

Ersetzt die Normen SIA 416, Ausgabe 1993, und SIA 116, Ausgabe 1952
Remplace les normes SIA 416, édition 1993, et SIA 116, édition 1952
Sostituisce le norme SIA 416, edizione 1993, e SIA 116, edizione 1952

Flächen und Volumen von Gebäuden

Surfaces et volumes des bâtiments

Superfici e volumi di edifici

504
416

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Alphabetische Liste der Begriffe	4
Vorwort	5
0 Geltungsbereich	6
0.1 Abgrenzung	6
0.2 Anwendung	6
0.3 Codierung	6
0.4 Hinweise zur Berechnung	7
1 Grundstücksfläche GSF	8
1.1 Gebäudegrundfläche GGF	8
1.2 Umgebungsfläche UF	8
2 Geschossfläche GF	9
2.1 Nettogeschossfläche NGF	9
2.2 Konstruktionsfläche KF	10
3 Aussen-Geschossfläche AGF	11
3.1 Aussen-Nettogeschossfläche ANGF	11
3.2 Aussen-Konstruktionsfläche AKF	11
4 Flächen in Miete oder Stockwerkeigentum	12
4.1 Flächen zur Sondernutzung FSN	12
4.2 Flächen zur gemeinsamen Nutzung FGN	12
4.3 Beziehungen zwischen den Ziffern 1 bis 3 und der Ziffer 4	13
5 Gebäudevolumen GV	14
5.1 Nettogebäudevolumen NGV	14
5.2 Konstruktionsvolumen KV	15
6 Aussen-Konstruktionsvolumen AKV	15
Anhang	
Figuren	44

Table des matières et texte de la norme en français à partir de la page 17.

Indice e testo della norma in italiano a partire da pagina 31.

ALPHABETISCHE LISTE DER BEGRIFFE

Begriff	Abkürzung	Ziffer	Seite
Aussen-Funktionsfläche	AFF	3.1.3	11
Aussen-Geschossfläche	AGF	3	11
Aussen-Konstruktionsfläche	AKF	3.2	11
Aussen-Konstruktionsfläche nichttragend	AKFN	3.2.2	11
Aussen-Konstruktionsfläche tragend	AKFT	3.2.1	11
Aussen-Konstruktionsvolumen	AKV	6	15
Aussen-Nettogeschossfläche	ANGF	3.1	11
Aussen-Nutzfläche	ANF	3.1.1	11
Aussen-Verkehrsfläche	AVF	3.1.2	11
Äussere Fläche zur gemeinsamen Nutzung	AFGN	4.2.3	13
Äussere Fläche zur Sondernutzung	AFSN	4.1.3	12
Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	1.2.1	8
Fläche zur gemeinsamen Nutzung	FGN	4.2	12
Fläche zur Sondernutzung	FSN	4.1	12
Funktionsfläche	FF	2.1.3	10
Funktionsvolumen	FV	5.1.3	15
Gebäudegrundfläche	GGF	1.1	8
Gebäudevolumen	GV	5	14
Geschossfläche	GF	2	9
Grundstücksfläche	GSF	1	8
Hauptnutzfläche	HNF	2.1.1.1	9
Hauptnutzvolumen	HNV	5.1.1.1	14
Innere Fläche zur gemeinsamen Nutzung	IFGN	4.2.2	12
Innere Fläche zur Sondernutzung	IFSN	4.1.2	12
Konstruktionsfläche	KF	2.2	10
Konstruktionsfläche nichttragend	KFN	2.2.2	10
Konstruktionsfläche tragend	KFT	2.2.1	10
Konstruktionsvolumen	KV	5.2	15
Nebennutzfläche	NNF	2.1.1.2	10
Nebennutzvolumen	NNV	5.1.1.2	14
Nettogebäudevolumen	NGV	5.1	14
Nettogeschossfläche	NGF	2.1	9
Nutzfläche	NF	2.1.1	9
Nutzvolumen	NV	5.1.1	14
Umgebungsfläche	UF	1.2	8
Umgebungsfläche zur gemeinsamen Nutzung	UFGN	4.2.1	12
Umgebungsfläche zur Sondernutzung	UFSN	4.1.1	12
Unbearbeitete Umgebungsfläche	UUF	1.2.2	8
Verkehrsfläche	VF	2.1.2	10
Verkehrsvolumen	VV	5.1.2	15

VORWORT

Die vorliegende Norm ersetzt die Norm SIA 416, *Flächen und Volumen von Gebäuden und Anlagen*, Ausgabe 1993, und die Norm SIA 116, *Normalien für kubische Berechnungen von Hochbauten*, Ausgabe 1952.

Die Norm beschränkt sich auf das Definieren von Flächen und der aus ihnen abgeleiteten Volumen, wie sie in den verschiedensten Zusammenhängen angewendet werden.

Zu den Anwendungsbereichen dieser Norm gehören Flächen- und Volumennachweise als Grundlage von Variantenvergleichen, Kostenermittlungen, Wirtschaftlichkeitsüberlegungen usw. Bei diesen Überlegungen und Berechnungen muss mit einheitlich definierten und immer gleich angewendeten Flächen und den aus ihnen abgeleiteten Volumen gearbeitet werden, damit Klarheit und Vergleichbarkeit gewährleistet sind.

Die vorliegende Norm ist keine Methode der Kostenermittlung. Solche Methoden sind anderweitig festgelegt. Dagegen werden nach Norm SIA 416 ermittelte Flächen und Volumen u.a. bei Kostenermittlungen nach solchen Methoden zur Anwendung gelangen. Da die vier kostenbeeinflussenden Faktoren Quantität, Form, Qualität und Komplexität (z.B. Installationsgrad) in neueren Kostenermittlungsmethoden nicht mehr über Zuschläge und Abzüge berücksichtigt werden, können Flächen und Volumen auch für Zwecke der Kostenermittlung rein geometrisch erfasst werden, wie das auch für andere Anwendungszwecke üblich ist. Auf dieser Überlegung beruht die vorliegende Norm SIA 416.

Aufgrund der 10-jährigen Erfahrung mit der Norm SIA 416, Ausgabe 1993, liegen beim Anwender und in Publikationen ein breites Spektrum von flächenbezogenen Kostenkennwerten in Abhängigkeit von Nutzung und Volumen-Flächen-Verhältnissen vor. Die Baukostenermittlung in den Phasen 1 und 2 (strategische Planung und Vorstudien) gemäss Ordnung SIA 112, *Leistungsmodell*, Ausgabe 2001, einerseits, wie auch die Bewirtschaftungskosten gemäss SIA Dokumentation D 0165, *Kennzahlen im Immobilienmanagement*, andererseits basieren heute weitgehend auf Kostenkennwerten pro Fläche.

0 GELTUNGSBEREICH

0.1 Abgrenzung

Die vorliegende Norm gilt für die Definition von Flächen und Volumen von bestehenden und projektierten Gebäuden und ihren Umgebungsflächen. Sie vereinheitlicht damit die Berechnung von Grundstücks- und Gebäudeflächen bzw. deren Teilen sowie der daraus abgeleiteten Gebäudevolumen und dient als Basis für

- Flächen- und Volumennachweise,
- Variantenvergleiche,
- Wirtschaftlichkeitsüberlegungen,
- statistische Erfassungen.

Nicht definiert werden energetische und baurechtliche Begriffe wie

- Bruttogeschossfläche (im Zusammenhang mit der Ausnützungsziffer),
- anrechnungspflichtige Geschossfläche,
- anrechenbare Grundstücksfläche,
- Volumen zur Berechnung der Baumassenziffer,
- Energiebezugsfläche.

0.2 Anwendung

Bei der Anwendung der vorliegenden Norm ist der Hinweis «nach Norm SIA 416 (2003)» anzubringen.

Werden Teilflächen bzw. Teilvolumen ausgewiesen, sollen auch die übergeordneten Flächen bzw. Volumen dargestellt werden.

Jede Berechnung soll der jeweiligen Planungsstufe beziehungsweise dem Informationsbedarf entsprechen:

- Bei einem Raumprogramm interessieren in der Regel nur die Nutzflächen.
- Für Kostenermittlungen stellen Flächen und Volumen den Faktor Quantität dar; die Faktoren Form, Qualität und Komplexität (z.B. Installationsgrad) sind als weitere Aspekte separat einzubeziehen.
- Beim Entwurf, bei Variantenvergleichen und bei Wettbewerben sind die Geschossflächen und ihre Relation zu den Hauptnutzflächen bzw. zu den Volumen die ersten aussagekräftigen Grössen; die Anteile der Verkehrs-, Funktions- und Konstruktionsflächen sowie die Verhältniszahlen Volumen zu Flächen gestatten es, ein Projekt differenzierter zu beurteilen.
- Bei Überlegungen im Hinblick auf Miete, Miteigentum, Sondernutzung und gemeinsame Nutzung bieten die Mietflächen und Stockwerkeigentumsflächen die nötigen Informationen und gestatten eine vergleichbare Darstellung.

0.3 Codierung

Zur Kennzeichnung der Flächen- bzw. Volumenarten können deren Nummern als Codes verwendet werden.

0.4 Hinweise zur Berechnung

Alle Berechnungen sind nachvollziehbar darzustellen.

Waagrechte Flächen sind in ihren tatsächlichen Abmessungen, schiefe in ihrer lotrechten Projektion auf eine horizontale Ebene zu messen.

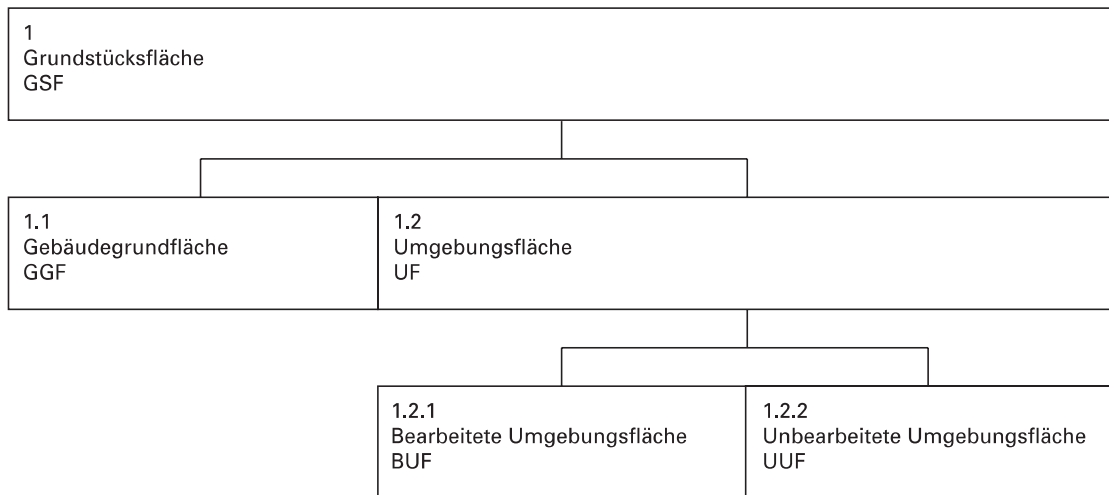
Die Flächen sind sowohl für jedes Niveau als auch für unterschiedliche Geschosshöhen getrennt zu berechnen.

Für die Berechnung von Volumen sind die tatsächlichen horizontalen und vertikalen Abmessungen zu ermitteln (Realvolumen).

Für die einzelnen Projektphasen gelten die dem jeweiligen Massstab entsprechenden Masse und Genauigkeiten.

Bei ausgeführten Bauten ergeben sich die Flächen und Volumen aus den Fertigmassen der begrenzenden Bauteile (Wände, Geländer, Brüstungen, Stützen, Böden, Decken, Dächer).

1 GRUNDSTÜCKSFÄCHE GSF



Das betrachtete Grundstück kann umfassen

- eine einzelne Parzelle,
- mehrere Parzellen,
- Teile einer oder mehrerer Parzellen.

Die Fläche des Grundstücks gliedert sich in

- Gebäudegrundfläche GGF,
- Umgebungsfläche UF.

1.1 Gebäudegrundfläche GGF

Die Gebäudegrundfläche GGF ist jene Fläche des Grundstücks, welche von Gebäuden oder Gebäudeteilen durchdrungen wird.

1.2 Umgebungsfläche UF

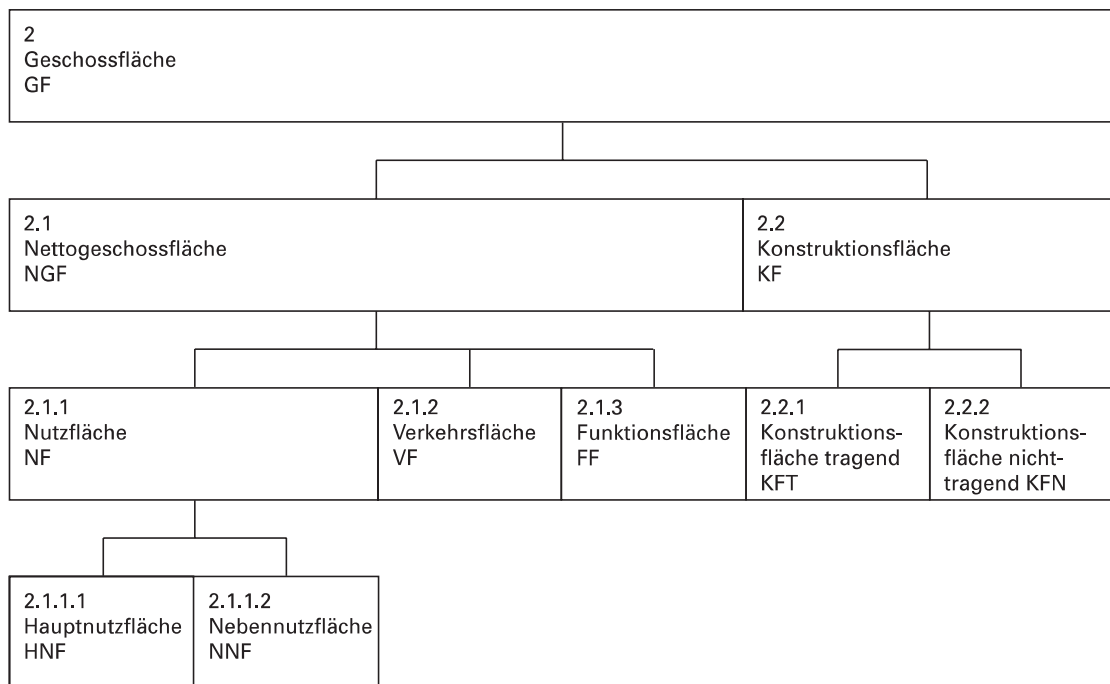
Die Umgebungsfläche UF ist jene Fläche des Grundstücks, die nicht von Gebäudeteilen durchdrungen wird. Massgebend sind die Verhältnisse nach der Bauausführung.

Flächen über ganz oder teilweise im Erdreich liegenden Bauten oder Teilen von Bauten gelten als Umgebungsfläche, sofern sie bepflanzt, begangen oder befahren werden können und mit dem anschliessenden Terrain in Verbindung stehen.

Die Umgebungsfläche gliedert sich in

- 1.2.1 – bearbeitete Umgebungsfläche BUF (Hart- bzw. Grünflächen),
- 1.2.2 – unbearbeitete Umgebungsfläche UUF.

2 GESCHOSSFLÄCHE GF



Die Geschossfläche GF ist die allseitig umschlossene und überdeckte Grundrissfläche der zugänglichen Geschosse einschliesslich der Konstruktionsflächen.

Nicht als Geschossflächen gerechnet werden Flächen von Hohlräumen unter dem untersten zugänglichen Geschoss.

Die Geschossfläche GF gliedert sich in

- Nettogeschossfläche NGF,
- Konstruktionsfläche KF.

2.1 Nettogeschossfläche NGF

Die Nettogeschossfläche NGF ist der Teil der Geschossfläche GF zwischen den umschliessenden oder innenliegenden Konstruktionsbauteilen.

Die Nettogeschossfläche NGF gliedert sich in

- Nutzfläche NF,
- Verkehrsfläche VF,
- Funktionsfläche FF.

2.1.1 Nutzfläche NF

Die Nutzfläche NF ist der Teil der Nettogeschossfläche NGF, welcher der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes im weiteren Sinn dient.

Die Nutzfläche NF gliedert sich in

- Hauptnutzfläche HNF,
- Nebenutzfläche NNF.

2.1.1.1 Hauptnutzfläche HNF

Die Hauptnutzfläche HNF ist der Teil der Nutzfläche NF, welcher der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes im engeren Sinn dient.

2.1.1.2 Nebennutzfläche NNF

Die Nebennutzfläche NNF ist der Teil der Nutzfläche NF, welcher die Hauptnutzfläche HNF zur Nutzfläche ergänzt. Sie ist je nach Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes zu definieren.

Zu den Nebennutzflächen gehören z.B. im Wohnungsbau

- Waschküchen,
- Estrich- und Kellerräume,
- Abstellräume,
- Fahrzeugeinstellräume,
- Schutzräume,
- Kehrlichträume.

2.1.2 Verkehrsfläche VF

Die Verkehrsfläche VF ist jener Teil der Nettogeschossfläche NGF, welcher ausschliesslich deren Erschliessung dient.

Zur Verkehrsfläche gehören z.B. im Wohnungsbau die Flächen von ausserhalb der Wohnung liegenden Korridoren, Eingangshallen, Treppen, Rampen und Aufzugsschächten.

