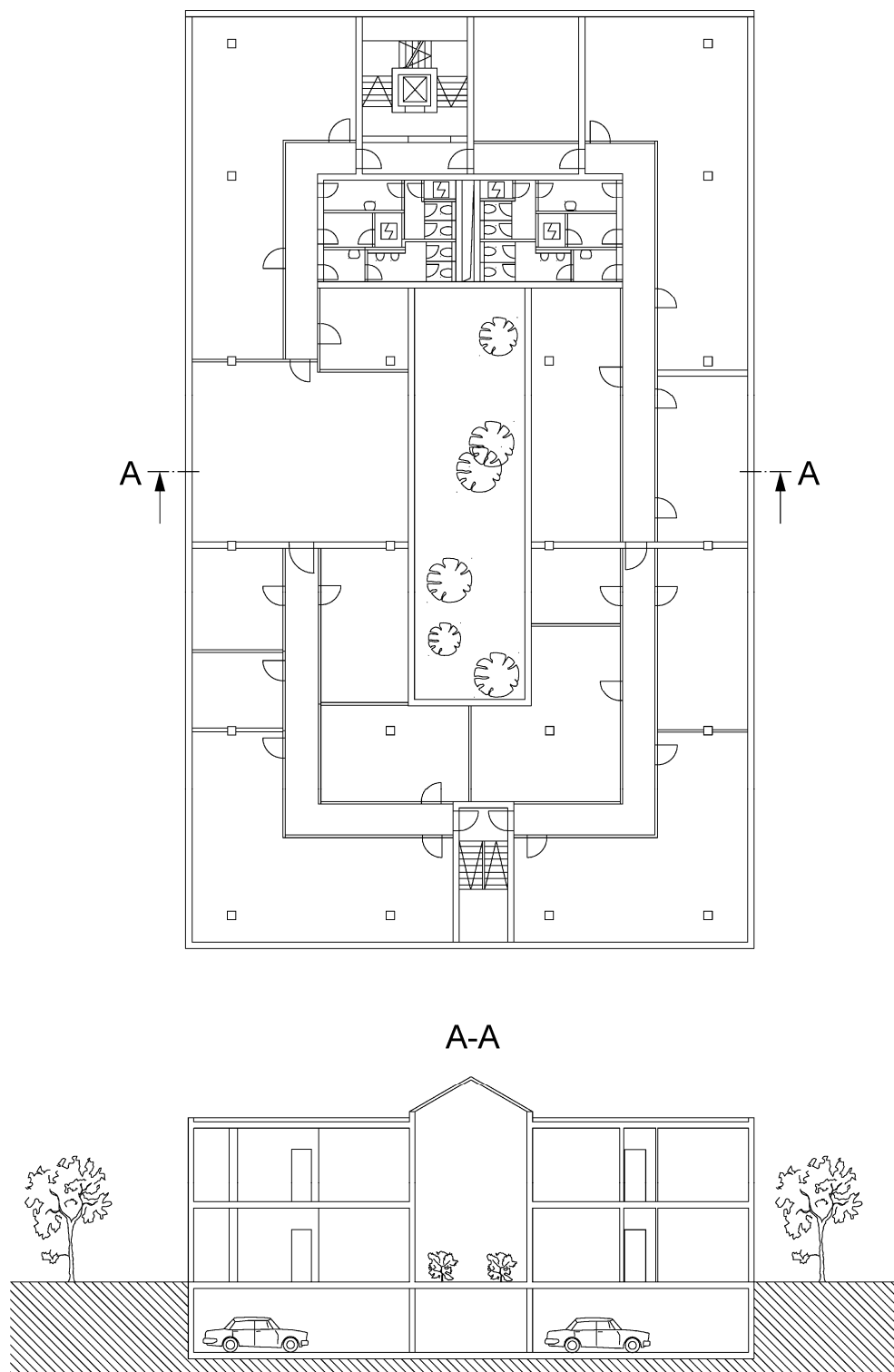


Bild 4 — Grundriss des Obergeschosses des als Beispiel verwendeten Gebäudes

5.2 Ebenenfläche (EF)

Die Ebenenfläche ist eine Messfläche für eine Ebene, einschließlich aller innen liegenden Grundflächen, gemessen bis zur äußeren dauerhaften Fertigoberfläche. Dazu gehören Dachgeschosse und Zwischengeschosse, Kellergeschosse und umschlossene/überbaute Verbindungsgänge.

Separate Gebäude müssen gesondert gemessen werden.

Es folgt eine vollständige Liste der in diesem Begriff enthaltenen Elemente:

- a) Öffnungen, Atrien und Hohlräume;
- b) Außenwände;
- c) Außensäulen und -pfeiler;
- d) tragende Wände und Trennwände;
- e) Innensäulen und -pfeiler;
- f) nicht tragende Wände;
- g) flexible und bewegliche Trennwände;
- h) Räume für mechanische Installationen (z. B. Aufzugs- und Kesselräume sowie Heiz- und Kühlgeräte);
- i) Räume für Elektroinstallationen (z. B. Leiter und Generatoren sowie Hauptkommunikationsräume);
- j) Räume für sonstige technische Installationen (z. B. Abfallmanagement-Installationen und Lager für Instandhaltung von Facilities);
- k) Treppenräume, Aufzugsschächte und Rolltreppen;
- l) Korridore und sonstige Verkehrsflächen;
- m) Sanitärflächen (z. B. Toiletten, Duschen und Umkleideräume sowie Räume für Reinigungspersonal);
- n) zentrale Nutzflächen (z. B. Eingangshallen und Cateringbereiche sowie Gesellschafts- und Freizeitbereiche);
- o) lokale Nutzflächen (z. B. Besprechungsräume, Ablage- und Lagerbereiche sowie Druck- und Kopierbereiche);
- p) Arbeitsbereiche (z. B. Büros, Laboratorien, Ladenflächen, Unterrichtsräume oder Operationssäle).

Bild 5 zeigt ein Beispiel für die Ebenenfläche.