2.1.3 Funktionsfläche FF

Die Funktionsfläche FF ist jener Teil der Nettogeschossfläche NGF, der für haustechnische Anlagen zur Verfügung steht.

Zur Funktionsfläche FF gehören Flächen wie

- Räume für Haustechnikanlagen,
- Motorenräume von Aufzugs- und Förderanlagen,
- Ver- und Entsorgungsschächte, Installationsgeschosse sowie Ver- und Entsorgungskanäle,
- Tankräume.

2.2 Konstruktionsfläche KF

Die Konstruktionsfläche KF ist die Grundrissfläche der innerhalb der Geschossfläche GF liegenden umschliessenden und innenliegenden Konstruktionsbauteile wie Aussen- und Innenwände, Stützen und Brüstungen.

Einzuschliessen sind die lichten Querschnitte von Schächten und Kaminen sowie Tür- und Fenster-nischen, sofern sie nicht der Nettogeschossfläche NGF zugeordnet sind.

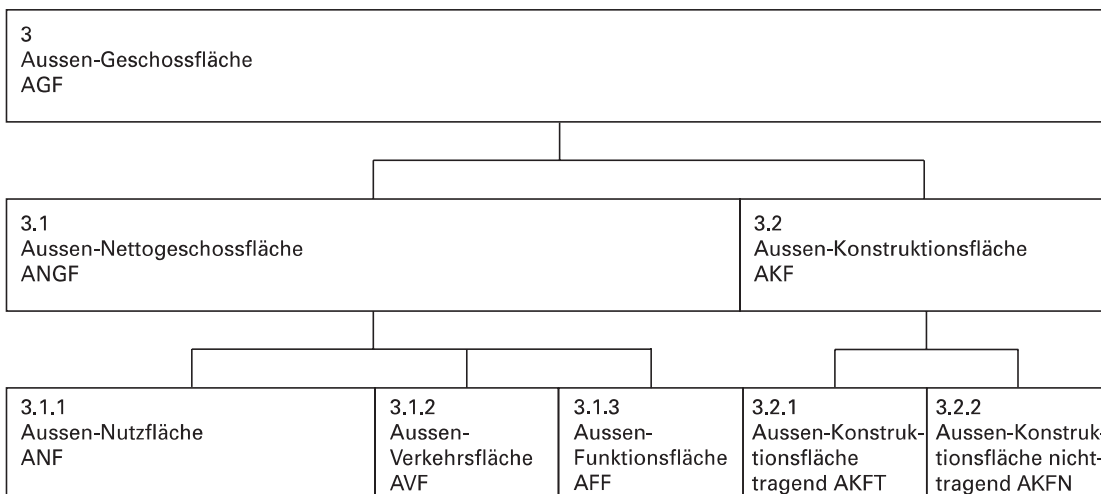
Bauteile wie versetzbare Trennwände und Schrankwände sind keine umschliessenden oder innen-liegenden Konstruktionsbauteile im Sinne dieser Norm.

Die Konstruktionsfläche KF gliedert sich in

2.2.1 – Konstruktionsfläche tragend KFT,

2.2.2 – Konstruktionsfläche nichttragend KFN.

3 AUSSEN-GESCHOSSFLÄCHE AGF



Die Aussen-Geschossfläche AGF ist die genutzte Grundrissfläche ausserhalb der allseitig umschlossenen und überdeckten Geschossfläche.

Sie umfasst im Wesentlichen die Flächen von

- Balkonen, Terrassen,
- Dachzinnen, Dachgärten,
- offenen Parkgaragen,

sofern diese nicht in direkter Verbindung mit der Umgebungsfläche stehen. Andernfalls sind sie der Umgebungsfläche (Ziffer 1.2) zuzuordnen.

Die Aussen-Geschossfläche AGF gliedert sich in

- Aussen-Nettogeschossfläche ANGF,
- Aussen-Konstruktionsfläche AKF.

3.1 Aussen-Nettogeschossfläche ANGF

Die Aussen-Nettogeschossfläche ANGF ist die äussere, nutzbare Geschossfläche.

Die Aussen-Nettogeschossfläche ANGF gliedert sich in

- 3.1.1 – Aussen-Nutzfläche ANF,
- 3.1.2 – Aussen-Verkehrsfläche AVF,
- 3.1.3 – Aussen-Funktionsfläche AFF.

3.2 Aussen-Konstruktionsfläche AKF

Die Aussen-Konstruktionsfläche AKF ist die Grundrissfläche der ausserhalb der Geschossfläche liegenden Konstruktionsbauteile wie aussenliegender Pfeiler und Wandscheiben.

Die Aussen-Konstruktionsfläche gliedert sich in

- 3.2.1 – Aussen-Konstruktionsfläche tragend AKFT,
- 3.2.2 – Aussen-Konstruktionsfläche nichttragend AKFN.

4 FLÄCHEN IN MIETE ODER STOCKWERKEIGENTUM

Die vorgeschlagene Flächenaufteilung ist identisch, unabhängig von der Eigentumsform. Im Anwendungsfall wird der entsprechende Begriff gewählt, z.B. bei Miete «Mietfläche» und bei Stockwerkeigentum «Eigentumsfläche».

Die unter Kapitel 1, 2 und 3 definierten Flächen können bei Miete und Stockwerkeigentum wie folgt differenziert werden:

4.1 Flächen zur Sondernutzung FSN

Die Flächen zum ausschliesslichen Gebrauch durch den Mieter bzw. zur Sondernutzung durch den Stockwerkeigentümer umfassen die Flächen, an denen solche Sondernutzungsrechte bestehen.

4.1.1 Umgebungsfläche zur Sondernutzung UFSN

Die Umgebungsfläche zur Sondernutzung UFSN umfasst die Umgebungsflächen, an denen Sondernutzungsrechte bestehen.

4.1.2 Innere Flächen zur Sondernutzung IFSN

Die innere Fläche zur Sondernutzung IFSN eines Gebäudes umfasst die Nettogeschossflächen, an denen Sondernutzungsrechte bestehen. Sie setzt sich zusammen aus Teilen der

- Hauptnutzfläche HNF,
- Nebennutzfläche NNF,
- Verkehrsfläche VF,
- Funktionsfläche FF.

4.1.3 Äussere Fläche zur Sondernutzung AFSN

Die äussere Fläche zur Sondernutzung AFSN eines Gebäudes umfasst die Aussen-Nettogeschossflächen, an denen Sondernutzungsrechte bestehen. Sie setzt sich zusammen aus Teilen der

- Aussen-Nutzfläche ANF,
- Aussen-Verkehrsfläche AVF,
- Aussen-Funktionsfläche AFF.

4.2 Flächen zur gemeinsamen Nutzung FGN

Die Flächen zur gemeinsamen Nutzung FGN eines Gebäudes sind die Flächen, die von den Mietern oder Stockwerkeigentümern gemeinsam genutzt werden oder die zum Betrieb des Gebäudes notwendig sind.

4.2.1 Umgebungsfläche zur gemeinsamen Nutzung UFGN

Die Umgebungsfläche zur gemeinsamen Nutzung UFGN umfasst die gemeinsam genutzte Umgebungsfläche.

4.2.2 Innere Fläche zur gemeinsamen Nutzung IFGN

Die innere Fläche zur gemeinsamen Nutzung IFGN umfasst die gemeinsam genutzten Teile der Nettogeschossfläche. Sie setzt sich zusammen aus Teilen der

- Hauptnutzfläche HNF,
- Nebennutzfläche NNF,
- Verkehrsfläche VF,
- Funktionsfläche FF.

4.2.3 Äussere Fläche zur gemeinsamen Nutzung AFGN

Die äussere Fläche zur gemeinsamen Nutzung AFGN umfasst die gemeinsam genutzten Teile der Aussen-Nettogeschossfläche. Sie setzt sich zusammen aus Teilen der

- Aussen-Nutzfläche ANF,
- Aussen-Verkehrsfläche AVF,
- Aussen-Funktionsfläche AFF.

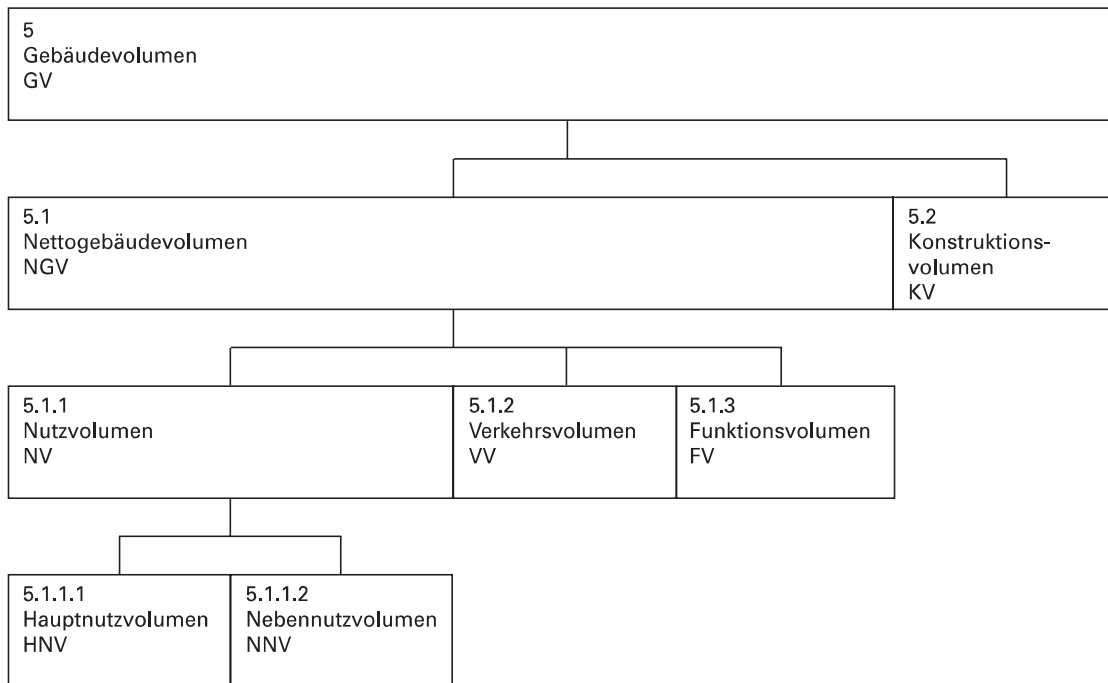
4.3 Beziehungen zwischen den Ziffern 1 bis 3 und der Ziffer 4

Die Gliederung der Miet- bzw. Eigentumsflächen gestattet es, Teile der Grundstücksfläche, der Geschossfläche und der Aussen-Geschossfläche den verschiedenen Nutzungsarten zuzuordnen.

Gewisse Flächenteile entziehen sich jedoch dieser Zuordnung (Gebäudegrundfläche, Konstruktionsfläche). Beides ist in der nachstehenden Matrix dargestellt.

		1 Grundstücksfläche GSF			2 Geschossfläche GF						3 Aussen-Geschossfläche AGF											
		1.1 Gebäudegrundfläche GGF	1.2 Umgebungsfläche UF		2.1 Nettogeschossfläche NGF			2.2 Konstruktionsfläche KF			3.1 Aussen-Nettogeschossfläche ANGf		3.2 Aussen-Konstruktionsfläche AKF									
4 Fläche in Miete oder Stockwerkeigentum			4.1 Fläche zur Sondernutzung FSN	4.1.1 Umgebungsfläche zur Sondernutzung UFSN	4.1.2 Innere Fläche zur Sondernutzung IFSN	4.1.3 Äussere Fläche zur Sondernutzung AFSN	4.2 Fläche zur gemeinsamen Nutzung FGN	4.2.1 Umgebungsfläche zur gemeinsamen Nutzung UFGN	4.2.2 Innere Fläche zur gemeinsamen Nutzung IFGN	4.2.3 Äussere Fläche zur gemeinsamen Nutzung AFGN	2.1.1 Nutzfläche NF	2.1.1.1 Hauptnutzfläche HNF	2.1.1.2 Nebennutzfläche NNF	2.1.2 Verkehrsfläche VF	2.1.3 Funktionsfläche FF	2.2.1 Konstruktionsfläche tragend KFT	2.2.2 Konstruktionsfläche nichttragend KFN	3.1.1 Aussen-Nutzfläche ANF	3.1.2 Aussen-Verkehrsfläche AVF	3.1.3 Aussen-Funktionsfläche AFF	3.2.1 Aussen-Konstruktionsfläche tragend AKFT	3.2.2 Aussen-Konstruktionsfläche nichttragend AKFN
		1.2.1 Bearbeitete Umgebungsfläche BUF																				

5 GEBÄUDEVOLUMEN GV



Das Gebäudevolumen GV wird aus der Geschossfläche GF und der dazugehörigen Höhe berechnet, ohne jegliche Zuschläge oder Abzüge.

Nicht zum Gebäudevolumen gerechnet werden spezielle Fundationen, die einer Verbesserung der Tragfähigkeit des Baugrundes dienen, wie z.B. Pfählungen, Kofferungen, Sohlenbeton usw.

Das Gebäudevolumen GV gliedert sich in

- Nettogebäudevolumen NGV,
- Konstruktionsvolumen KV.

5.1 Nettogebäudevolumen NGV

Das Nettogebäudevolumen NGV ist der Teil des Gebäudevolumens GV zwischen den umschliessenden oder innenliegenden Konstruktionsbauteilen.

Das Nettogebäudevolumen NGV gliedert sich in

- Nutzvolumen NV,
- Verkehrsvolumen VV,
- Funktionsvolumen FV.

5.1.1 Nutzvolumen NV

Das Nutzvolumen NV ist der Teil des Nettogebäudevolumens NGV, welcher der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes im weiteren Sinn dient.

Das Nutzvolumen NV gliedert sich analog der Flächengliederung in

- 5.1.1.1 – Hauptnutzvolumen HNV,
- 5.1.1.2 – Nebennutzvolumen NNV.

5.1.2 **Verkehrsvolumen VV**

Das Verkehrsvolumen VV ist jener Teil des Nettogebäudevolumens NGV, welcher ausschliesslich der Erschliessung des Gebäudes dient.

5.1.3 **Funktionsvolumen FV**

Das Funktionsvolumen FV ist jener Teil des Nettogebäudevolumens NGV, welcher für haustechnische Anlagen zur Verfügung steht.

5.2 **Konstruktionsvolumen KV**

Das Konstruktionsvolumen KV ist das Volumen aller umschliessenden und innenliegenden Konstruktionsteile wie Aussen- und Innenwände, Stützen, Brüstungen, Dächer, Decken und Böden.

6 **AUSSEN-KONSTRUKTIONSVOLUMEN AKV**

Das Aussen-Konstruktionsvolumen AKV ist das Volumen aller aussenliegenden Konstruktionsteile, die als Aussen-Konstruktionsfläche erfasst werden, sowie von Vordächern, Balkon- und Laubengangplatten usw.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Liste alphabétique des notions	18
Avant-propos	19
0 Champ d'application	20
0.1 Délimitation	20
0.2 Application	20
0.3 Numérotation	20
0.4 Indications relatives au calcul	21
1 Surface de terrain ST	22
1.1 Surface bâtie SB	22
1.2 Surface des abords SA	22
2 Surface de plancher SP	23
2.1 Surface nette SN	23
2.2 Surface de construction SC	24
3 Surface externe de plancher SEP ..	25
3.1 Surface externe nette SEN	25
3.2 Surface externe de construction SEC ..	25
4 Surface en location ou en propriété par étage	26
4.1 Surfaces à usage exclusif SUE	26
4.2 Surfaces à usage commun SUC	26
4.3 Relations entre les chapitres 1 à 3 et le chapitre 4	27
5 Volume bâti VB	28
5.1 Volume net VN	28
5.2 Volume de construction VC	29
6 Volume externe de construction VEC	29
Annexe	
Figures	44

Inhaltsverzeichnis und Normtext in deutscher Sprache ab Seite 3.

Indice e testo della norma in italiano a partire da pagina 31.

LISTE ALPHABÉTIQUE DES NOTIONS

Notion	Abréviation	Chiffre	Page
Surface à usage commun	SUC	4.2	26
Surface à usage exclusif	SUE	4.1	26
Surface bâtie	SB	1.1	22
Surface d'installations	SI	2.1.3	24
Surface de construction	SC	2.2	24
Surface de construction non porteuse	SCN	2.2.2	24
Surface de construction porteuse	SCP	2.2.1	24
Surface de dégagement	SD	2.1.2	24
Surface de plancher	SP	2	23
Surface de terrain	ST	1	22
Surface des abords	SA	1.2	22
Surface des abords à usage commun	SAUC	4.2.1	26
Surface des abords à usage exclusif	SAUE	4.1.1	26
Surface des abords aménagés	SAA	1.2.1	22
Surface des abords non aménagés	SAN	1.2.2	22
Surface externe à usage commun	SEUC	4.2.3	27
Surface externe à usage exclusif	SEUE	4.1.3	26
Surface externe d'installations	SEI	3.1.3	25
Surface externe de construction	SEC	3.2	25
Surface externe de construction non porteuse	SECN	3.2.2	25
Surface externe de construction porteuse	SECP	3.2.1	25
Surface externe de dégagement	SED	3.1.2	25
Surface externe de plancher	SEP	3	25
Surface externe nette	SEN	3.1	25
Surface externe utile	SEU	3.1.1	25
Surface interne à usage commun	SIUC	4.2.2	26
Surface interne à usage exclusif	SIUE	4.1.2	26
Surface nette	SN	2.1	23
Surface utile	SU	2.1.1	23
Surface utile principale	SUP	2.1.1.1	23
Surface utile secondaire	SUS	2.1.1.2	24
Volume bâti	VB	5	28
Volume d'installations	VI	5.1.3	29
Volume de construction	VC	5.2	29
Volume de dégagement	VD	5.1.2	29
Volume externe de construction	VEC	6	29
Volume net	VN	5.1	28
Volume utile	VU	5.1.1	28
Volume utile principal	VUP	5.1.1.1	28
Volume utile secondaire	VUS	5.1.1.2	28

AVANT-PROPOS

La présente norme remplace la norme SIA 416, *Surfaces et volumes des bâtiments et aménagements extérieurs*, édition 1993, ainsi que la norme SIA 116, *Normes pour déterminer le prix au m³ des bâtiments*, édition 1952.

Cette norme se limite à la définition des surfaces, ainsi que des volumes correspondants, utilisés dans les situations les plus diverses.

Les calculs de surface et de volume résultant de l'application de cette norme serviront de base à des comparaisons entre solutions diverses, à des déterminations de coût, à des considérations de rendement, etc. Ce faisant on disposera de notions de surface et de volume définies de façon uniforme et appliquées de manière invariable. Cela clarifiera leur présentation et rendra leurs comparaisons incontestables.

Cette norme ne constitue pas une méthode de calcul du coût des constructions. Il existe à cet égard d'autres instruments de travail; mais les surfaces et volumes déterminés en application de la norme SIA 416 sont notamment pris en compte dans les calculs de coût. Or dans les méthodes récentes de détermination des coûts, les quatre facteurs déterminants, soit la quantité, la forme, la qualité et la complexité (p.ex. le degré de perfectionnement des installations), ne sont plus pris en compte par l'intermédiaire de suppléments et de déductions. Dès lors les surfaces et volumes peuvent être saisis dans leur réalité strictement géométrique, aussi bien dans les calculs de coût que dans d'autres domaines d'application. Ces considérations sont à la base de la présente norme.

Grâce à l'expérience acquise en dix ans d'application de la norme SIA 416, édition 1993, complétée par diverses publications, l'utilisateur dispose maintenant de toute une série de ratios relatifs aux coûts par m², calculés en fonction de l'utilisation et du rapport volume–surface. Le calcul du coût pendant les phases d'étude 1 et 2 (définition des objectifs et études préliminaires) selon le règlement SIA 112 *Modèle de prestations*, édition 2001, d'une part, le calcul des coûts d'exploitation d'après la documentation SIA D 0165 *Indices pour le management de l'immobilier* d'autre part, sont basés aujourd'hui avant tout sur des indices de prix au m².

0 CHAMP D'APPLICATION

0.1 Délimitation

La présente norme définit les notions de surface et de volume applicables aux bâtiments et à leurs abords, qu'ils soient exécutés ou projetés. Cette norme uniformise le calcul des surfaces de terrain et de bâtiment, dans leur ensemble ou par catégories, ainsi que des volumes dérivant de celles-ci. Elle servira donc

- à vérifier les surfaces et les volumes,
- à comparer des solutions,
- à faire des études de rentabilité,
- à établir des statistiques.

Ne sont pas définies ici les notions relatives aux besoins énergétiques et au droit de la construction, par exemple:

- la surface brute de plancher (en relation avec l'indice d'utilisation du terrain),
- la surface de plancher imputable,
- la surface de terrain imputable,
- le volume pris en compte dans le calcul du coefficient de masse,
- la surface de référence énergétique.

0.2 Application

On fera figurer la mention «conforme à la norme SIA 416 (2003)» sur tout document fondé sur la présente norme.

Pour les surfaces ou volumes partiels, on indiquera les catégories auxquelles ces surfaces ou volumes appartiennent.

On utilisera les différentes catégories de surfaces en fonction de l'avancement des études et des besoins d'information:

- Dans les programmes des locaux, on ne mentionnera en principe que les surfaces utiles.
- Dans les calculs du coût, les surfaces et volumes constituent le facteur quantité; les facteurs forme, qualité et complexité (tel le degré de perfectionnement des installations) seront pris en considération séparément.
- Dans les projets, dans les comparaisons entre solutions et dans les concours, les valeurs essentielles sont les surfaces de plancher et leur relation avec les surfaces utiles principales ou avec les volumes; les parts que représentent les surfaces de dégagement, d'installations et de construction par rapport aux surfaces utiles, de même que les rapports volumes–surfaces, permettent d'apprécier quantitativement un projet.
- Pour les questions de location, de copropriété, etc., les surfaces en location ou en propriété par étage, à usage exclusif ou commun, fournissent les informations nécessaires et les éléments de comparaison.

0.3 Numérotation

Les catégories de surfaces peuvent être désignées par leur numéro. La numérotation sert ainsi de code.

0.4 Indications relatives au calcul

Tous les calculs seront présentés de manière à pouvoir être aisément vérifiés.

Les surfaces horizontales seront mesurées d'après leurs dimensions effectives. Les surfaces obliques le seront d'après leur projection verticale.

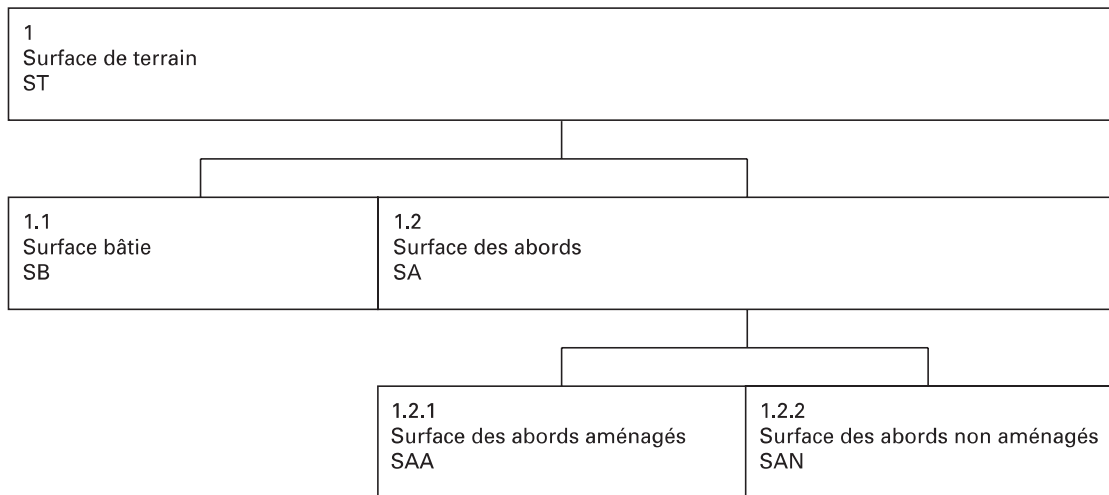
On décomposera les surfaces selon les niveaux et selon les différentes hauteurs d'étage.

Pour calculer les volumes, on utilisera les dimensions effectives, horizontales et verticales.

Aux différentes phases d'un projet, on prendra en compte les dimensions et le degré de précision correspondant à l'échelle respective des plans.

S'il s'agit d'immeubles existants, on déterminera les surfaces et les volumes à partir des dimensions finies des éléments qui les délimitent (parois, parapets, allèges, piliers, sols, planchers, toits).

1 SURFACE DE TERRAIN ST



La surface de terrain considérée peut comprendre

- une parcelle unique,
- plusieurs parcelles,
- des parties d'une ou de plusieurs parcelles.

La surface de terrain ST se subdivise en

- surface bâtie SB,
- surface des abords SA.

1.1 Surface bâtie SB

Par surface bâtie SB on entend la surface de terrain occupée par des bâtiments ou des parties de bâtiments.

1.2 Surface des abords SA

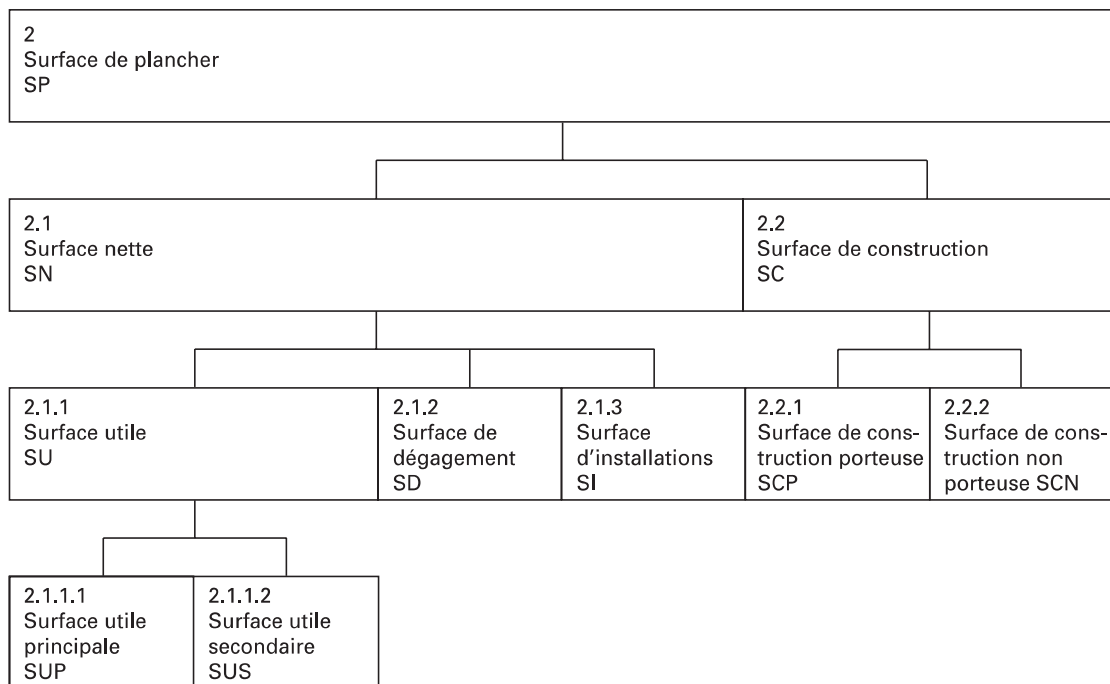
Par surface des abords SA on entend la partie de la surface du terrain qui n'est occupée par aucun bâtiment ni partie de bâtiment. C'est l'état au terme des travaux qui en est déterminant.

Les surfaces de terrain qui recouvrent des ouvrages ou parties d'ouvrage entièrement ou partiellement enterrés sont considérées comme surfaces des abords pour autant qu'elles soient aménagées en espaces verts, en chemins ou en voies de circulation, et qu'elles soient en contact direct avec les abords.

La surface des abords SA se subdivise en

- 1.2.1 – surface des abords aménagés SAA (surface revêtue ou plantée),
- 1.2.2 – surface des abords non aménagés SAN.

2 SURFACE DE PLANCHER SP



Par surface de plancher SP on entend la somme des surfaces correspondant aux espaces accessibles fermés de toute part. La surface de plancher comprend aussi la surface de construction.

N'est pas considérée comme surface de plancher la surface des espaces vides situés en-dessous du dernier sous-sol accessible.

La surface de plancher SP se subdivise en

- surface nette SN,
- surface de construction SC.

2.1 Surface nette SN

Par surface nette SN on entend la partie de la surface de plancher SP délimitée par l'enveloppe de l'immeuble et par les éléments intérieurs de la construction.

La surface nette SN se subdivise en

- surface utile SU,
- surface de dégagement SD,
- surface d'installations SI.

2.1.1 Surface utile SU

Par surface utile SU on entend la partie de la surface nette SN qui est affectée aux fonctions répondant à la destination, au sens large, de l'immeuble.

La surface utile SU se subdivise en

- surface utile principale SUP,
- surface utile secondaire SUS.

2.1.1.1 Surface utile principale SUP

Par surface utile principale SUP on entend la partie de la surface utile SU qui est affectée aux fonctions répondant à la destination, au sens strict, de l'immeuble.

2.1.1.2 Surface utile secondaire SUS

Par surface utile secondaire SUS on entend la partie de la surface utile SU qui est affectée à des fonctions complétant celles de la surface utile principale. Elle sera déterminée en fonction de la destination particulière de l'immeuble.

Dans l'habitation par exemple, les surfaces utiles secondaires sont notamment

- les buanderies,
- les greniers et caves,
- les débarras,
- les garages,
- les abris de protection civile,
- les locaux à poubelles.

2.1.2 Surface de dégagement SD

Par surface de dégagement SD on entend la partie de la surface nette SN qui assure exclusivement l'accès aux surfaces utiles SU.

Dans l'habitation, les surfaces de dégagement sont par exemple les couloirs situés en dehors des appartements, les halls d'entrée d'immeuble, les escaliers, les rampes, les gaines d'ascenseurs.

2.1.3 Surface d'installations SI

Par surface d'installations SI on entend la partie de la surface nette SN qui est affectée aux installations du bâtiment.

La surface d'installations SI comprend notamment

- les locaux affectés aux installations,
- les machineries des ascenseurs ou d'autres installations de transport,
- les gaines techniques horizontales, les gaines techniques verticales, les étages d'installations,
- les espaces abritant des réservoirs.

2.2 Surface de construction SC

Par surface de construction SC on entend la surface horizontale occupée, à l'intérieur de la surface de plancher SP, par les éléments formant l'enveloppe de l'immeuble et par les éléments intérieurs de la construction, p.ex. murs, cloisons, piliers, allèges, garde-corps.

En font partie les sections intérieures des gaines verticales et des conduits de fumée, ainsi que les embrasures de fenêtres et de portes, pour autant que ces surfaces ne soient pas prises en compte dans la surface nette SN.

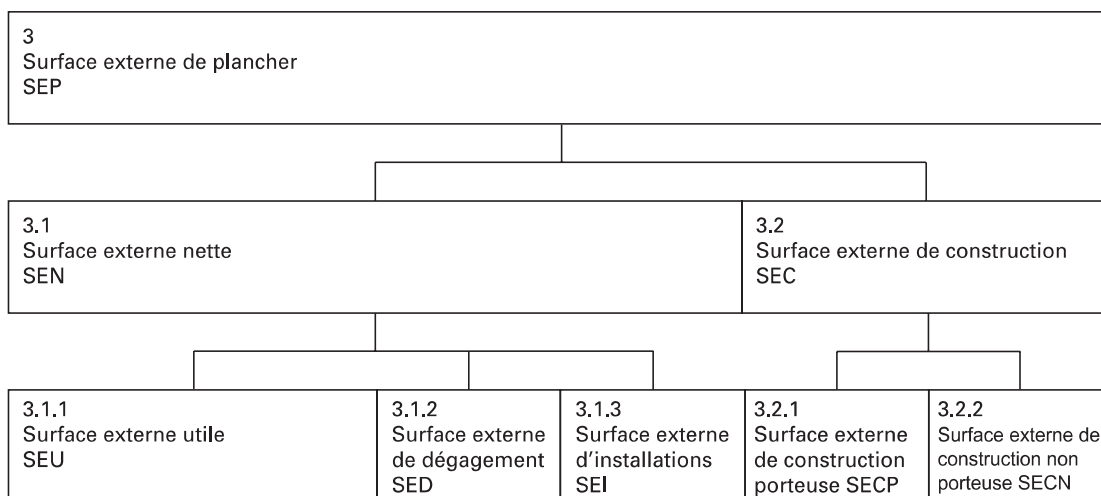
Les éléments tels que cloisons mobiles ou parois d'armoires ne sont pas considérés comme des éléments de construction dans la présente norme.

La surface de construction SC se subdivise en

2.2.1 – surface de construction porteuse SCP,

2.2.2 – surface de construction non porteuse SCN.

3 SURFACE EXTERNE DE PLANCHER SEP



Par surface externe de plancher SEP on entend la somme des surfaces correspondant aux espaces situés à l'extérieur, qui ne sont donc pas fermés de toute part.

Elle comprend essentiellement

- les balcons, les terrasses,
- les terrasses de combles, les toitures-jardins,
- les garages ouverts,

pour autant que ces surfaces ne communiquent pas directement avec la surface des abords; si elles communiquent elles doivent être classées comme surface des abords (chiffre 1.2).

La surface externe de plancher SEP se subdivise en

- surface externe nette SEN,
- surface externe de construction SEC.

3.1 Surface externe nette SEN

Par surface externe nette SEN on entend la surface externe de plancher utilisable.

La surface externe nette SEN se subdivise en

- 3.1.1 – surface externe utile SEU,
- 3.1.2 – surface externe de dégagement SED,
- 3.1.3 – surface externe d'installations SEI.

3.2 Surface externe de construction SEC

Par surface externe de construction SEC on entend la surface horizontale occupée par les éléments de construction externes, tels que piliers ou pans de murs, situés entièrement à l'extérieur de la surface de plancher.

La surface externe de construction SEC se subdivise en

- 3.2.1 – surface externe de construction porteuse SECP,
- 3.2.2 – surface externe de construction non porteuse SECN.

4 SURFACE EN LOCATION OU EN PROPRIÉTÉ PAR ÉTAGE

La classification proposée s'applique de façon identique à celle qui précède, indépendamment de la forme de propriété. On utilisera l'expression qui convient, soit «surface en location» s'il s'agit de location et «surface en propriété» s'il s'agit de propriété par étage.

Dans les deux cas les surfaces définies aux chapitres 1 à 3 se subdivisent comme suit:

4.1 Surfaces à usage exclusif SUE

Les surfaces à usage exclusif sont des surfaces destinées à être occupées exclusivement par leur locataire ou par leur détenteur en propriété par étage; des droits d'usage exclusif leur sont attachés.

4.1.1 Surface des abords à usage exclusif SAUE

Par surface des abords à usage exclusif SAUE on entend la surface des abords à laquelle sont attachés des droits d'usage exclusif.

4.1.2 Surface interne à usage exclusif SIUE

Par surface interne à usage exclusif SIUE d'un immeuble on entend la surface nette à laquelle sont attachés des droits d'usage exclusif. Elle se subdivise en

- surface utile principale SUP,
- surface utile secondaire SUS,
- surface de dégagement SD,
- surface d'installations SI.

4.1.3 Surface externe à usage exclusif SEUE

Par surface externe à usage exclusif SEUE d'un immeuble on entend la surface externe nette à laquelle sont attachés des droits d'usage exclusif. Elle se subdivise en

- surface externe utile SEU,
- surface externe de dégagement SED,
- surface externe d'installations SEI.

4.2 Surfaces à usage commun SUC

Par surfaces à usage commun SUC on entend des surfaces dont tous les locataires ou détenteurs en propriété par étage de l'immeuble peuvent disposer en commun, ou qui sont nécessaires à l'exploitation de l'immeuble.

4.2.1 Surface des abords à usage commun SAUC

Par surface des abords à usage commun SAUC on entend la surface des abords dont tous les occupants de l'immeuble peuvent disposer.

4.2.2 Surface interne à usage commun SIUC

Par surface interne à usage commun SIUC d'un immeuble on entend la part de la surface nette dont tous les occupants de l'immeuble peuvent disposer. Elle se subdivise en

- surface utile principale SUP,
- surface utile secondaire SUS,
- surface de dégagement SD,
- surface d'installations SI.

4.2.3 Surface externe à usage commun SEUC

Par surface externe à usage commun SEUC d'un immeuble on entend la part de la surface externe nette dont tous les occupants de l'immeuble peuvent disposer. Elle se subdivise en

- surface externe utile SEU,
- surface externe de dégagement SED,
- surface externe d'installations SEI.

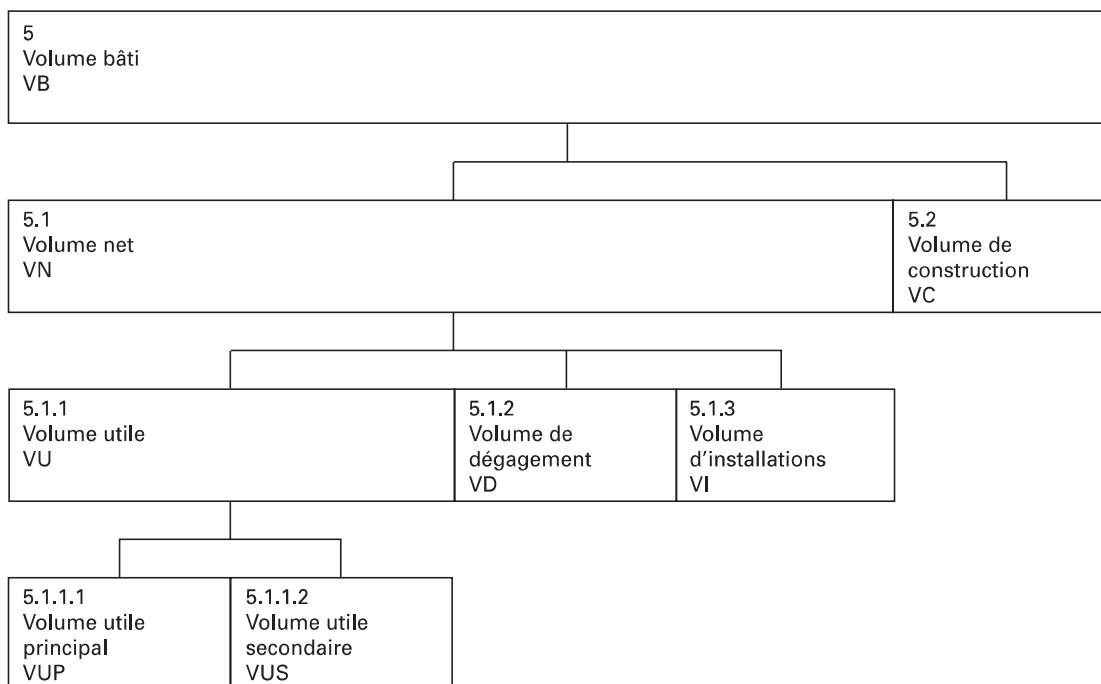
4.3 Relations entre les chapitres 1 à 3 et le chapitre 4

Étant donné qu'elle s'étend aux surfaces en location et aux surfaces en propriété par étage, la classification adoptée permet d'attribuer aux différents usages (exclusif ou commun) des surfaces de terrain, ainsi que des surfaces de plancher internes ou externes.

Cependant certaines surfaces ne peuvent pas être l'objet d'une telle attribution; ce sont les surfaces bâties et les surfaces de construction. Ces deux cas sont représentés dans le tableau ci-après.

			1 Surface de terrain ST			2 Surface de plancher SP						3 Surface externe de plancher SEP															
			1.2 Surface des abords SA			2.1 Surface nette SN			2.2 Surface de construction SC			3.1 Surface externe nette SEN		3.2 Surface externe de construction SEC													
			1.1 Surface bâtie SB	1.2.1 Surface des abords aménagés SAA	1.2.2 Surface des abords non aménagés SAN	2.1.1 Surface utile SU		2.1.2 Surface de dégagement SD		2.1.3 Surface d'installations SI		2.2.1 Surface de construction porteuse SCP		2.2.2 Surface de construction non porteuse SCN		3.1.1 Surface externe utile SEU		3.1.2 Surface externe de dégagement SED		3.1.3 Surface externe d'installations SEI		3.2.1 Surface externe de construction porteuse SECP		3.2.2 Surface externe de construction non porteuse SECN			
4 Surface en location ou en propriété par étage	4.1 Surface à usage exclusif SUE	4.1.1 Surface des abords à usage exclusif SAUE																									
		4.1.2 Surface interne à usage exclusif SIUE																									
		4.1.3 Surface externe à usage exclusif SEUE																									
	4.2 Surface à usage commun SUC	4.2.1 Surface des abords à usage commun SAUC																									
		4.2.2 Surface interne à usage commun SIUC																									
		4.2.3 Surface externe à usage commun SEUC																									

5 VOLUME BÂTI VB



Pour calculer le volume bâti VB, on multipliera la surface de plancher SP par la hauteur corrélative, sans suppléments ni déductions.

Ne sont pas considérées comme volume bâti les fondations particulières destinées à améliorer la portance du sol de fondation, telles que pieux, empièvements, radiers, etc.

Le volume bâti VB se subdivise en

- volume net VN,
- volume de construction VC.

5.1 Volume net VN

Par volume net VN on entend la partie du volume bâti VB délimitée par l'enveloppe de l'immeuble et par les éléments intérieurs de la construction.

Le volume net VN se subdivise en

- volume utile VU,
- volume de dégagement VD,
- volume d'installations VI.

5.1.1 Volume utile VU

Par volume utile VU on entend la partie du volume net VN qui est affectée aux fonctions répondant à la destination, au sens large, de l'immeuble.

Par analogie avec les subdivisions appliquées aux surfaces, le volume utile VU se subdivise en

- 5.1.1.1 – volume utile principal VUP,
- 5.1.1.2 – volume utile secondaire VUS.

5.1.2 **Volume de dégagement VD**

Par volume de dégagement VD on entend la partie du volume net VN qui assure exclusivement l'accès aux volumes utiles.

5.1.3 **Volume d'installations VI**

Par volume d'installations VI on entend la partie du volume net VN qui est affectée aux installations du bâtiment.

5.2 **Volume de construction VC**

Par volume de construction VC on entend le volume occupé par les éléments formant l'enveloppe de l'immeuble et par les éléments intérieurs de la construction, p.ex. murs, cloisons, allèges, parapets, piliers, planchers, toits.

6 **VOLUME EXTERNE DE CONSTRUCTION VEC**

Par volume externe de construction VEC on entend le volume occupé par les éléments de construction situés à l'extérieur et pris en compte dans les surfaces externes de construction, ainsi que les avant-toits, les dalles de balcons et de coursives, etc.

INDICE

	Pagina
Lista alfabetica delle denominazioni	32
Premessa	33
0 Campo d'applicazione	34
0.1 Limitazioni	34
0.2 Applicazione	34
0.3 Codificazione	34
0.4 Indicazioni per il calcolo	35
1 Superficie del fondo SF	36
1.1 Superficie edificata SE	36
1.2 Superficie libera esterna SLE	36
2 Superficie di piano SP	37
2.1 Superficie netta SN	37
2.2 Superficie di costruzione SC	38
3 Superficie di piano esterna SPE	39
3.1 Superficie netta esterna SNE	39
3.2 Superficie di costruzione esterna SCE	39
4 Superficie in locazione o in proprietà per piani	40
4.1 Superfici ad uso riservato SUR	40
4.2 Superfici ad uso comune SUC	40
4.3 Relazioni tra i capitoli 1-3 e 4	41
5 Volume dell'edificio VE	42
5.1 Volume netto VN	42
5.2 Volume di costruzione VC	43
6 Volume di costruzione esterno VCE	43
Allegato	
Figure	44

Inhaltsverzeichnis und Normtext in deutscher Sprache ab Seite 3.

Table des matières et texte de la norme en français à partir de la page 17.

LISTA ALFABETICA DELLE DENOMINAZIONI

Denominazione	Abbreviazione	Paragrafo	Pagina
Superficie ad uso comune	SUC	4.2	40
Superficie ad uso riservato	SUR	4.1	40
Superficie del fondo	SF	1	36
Superficie delle installazioni	SI	2.1.3	38
Superficie delle installazioni esterna	SIE	3.1.3	39
Superficie di circolazione	SCIR	2.1.2	38
Superficie di circolazione esterna	SCIRE	3.1.2	39
Superficie di costruzione	SC	2.2	38
Superficie di costruzione esterna	SCE	3.2	39
Superficie di costruzione non portante	SCN	2.2.2	38
Superficie di costruzione non portante esterna	SCNE	3.2.2	39
Superficie di costruzione portante	SCP	2.2.1	38
Superficie di costruzione portante esterna	SCPE	3.2.1	39
Superficie di piano	SP	2	37
Superficie di piano esterna	SPE	3	39
Superficie edificata	SE	1.1	36
Superficie esterna ad uso comune	SEUC	4.2.3	41
Superficie esterna ad uso riservato	SEUR	4.1.3	40
Superficie interna ad uso comune	SIUC	4.2.2	40
Superficie interna ad uso riservato	SIUR	4.1.2	40
Superficie libera esterna	SLE	1.2	36
Superficie libera esterna ad uso comune	SLEUC	4.2.1	40
Superficie libera esterna ad uso riservato	SLEUR	4.1.1	40
Superficie libera esterna non sistemata	SL EN	1.2.2	36
Superficie libera esterna sistemata	SL ES	1.2.1	36
Superficie netta	SN	2.1	37
Superficie netta esterna	SNE	3.1	39
Superficie utile	SU	2.1.1	37
Superficie utile esterna	SUE	3.1.1	39
Superficie utile principale	SUP	2.1.1.1	37
Superficie utile secondaria	SUS	2.1.1.2	38
Volume dell'edificio	VE	5	42
Volume delle installazioni	VI	5.1.3	43
Volume di circolazione	VCIR	5.1.2	43
Volume di costruzione	VC	5.2	43
Volume di costruzione esterno	VCE	6	43
Volume netto	VN	5.1	42
Volume utile	VU	5.1.1	42
Volume utile principale	VUP	5.1.1.1	42
Volume utile secondario	VUS	5.1.1.2	42

PREMESSA

La presente norma sostituisce la norma SIA 416, *Flächen und Volumen von Gebäuden und Anlagen*, edizione 1993, e la norma SIA 116, *Norme per la determinazione del prezzo al m³ delle costruzioni*, edizione 1952.

Questa norma si limita alla definizione delle superfici e dei relativi volumi che si riscontrano nelle più svariate situazioni.

I calcoli relativi alle superfici e ai volumi risultanti dall'applicazione di questa norma servono quali base per il paragone di varianti, per la determinazione di costi, per gli studi relativi al redditività, ecc. Per garantire dei calcoli e degli studi chiari e paragonabili fra di loro è necessario definire le superfici e i volumi che ne derivano in modo unitario e uniforme.

Questa norma non costituisce un metodo per il calcolo del costo di costruzione. A questo scopo esistono altri strumenti di lavoro. Le superfici e i volumi calcolati secondo la norma SIA 416 vengono presi in considerazione per il calcolo dei costi. Negli attuali metodi di determinazione dei costi non si applicano più i fattori di supplemento o di deduzione in relazione ai quattro fattori che influenzano i costi e più precisamente: quantità, forma, qualità e complessità (p.es. il grado di perfezionamento delle installazioni). Per questo motivo le superfici e i volumi possono essere considerati nella loro geometria per la determinazione dei costi, così come già si fa per altri calcoli. La presente norma si basa quindi su queste considerazioni.

Grazie all'esperienza acquisita negli ultimi 10 anni con la norma SIA 416, edizione 1993, e all'esistenza di diverse pubblicazioni, l'utilizzatore dispone di un largo spettro di indici di costo in relazione alla destinazione e al rapporto volume/superficie.

La determinazione dei costi nella fase 1 e 2 (pianificazione strategica e studi preliminari) secondo il regolamento SIA 112, *Modello di prestazioni*, edizione 2001, da una parte e i costi di gestione secondo la documentazione SIA D 0165, *Kennzahlen im Immobilienmanagement*, dall'altra si basano oggi sempre più sugli indici di costo relativi alla superficie.

0 CAMPO D'APPLICAZIONE

0.1 Limitazioni

La presente norma vale per la definizione di superfici e volumi di edifici esistenti o in progettazione e le loro superfici esterne. Questa norma rende uniforme il calcolo delle superfici del fondo e degli edifici, nel loro insieme o per categorie, così come il loro relativo volume. Serve quale base per

- verificare superfici e volumi,
- paragonare varianti,
- eseguire studi di redditività,
- stabilire delle statistiche.

Non sono definiti i termini relativi al diritto della costruzione e all'energia quali

- la superficie lorda di piano (in relazione all'indice di sfruttamento),
- la superficie di piano computabile,
- la superficie del fondo computabile,
- il volume per il calcolo del coefficiente di massa,
- la superficie di riferimento energetico.

0.2 Applicazione

Sui documenti che faranno riferimento a questa norma si dovrà indicare: «secondo norma SIA 416 (2003)».

Per parti di superfici risp. parti di volumi si dovranno indicare le categorie alle quali appartengono.

Ogni calcolo deve corrispondere al rispettivo grado di progettazione così come al relativo bisogno d'informazioni:

- Nel programma degli spazi si indicherà generalmente la superficie utile.
- Per la determinazione dei costi, il fattore quantità è rappresentato dalla superficie e dal volume; i fattori forma, qualità e complessità (p.es. il grado di perfezionamento delle installazioni) saranno presi in considerazione separatamente.
- Nella progettazione, nel paragone di varianti e nei concorsi, le superfici di piano e la loro relazione alla superficie utile principale risp. al loro volume, rappresentano il valore determinante; le parti di superfici di circolazione, delle installazioni e di costruzione così come i rapporti tra volumi e superfici permettono l'apprezzamento quantitativo.
- Negli studi relativi alla locazione, alla proprietà per piani, all'uso riservato e all'uso comune, le superfici locate e le superfici in proprietà per piani offrono le informazioni necessarie e generano utili elementi di paragone.

0.3 Codificazione

I tipi di superfici, risp. di volumi, possono essere designati dal loro numero. La numerazione serve così da codice.

0.4 Indicazioni per il calcolo

Tutti i calcoli devono essere eseguiti in modo da poter essere verificati.

Le superfici orizzontali sono da misurare nelle loro dimensioni effettive e le superfici oblique in base alla loro proiezione verticale.

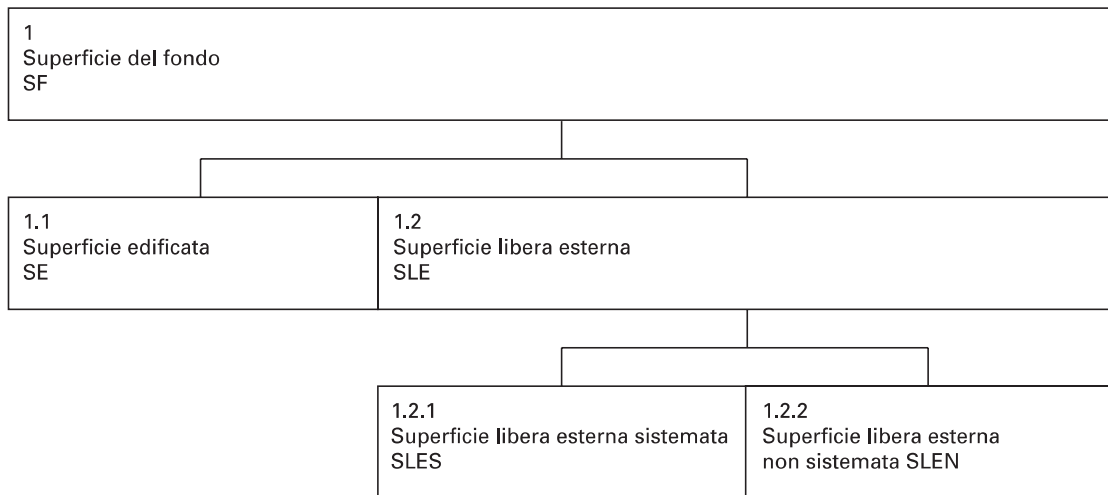
Le superfici sono da calcolare separatamente per ogni piano e secondo le differenti quote degli stessi.

Per il calcolo dei volumi fanno stato le dimensioni orizzontali e verticali effettive (volume reale).

Per le singole fasi di progettazione valgono le misure e il grado di precisione definiti dalla scala dei rispettivi piani.

Per gli edifici esistenti si devono determinare le superfici e i volumi partendo dalle dimensioni esterne degli elementi che li delimitano (pareti, parapetti, pilastri, pavimenti, solette, tetti).

1 SUPERFICIE DEL FONDO SF



Il fondo considerato può comprendere

- un'unica particella,
- più particelle,
- parti di una o più particelle.

La superficie del fondo SF si suddivide in

- superficie edificata SE,
- superficie libera esterna SLE.

1.1 Superficie edificata SE

La superficie edificata SE è la superficie del fondo occupata da edifici o da parti di essi.

1.2 Superficie libera esterna SLE

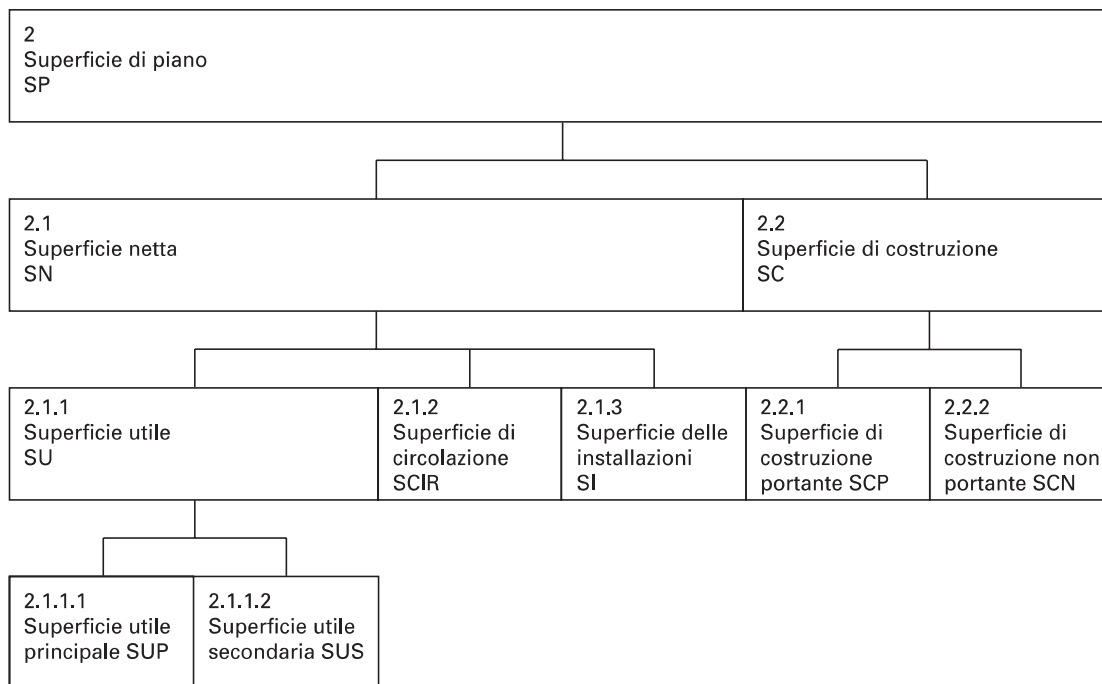
La superficie libera esterna SLE è la superficie del fondo non occupata da edifici o da parti di essi. Lo stato al termine dei lavori è determinante.

Le superfici di terreno che ricoprono edifici o parti di edifici interamente o parzialmente interrati sono considerate come superfici libere esterne se sono sistemate come spazi verdi o come percorsi pedonali o carrabili, sempre che esse siano in contatto diretto con il terreno circostante.

La superficie libera esterna SLE si suddivide in

- 1.2.1 – superficie libera esterna sistemata SLES (superficie rivestita o sistemata a verde),
- 1.2.2 – superficie libera esterna non sistemata SLEN.

2 SUPERFICIE DI PIANO SP



La superficie di piano SP è la superficie chiusa e coperta contenuta nel perimetro dell'edificio compresa la superficie di costruzione.

Le superfici di spazi vuoti situati al di sotto dell'ultimo piano inferiore accessibile (p.es. vespai) non vengono conteggiate nella superficie di piano.

La superficie di piano SP si suddivide in

- superficie netta SN,
- superficie di costruzione SC.

2.1 Superficie netta SN

La superficie netta SN è la parte della superficie di piano SP delimitata dal lato interno delle pareti perimetrali e dagli altri elementi costruttivi interni.

La superficie netta SN si suddivide in

- superficie utile SU,
- superficie di circolazione SCIR,
- superficie delle installazioni SI.

2.1.1 Superficie utile SU

La superficie utile SU è la parte della superficie netta SN che serve allo scopo e alla funzione a cui, in senso lato, l'immobile è stato destinato.

La superficie utile SU si suddivide in

- superficie utile principale SUP,
- superficie utile secondaria SUS.

2.1.1.1 Superficie utile principale SUP

La superficie utile principale SUP è la parte della superficie utile SU che serve allo scopo e alla funzione a cui, in senso stretto, l'immobile è stato destinato.

2.1.1.2 Superficie utile secondaria SUS

La superficie utile secondaria SUS è la parte della superficie utile SU che serve a funzioni complementari a quelle della superficie utile principale SUP. Essa viene determinata in funzione della destinazione particolare dell'edificio.

Per gli edifici abitativi le superfici utili secondarie possono essere

- lavanderie,
- solai e cantine,
- depositi,
- rimesse per veicoli,
- rifugi della protezione civile,
- locali per rifiuti.

2.1.2 Superficie di circolazione SCIR

La superficie di circolazione SCIR è la parte della superficie netta SN che assicura esclusivamente l'accesso alle superfici utili SU.

Negli edifici abitativi possono essere considerate superfici di circolazione i corridoi esterni alle abitazioni, gli atrii d'entrata, le scale, le rampe e i vani ascensore.

2.1.3 Superficie delle installazioni SI

La superficie delle installazioni SI è la parte della superficie netta SN occupata dagli impianti tecnici dell'edificio.

Le superfici delle installazioni possono essere

- locali tecnici,
- locali macchine di ascensori o altri impianti di trasporto,
- pozzetti e canali per l'approvvigionamento e lo smaltimento, piani di installazioni,
- locali per serbatoi.

2.2 Superficie di costruzione SC

La superficie di costruzione SC è la superficie all'interno della superficie di piano SP occupata da elementi costruttivi quali pareti interne ed esterne, pilastri e parapetti.

Fanno parte della superficie di costruzione le canne fumarie e i canali verticali così come le nicchie per porte e finestre sempre che non rientrino nella superficie netta SN.

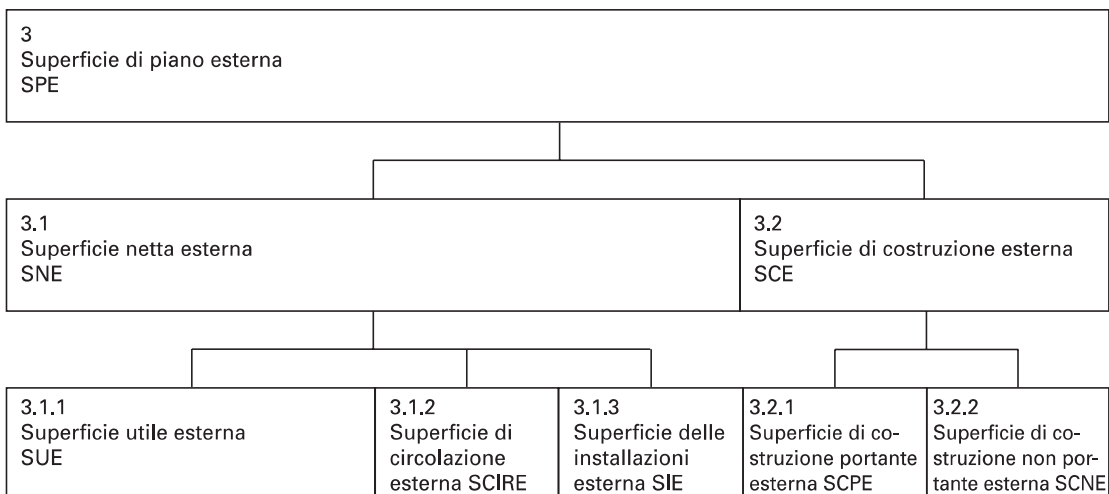
Parti d'opera quali pareti mobili o armadi divisorii non vengono considerati quali elementi costruttivi dalla presente norma.

La superficie di costruzione SC si suddivide in

2.2.1 – superficie di costruzione portante SCP,

2.2.2 – superficie di costruzione non portante SCN.

3 SUPERFICIE DI PIANO ESTERNA SPE



La superficie di piano esterna SPE è la superficie degli spazi esterni alla superficie di piano che comprende spazi non completamente chiusi o non coperti.

Comprende principalmente le superfici di

- balconi, terrazze,
- giardini pensili,
- autorimesse aperte,

sempre che questi spazi non comunichino direttamente con la superficie libera esterna; in tal caso vengono conteggiati nella superficie libera esterna (cifra 1.2).

La superficie di piano esterna SPE si suddivide in

- superficie netta esterna SNE,
- superficie di costruzione esterna SCE.

3.1 Superficie netta esterna SNE

La superficie netta esterna SNE è la superficie di piano esterna utilizzabile.

La superficie netta esterna SNE si suddivide in

- 3.1.1 – superficie utile esterna SUE,
- 3.1.2 – superficie di circolazione esterna SCIRE,
- 3.1.3 – superficie delle installazioni esterna SIE.

3.2 Superficie di costruzione esterna SCE

La superficie di costruzione esterna SCE è la superficie di elementi costruttivi al di fuori della superficie di piano quali pilastri e pareti divisorie.

La superficie di costruzione esterna SCE si suddivide in

- 3.2.1 – superficie di costruzione portante esterna SCPE,
- 3.2.2 – superficie di costruzione non portante esterna SCNE.

4 SUPERFICIE IN LOCAZIONE O IN PROPRIETÀ PER PIANI

Le denominazioni precedenti, relative alle superfici, sono identiche indipendentemente dalla forma di proprietà. A seconda dei casi si utilizzerà l'espressione corrispondente al termine; per la locazione «superficie in locazione» e per la proprietà per piani «superficie in proprietà per piani».

In entrambi i casi le superfici definite ai capitoli 1, 2 e 3 si suddividono come segue:

4.1 Superfici ad uso riservato SUR

Le superfici ad uso riservato SUR sono superfici destinate esclusivamente al loro locatario o al condomino e comprendono le superfici che sono oggetto del diritto d'uso esclusivo.

4.1.1 Superficie libera esterna ad uso riservato SLEUR

La superficie libera esterna ad uso riservato SLEUR comprende le superfici esterne che sono oggetto del diritto d'uso esclusivo.

4.1.2 Superficie interna ad uso riservato SIUR

La superficie interna ad uso riservato SIUR di un edificio comprende le superfici che sono oggetto del diritto d'uso esclusivo. Può essere composta da

- superficie utile principale SUP,
- superficie utile secondaria SUS,
- superficie di circolazione SCIR,
- superficie delle installazioni SI.

4.1.3 Superficie esterna ad uso riservato SEUR

La superficie esterna ad uso riservato SEUR di un edificio comprende le superfici che sono oggetto del diritto d'uso esclusivo. Può essere composta da

- superficie utile esterna SUE,
- superficie di circolazione esterna SCIRE,
- superficie delle installazioni esterna SIE.

4.2 Superfici ad uso comune SUC

Le superfici ad uso comune SUC di un edificio sono le superfici utilizzate in comune dai locatari o dai condomini oppure le superfici necessarie all'esercizio dell'edificio.

4.2.1 Superficie libera esterna ad uso comune SLEUC

La superficie libera esterna ad uso comune SLEUC è la superficie libera esterna utilizzata in comune da tutti gli occupanti dell'edificio.

4.2.2 Superficie interna ad uso comune SIUC

La superficie interna ad uso comune SIUC è la superficie netta utilizzata in comune. Può essere composta da

- superficie utile principale SUP,
- superficie utile secondaria SUS,
- superficie di circolazione SCIR,
- superficie delle installazioni SI.

4.2.3 Superficie esterna ad uso comune SEUC

La superficie esterna ad uso comune SEUC comprende le parti della superficie netta esterna utilizzate in comune. Essa è composta da parti di

- superficie utile esterna SUE,
- superficie di circolazione esterna SCIRE,
- superficie delle installazioni esterna SIE.

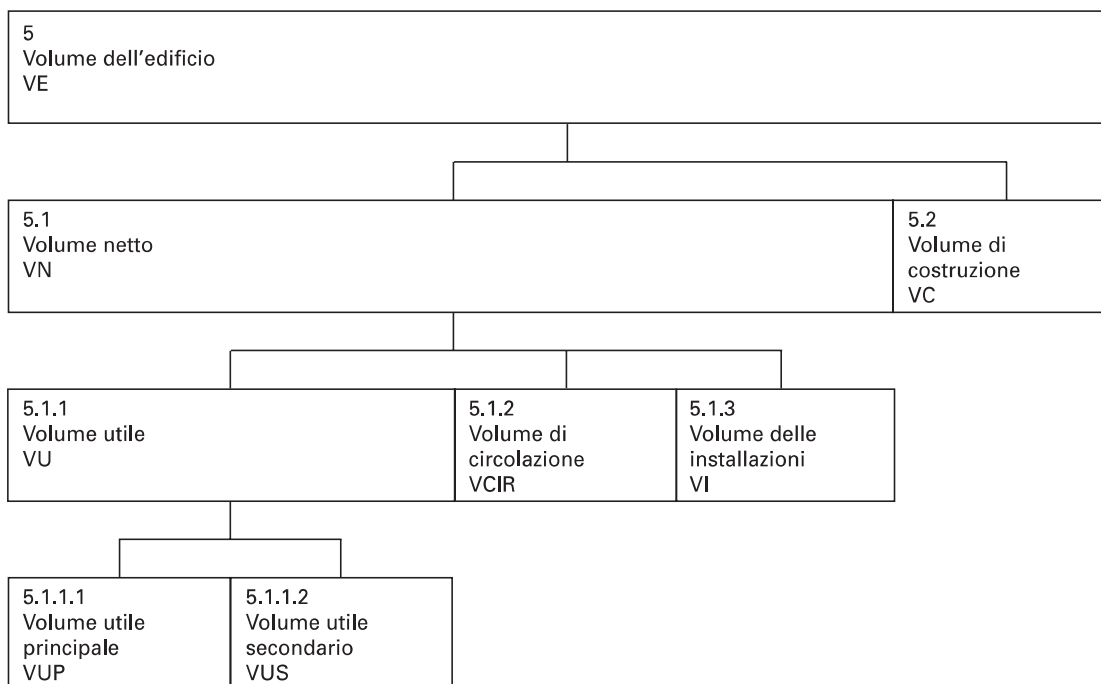
4.3 Relazioni tra i capitoli 1-3 e 4

La suddivisione delle superfici locate risp. di proprietà permette di ordinare, a seconda del tipo di destinazione (riservato o comune), parti della superficie del fondo, della superficie di piano e della superficie di piano esterna.

Parti di superfici particolari non possono essere incluse in questa classificazione (superficie edificata, superficie di costruzione). Questi due casi sono illustrati nella seguente tabella.

			1 Superficie del fondo SF			2 Superficie di piano SP						3 Superficie di piano esterna SPE					
			1.2 Superficie libera esterna SLE			2.1 Superficie netta SN			2.2 Superficie di costruzione SC			3.1 Superficie netta esterna SNE		3.2 Superficie di costruzione esterna SCE			
			1.1 Superficie edificata SE	1.2.1 Superficie libera esterna sistemata SLES	1.2.2 Superficie libera esterna non sistemata SLEN	2.1.1 Superficie utile SU	2.1.2 Superficie di circolazione SCIR		2.1.3 Superficie delle installazioni SI	2.2.1 Superficie di costruzione portante SCP	2.2.2 Superficie di costruzione non portante SCN	3.1.1 Superficie utile esterna SUE	3.1.2 Superficie di circolazione esterna SCIRE	3.1.3 Superficie delle installazioni esterna SIE	3.2.1 Superficie di costruzione portante esterna SCPE	3.2.2 Superficie di costruzione non portante esterna SCNE	
4 Superficie in locazione o in proprietà per piani	4.1 Superficie ad uso riservato SUR	4.1,1 Superficie libera esterna ad uso riservato SLEUR															
		4.1,2 Superficie interna ad uso riservato SIUR															
		4.1,3 Superficie esterna ad uso riservato SEUR															
	4.2 Superficie ad uso comune SUC	4.2,1 Superficie libera esterna ad uso comune SLEUC															
		4.2,2 Superficie interna ad uso comune SIUC															
		4.2,3 Superficie esterna ad uso comune SEUC															

5 VOLUME DELL'EDIFICIO VE



Il volume dell'edificio VE si calcola moltiplicando la superficie di piano SP per la relativa altezza, senza supplementi o deduzioni.

Fondazioni particolari destinate a migliorare la portanza del terreno, come p.es. palificazioni, massicciate e calcestruzzo magro, non vengono considerati come volume dell'edificio.

Il volume dell'edificio VE si suddivide in

- volume netto VN,
- volume di costruzione VC.

5.1 Volume netto VN

Il volume netto VN è la parte del volume dell'edificio VE delimitato dagli elementi costruttivi esterni ed interni.

Il volume dell'edificio VN si suddivide in

- volume utile VU,
- volume di circolazione VCIR,
- volume delle installazioni VI.

5.1.1 Volume utile VU

Il volume utile VU è la parte del volume netto VN che serve allo scopo e alla funzione a cui, in senso lato, l'immobile è stato destinato.

Il volume utile VU si suddivide analogamente a quanto avviene per le superfici in

- 5.1.1.1 – volume utile principale VUP,

- 5.1.1.2 – volume utile secondario VUS.

5.1.2 **Volume di circolazione VCIR**

Il volume di circolazione VCIR è la parte di volume netto VN che serve esclusivamente per circolare nell'edificio.

5.1.3 **Volume delle installazioni VI**

Il volume delle installazioni VI è la parte di volume netto VN a disposizione degli impianti tecnici.

5.2 **Volume di costruzione VC**

Il volume di costruzione VC è il volume determinato dagli elementi costruttivi interni ed esterni all'edificio quali le pareti interne ed esterne, i pilastri, i parapetti, i tetti, le solette e i pavimenti contro terra.

6 **VOLUME DI COSTRUZIONE ESTERNO VCE**

















Il volume di costruzione esterno VCE è il volume determinato dagli elementi costruttivi esterni, conteggiati nel calcolo della superficie di costruzione esterna, nonché da quello di pensiline, balconi, ballatoi, ecc.









ANHANG / ANNEXE / ALLEGATO

In den Figuren dargestellte Flächen und Volumen

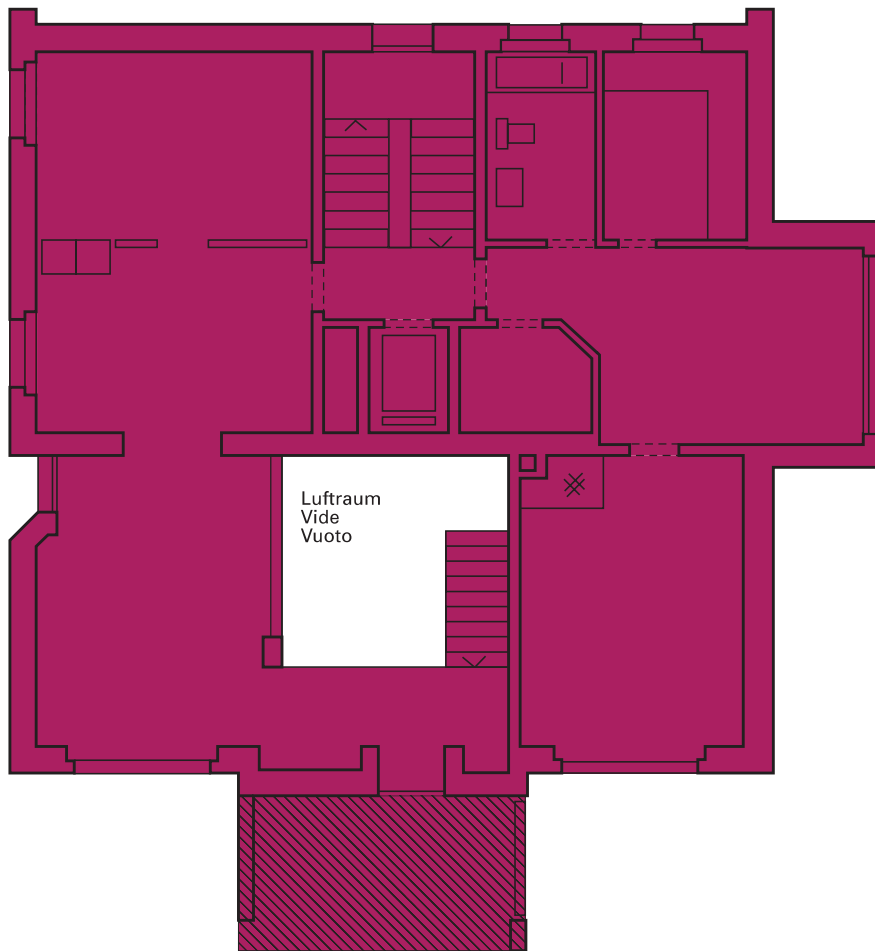
Surfaces et volumes représentés dans les figures



Superfici e volumi indicati nelle figure

	1.2	Umgebungsfläche UF Surface des abords SA Superficie libera esterna SLE	
	2	Geschossfläche GF Surface de plancher SP Superficie di piano SP	
	2.1	Nettogeschossfläche NGF Surface nette SN Superficie netta SN	
	2.1.1.1	Hauptnutzfläche HNF Surface utile principale SUP Superficie utile principale SUP	} 2.1.1 Nutzfläche NF Surface utile SU Superficie utile SU
	2.1.1.2	Nebennutzfläche NNF Surface utile secondaire SUS Superficie utile secondaria SUS	
	2.1.2	Verkehrsfläche VF Surface de dégagement SD Superficie di circolazione SCIR	
	2.1.3	Funktionsfläche FF Surface d'installations SI Superficie delle installazioni SI	
	2.2.1	Konstruktionsfläche tragend KFT Surface de construction porteuse SCP Superficie di costruzione portante SCP	
	2.2.2	Konstruktionsfläche nichttragend KFN Surface de construction non porteuse SCN Superficie di costruzione non portante SCN	
	3	Aussen-Geschossfläche AGF Surface externe de plancher SEP Superficie di piano esterna SPE	
	3.1	Aussen-Nettogeschossfläche ANGF Surface externe nette SEN Superficie netta esterna SNE	
	3.1.1	Aussen-Nutzfläche ANF Surface externe utile SEU Superficie utile esterna SUE	
	3.1.2	Aussen-Verkehrsfläche AVF Surface externe de dégagement SED Superficie di circolazione esterna SCIRE	
	3.1.3	Aussen-Funktionsfläche AFF Surface externe d'installations SEI Superficie delle installazioni esterna SIE	
	3.2.1	Aussen-Konstruktionsfläche tragend AKFT Surface externe de construction porteuse SECP Superficie di costruzione portante esterna SCPE	
	3.2.2	Aussen-Konstruktionsfläche nichttragend AKFN Surface externe de construction non porteuse SECN Superficie di costruzione non portante esterna SCNE	

	5	Gebäudevolumen GV Volume bâti VB Volume dell'edificio VE	
	5.1	Nettogebäudevolumen NGV Volume net VN Volume netto VN	
	5.1.1.1	Hauptnutzvolumen HNV Volume utile principal VUP Volume utile principale VUP	} 5.1.1 Nutzvolumen NV Volume utile VU Volume utile VU
	5.1.1.2	Nebennutzvolumen NNV Volume utile secondaire VUS Volume utile secondario VUS	
	5.1.2	Verkehrsvolumen VV Volume de dégagement VD Volume di circolazione VCIR	
	5.1.3	Funktionsvolumen FV Volume d'installations VI Volume delle installazioni VI	
	5.2	Konstruktionsvolumen KV Volume de construction VC Volume di costruzione VC	
	6	Aussen-Konstruktionsvolumen AKV Volume externe de construction VEC Volume di costruzione esterno VCE	

- Figur 1 Geschossfläche und Aussen-Geschossfläche
 Figure 1 Surface de plancher et surface externe de plancher
 Figura 1 Superficie di piano e superficie di piano esterna

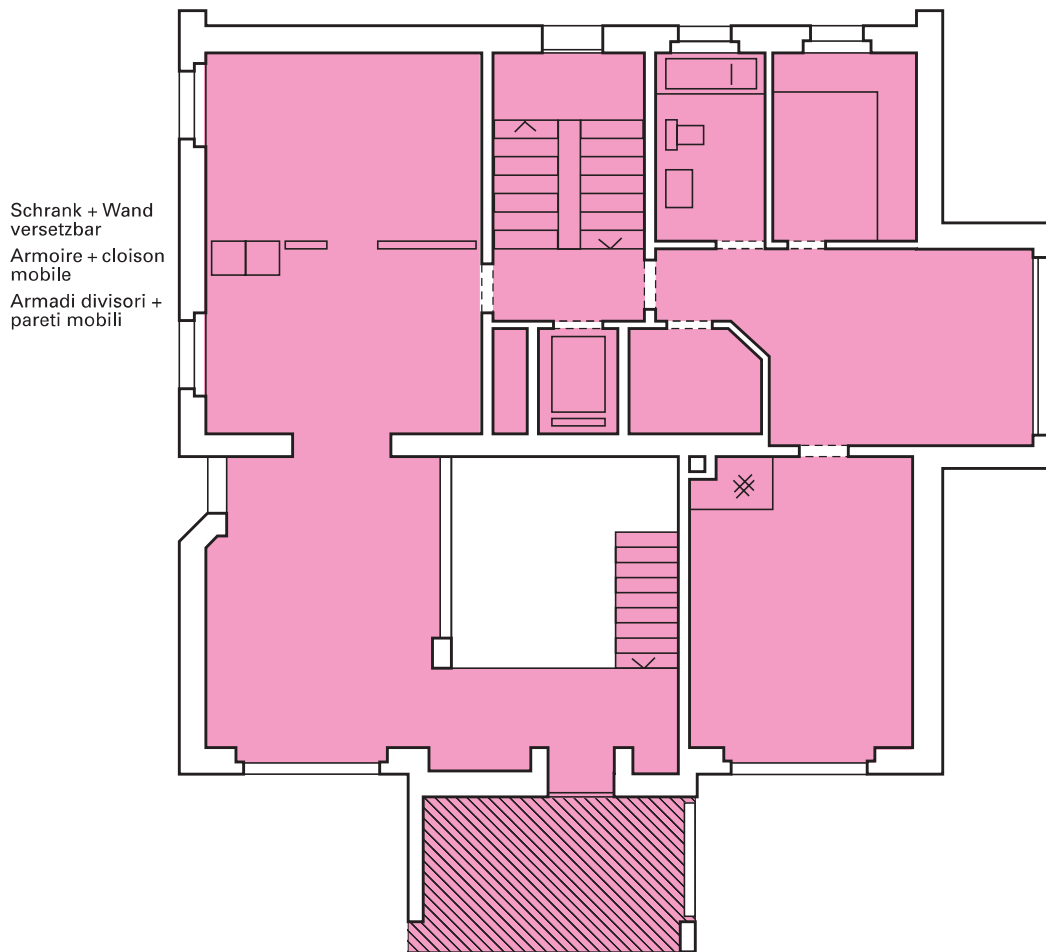



- | | | |
|---|---|---|
|  | 2 | Geschossfläche GF
Surface de plancher SP
Superficie di piano SP |
|  | 3 | Aussen-Geschossfläche AGF
Surface externe de plancher SEP
Superficie di piano esterna SPE |


Figur 2 Nettogeschossfläche und Aussen-Nettogeschossfläche

Figure 2 Surface nette et surface externe nette

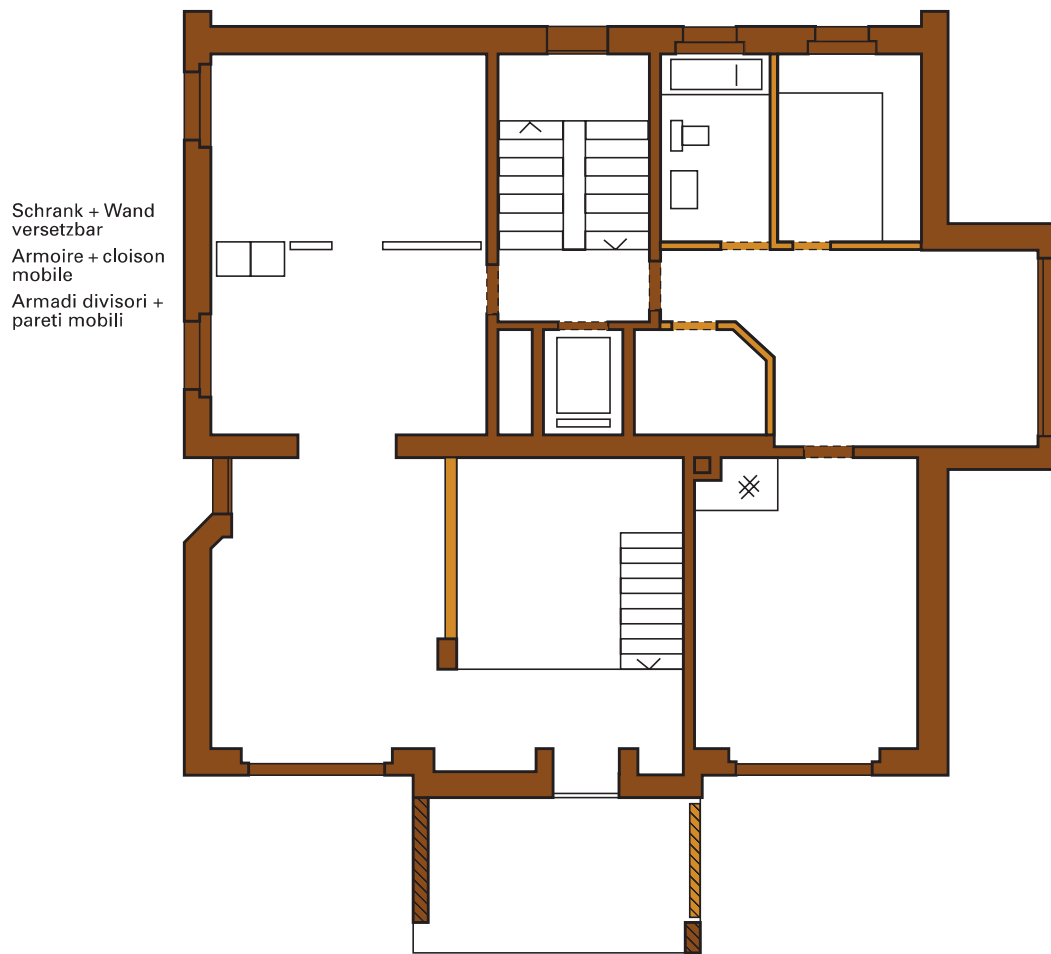
Figura 2 Superficie netta e superficie netta esterna







-  2.1 Nettogeschossfläche NGF
Surface nette SN
Superficie netta SN

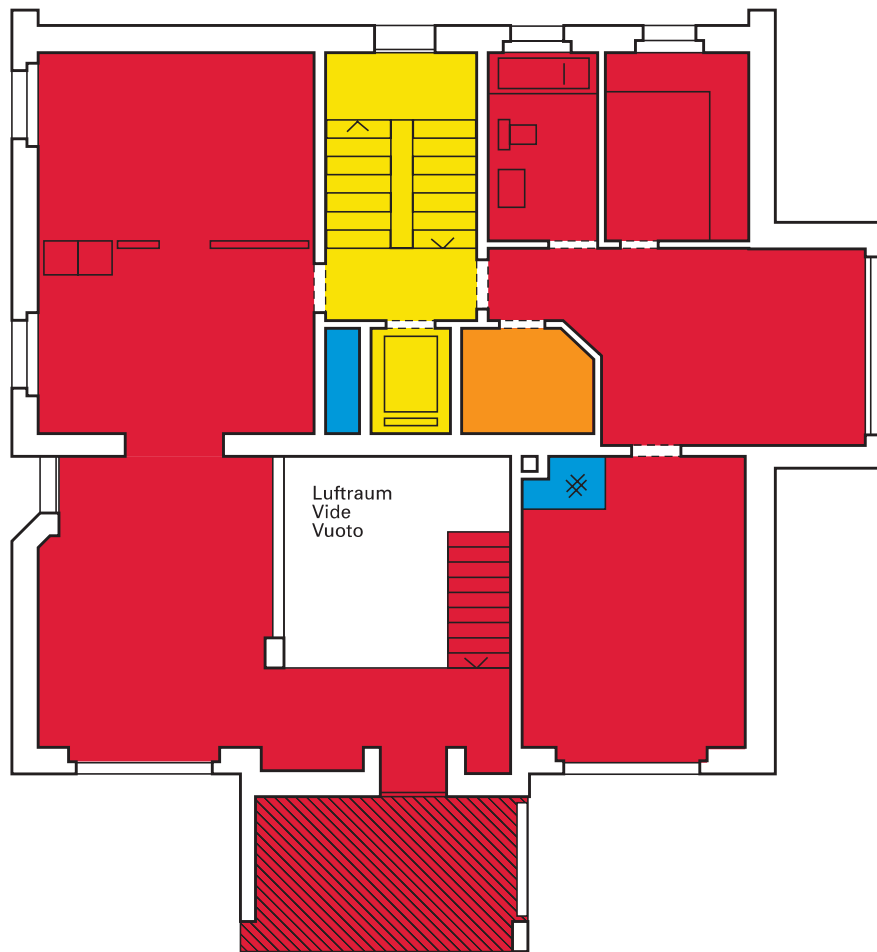
-  3.1 Aussen-Nettogeschossfläche ANGf
Surface externe nette SEN
Superficie netta esterna SNE

Figur 3 Gliederung der Konstruktionsflächen
 Figure 3 Subdivision des surfaces de construction
 Figura 3 Suddivisione delle superfici di costruzione



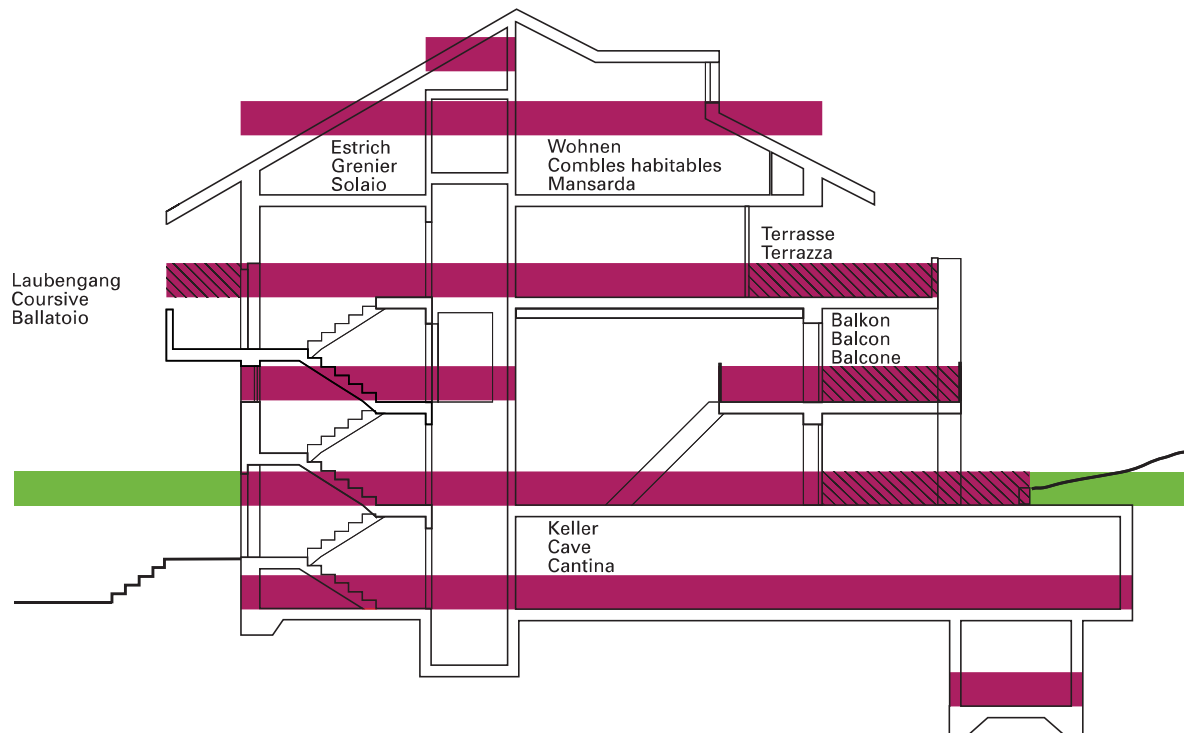
- | | | |
|---|-------|--|
|  | 2.2.1 | Konstruktionsfläche tragend KFT
Surface de construction porteuse SCP
Superficie di costruzione portante SCP |
|  | 2.2.2 | Konstruktionsfläche nichttragend KFN
Surface de construction non porteuse SCN
Superficie di costruzione non portante SCN |
|  | 3.2.1 | Aussen-Konstruktionsfläche tragend AKFT
Surface externe de construction porteuse SECP
Superficie di costruzione portante esterna SCPE |
|  | 3.2.2 | Aussen-Konstruktionsfläche nichttragend AKFN
Surface externe de construction non porteuse SECN
Superficie di costruzione non portante esterna SCNE |

Figur 4 Gliederung der Nettogeschossfläche
 Figure 4 Subdivision de la surface nette
 Figura 4 Suddivisione della superficie netta



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1.1 Hauptnutzfläche HNF
Surface utile principale SUP
Superficie utile principale SUP 2.1.1.2 Nebennutzfläche NNF
Surface utile secondaire SUS
Superficie utile secondaria SUS 2.1.2 Verkehrsfläche VF
Surface de dégagement SD
Superficie di circolazione SCIR 2.1.3 Funktionsfläche FF
Surface d'installations SI
Superficie delle installazioni SI 3.1.1 Aussen-Nutzfläche ANF
Surface externe utile SEU
Superficie utile esterna SUE | <p style="font-size: 2em;">}</p> <p>2.1.1 Nutzfläche NF
Surface utile SU
Superficie utile SU</p> |
|---|--|

Figur 5 Umgebungsflächen und Geschossflächen
 Figure 5 Surfaces des abords et surfaces de plancher
 Figura 5 Superfici libere esterne e superfici di piano

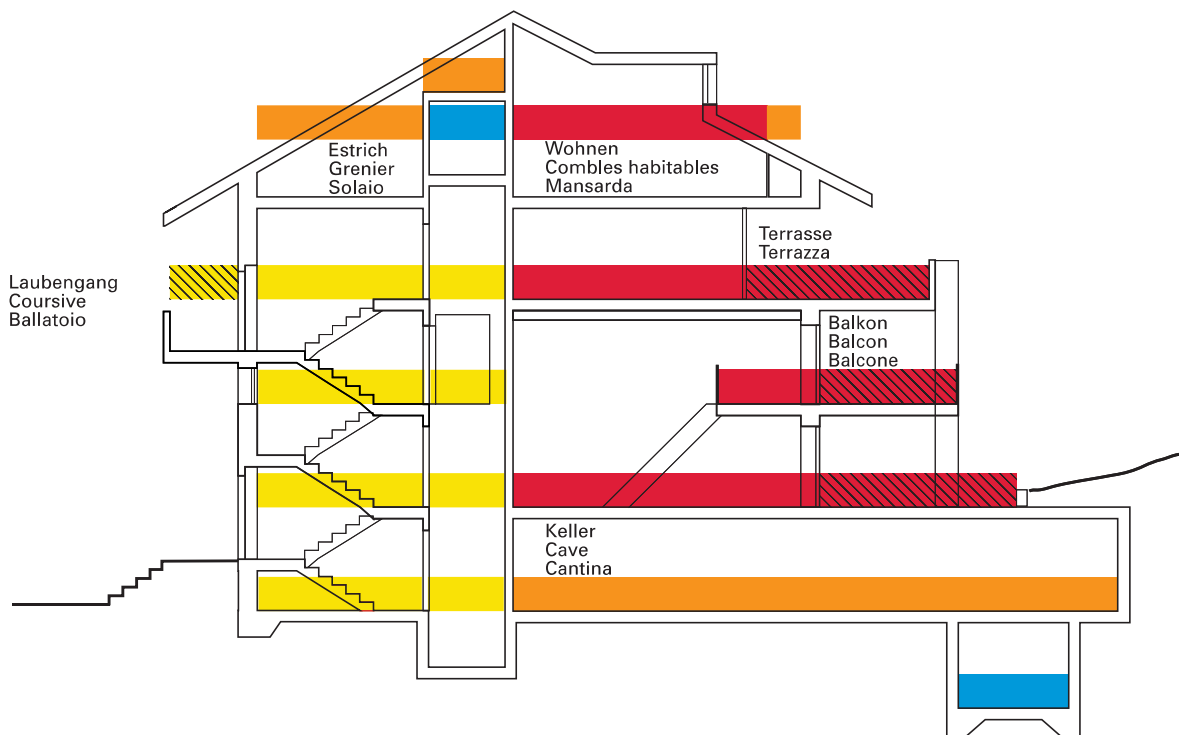


- 1.2 Umgebungsfläche UF
 Surface des abords SA
 Superficie libera esterna SLE

- 2 Geschossfläche GF
 Surface de plancher SP
 Superficie di piano SP

- 3 Aussen-Geschossfläche AGF
 Surface externe de plancher SEP
 Superficie di piano esterna SPE

Figur 6 Nutz-, Verkehrs- und Funktionsflächen
 Figure 6 Surfaces utiles, surfaces de dégagement et surfaces d'installations
 Figura 6 Superfici utili, superfici di circolazione e superfici delle installazioni

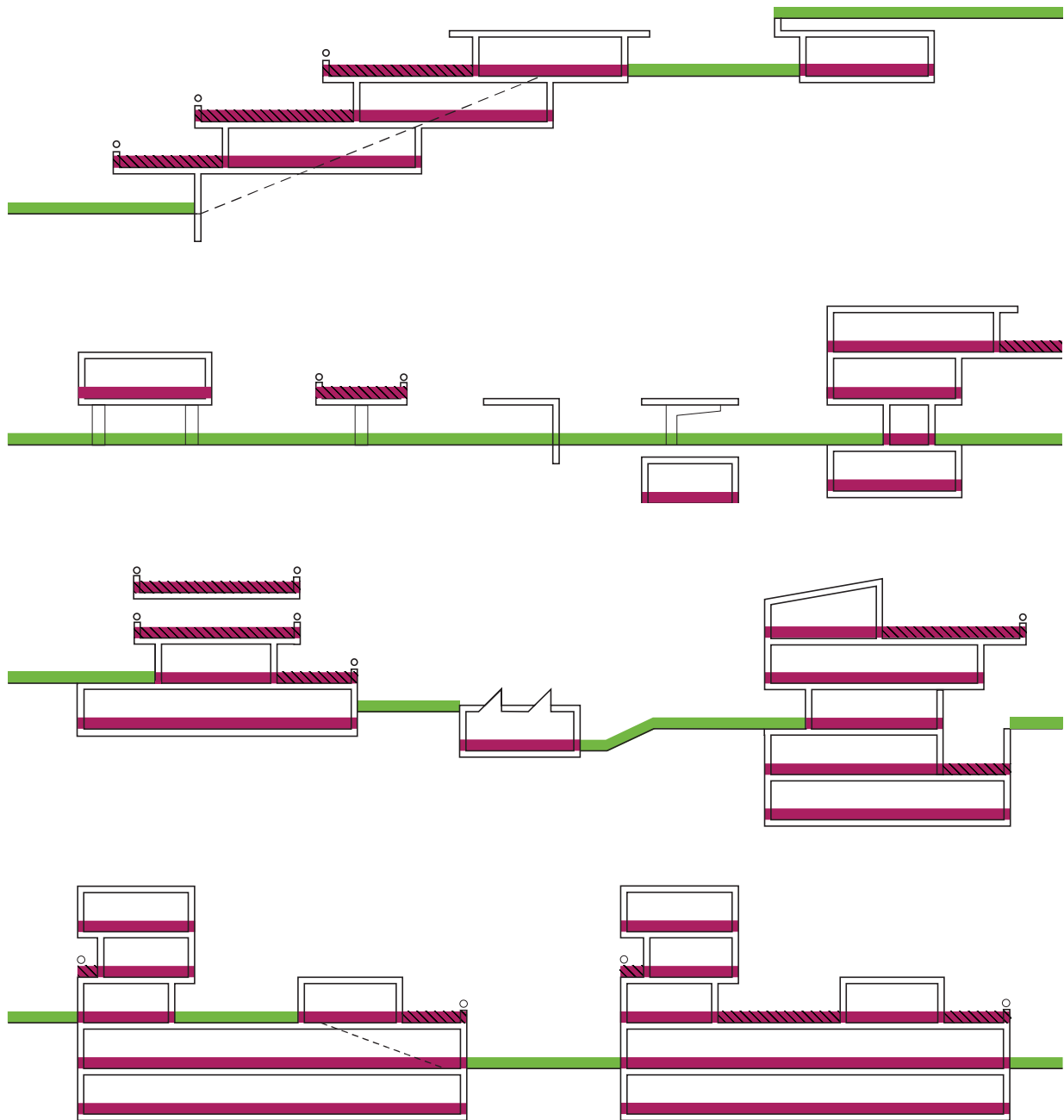


- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1.1 Hauptnutzfläche HNF
Surface utile principale SUP
Superficie utile principale SUP 2.1.1.2 Nebennutzfläche NNF
Surface utile secondaire SUS
Superficie utile secondaria SUS 2.1.2 Verkehrsfläche VF
Surface de dégagement SD
Superficie di circolazione SCIR 2.1.3 Funktionsfläche FF
Surface d'installations SI
Superficie delle installazioni SI | <p>2.1.1 Nutzfläche NF
Surface utile SU
Superficie utile SU</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Aussen-Nutzfläche ANF
Surface externe utile SEU
Superficie utile esterna SUE 3.1.2 Aussen-Verkehrsfläche AVF
Surface externe de dégagement SED
Superficie di circolazione esterna SCIRE | |

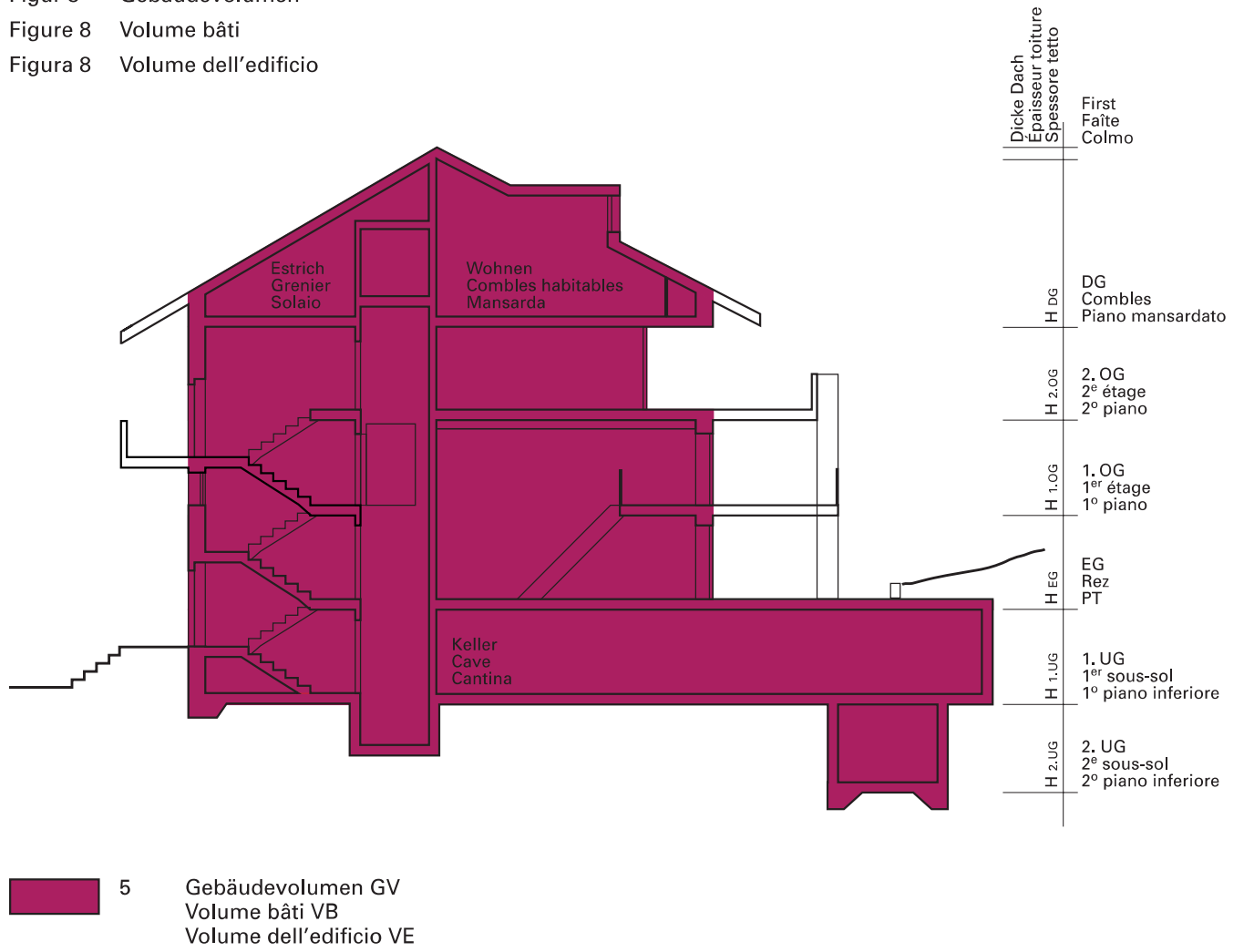
Figur 7 Umgebungsfläche, Geschossfläche und Aussen-Geschossfläche (Beispiele)

Figure 7 Surfaces des abords, surfaces de plancher et surfaces externes de plancher (exemples)

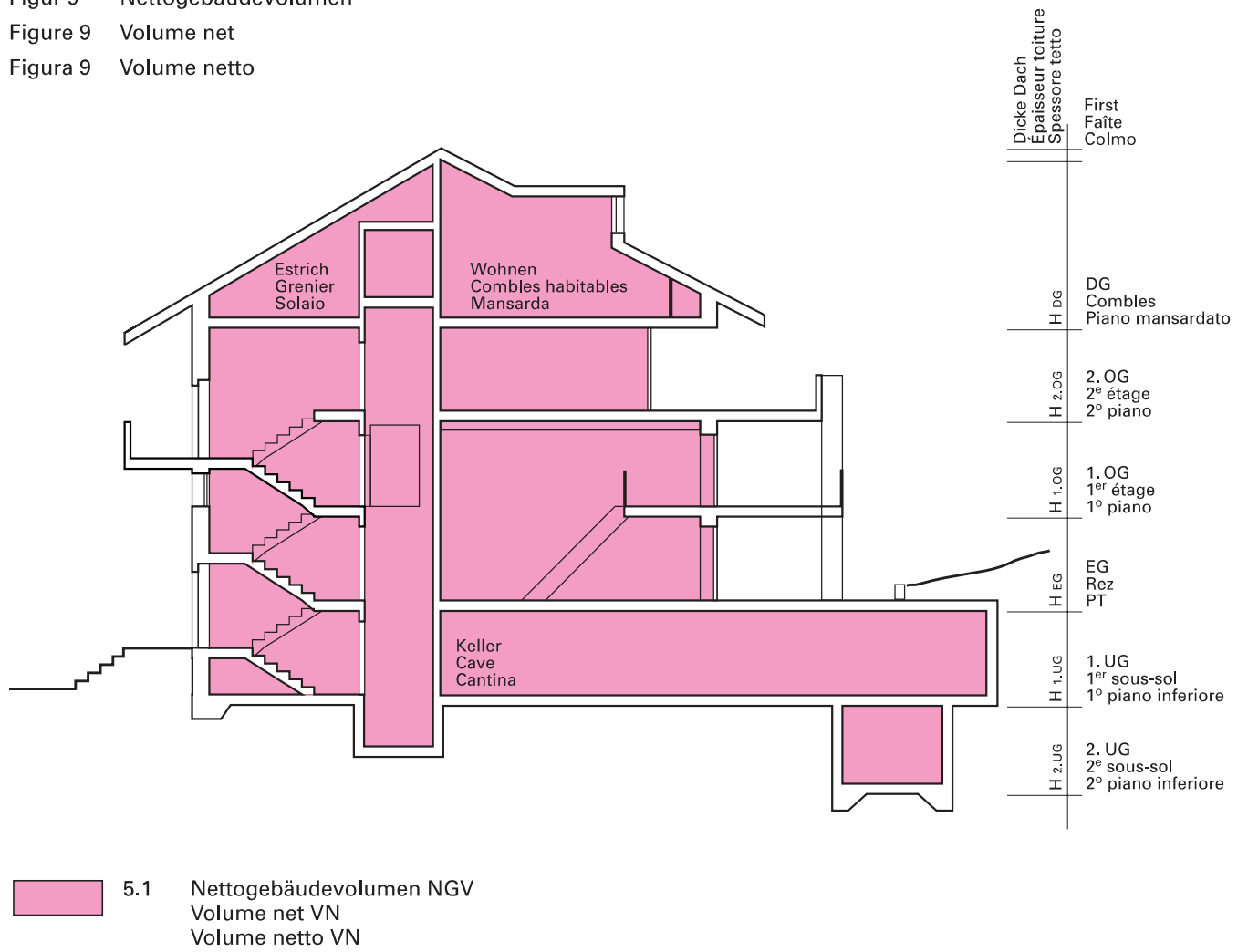
Figura 7 Superficie libera esterna, superficie di piano e superficie di piano esterna (esempi)



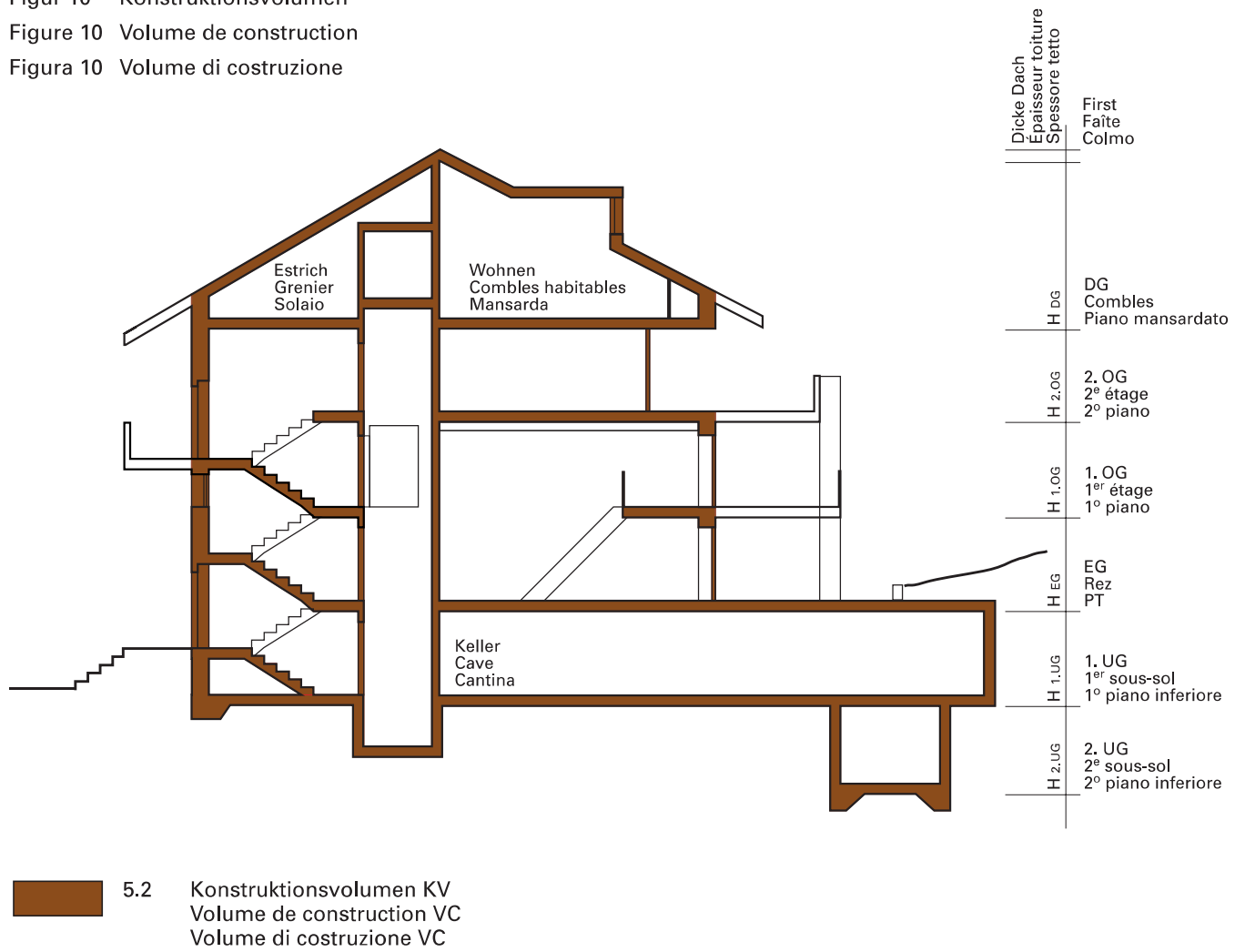
Figur 8 Gebäudevolumen
 Figure 8 Volume bâti
 Figura 8 Volume dell'edificio



Figur 9 Nettogebäudevolumen
 Figure 9 Volume net
 Figura 9 Volume netto



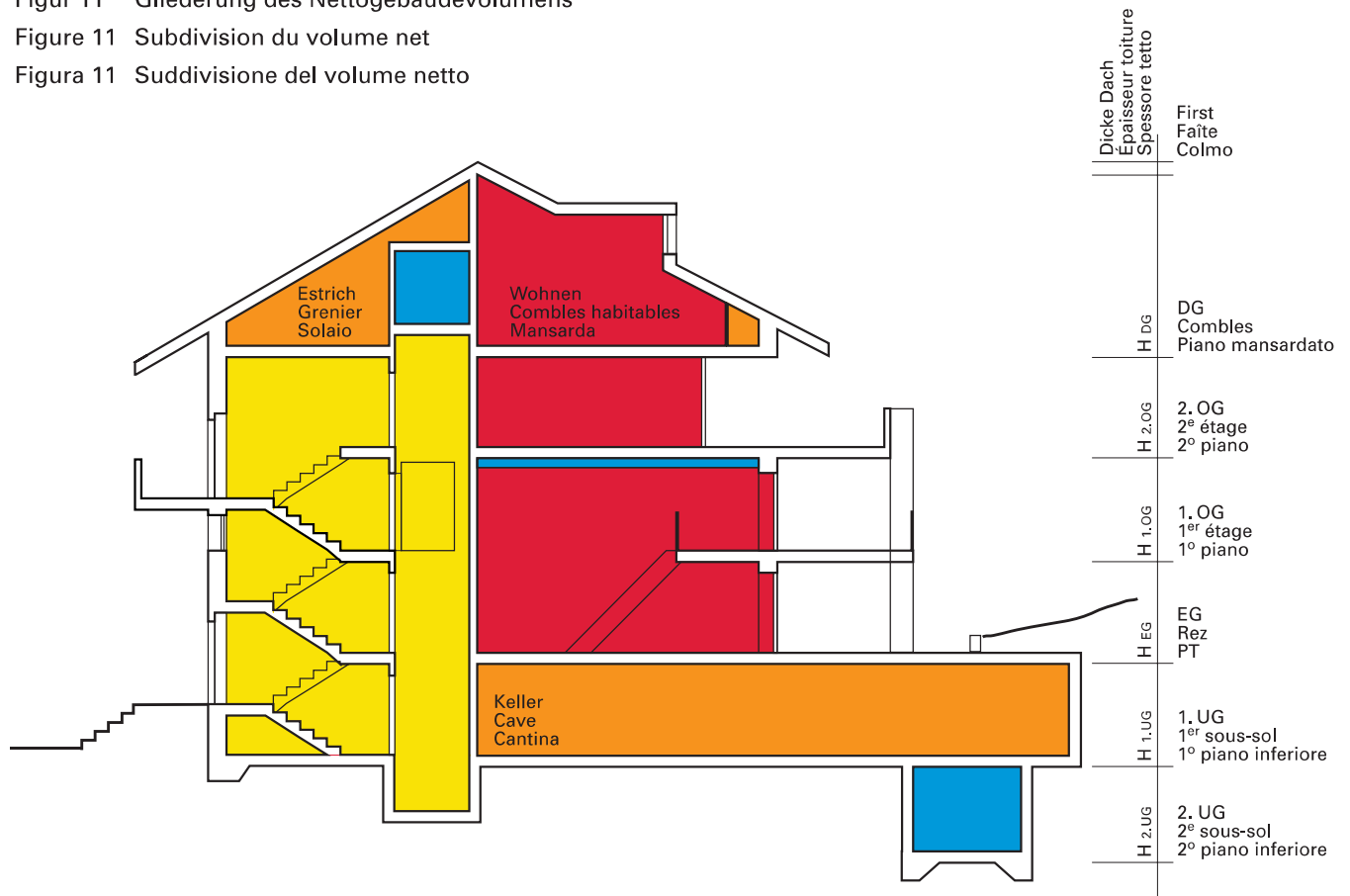
Figur 10 Konstruktionsvolumen
 Figure 10 Volume de construction
 Figura 10 Volume di costruzione



Figur 11 Gliederung des Nettogebäudevolumens

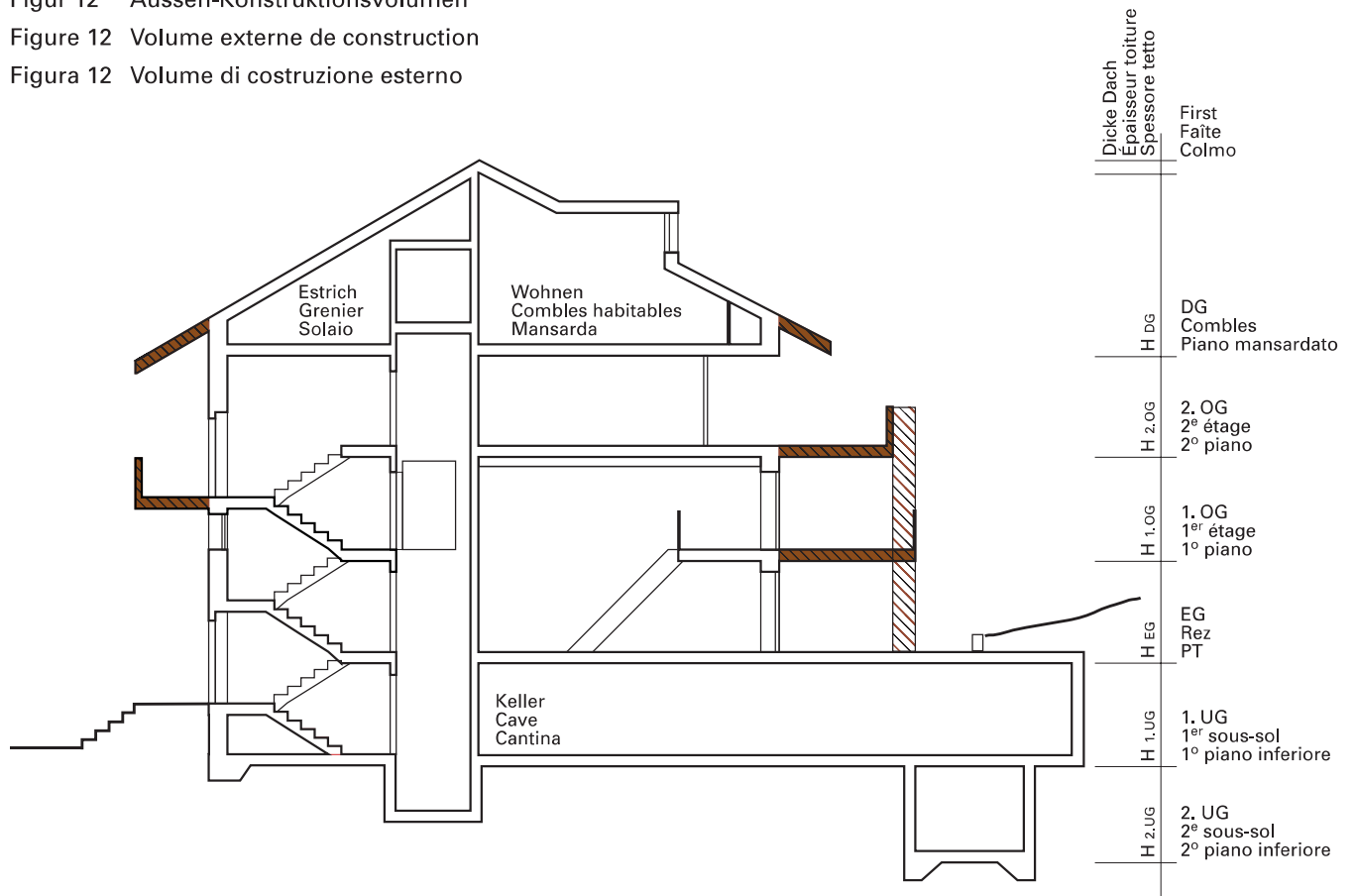
Figure 11 Subdivision du volume net

Figura 11 Suddivisione del volume netto



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1.1 Hauptnutz volumen HNV
Volume utile principal VUP
Volume utile principale VUP 5.1.1.2 Nebennutzvolumen NNV
Volume utile secondaire VUS
Volume utile secondario VUS 5.1.2 Verkehrsvolumen VV
Volume de dégagement VD
Volume di circolazione VCIR 5.1.3 Funktionsvolumen FV
Volume d'installations VI
Volume delle installazioni VI | <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 100px; margin-left: 10px;"></div> <p>5.1.1 Nutzvolumen NV
Volume utile VU
Volume utile VU</p> |
|--|--|

Figur 12 Aussen-Konstruktionsvolumen
 Figure 12 Volume externe de construction
 Figura 12 Volume di costruzione esterno



Abkürzungen der in der Kommission SIA 416 vertretenen Organisationen

CRB	Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
IPB	Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren
SIA KH	Kommission für Hochbaunormen des SIA
SVV	Schweizerischer Versicherungsverband

Sigles des organisations représentées dans la commission SIA 416

ASA	Association Suisse d'Assurances
CIMP	Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage professionnels privés
CRB	Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction
ETHZ	École Polytechnique Fédérale de Zurich
SIA CB	Commission des normes du bâtiment de la SIA

Abbreviazioni delle associazioni rappresentate in seno alla commissione SIA 416

ASA	Associazione Svizzera d'Assicurazioni
CCP	Consorzio dei committenti privati professionali
CRB	Centro svizzero di studio per la razionalizzazione della costruzione
ETHZ	Politecnico federale svizzero di Zurigo
SIA CC	Commissione della costruzione della SIA

Mitglieder der Kommission / Membres de la commission / Membri della commissione SIA 416

Präsident / Président / Presidente:	K. Christen, Arch. SIA	Hinwil	SIA, ETHZ
Mitglieder / Membres / Membri:	M. Baur, Arch. SIA	Hombrechtikon	SIA KH / CB / CC
	P. Haas, Arch. SIA	Arbon	SIA
	M. Müller, Arch. SIA	Zürich	SIA
	G. Rouvinez, Arch. SIA	Sion	SVV / ASA
	M. Tremp, Arch. SIA	Zürich	CRB, SIA KH / CB / CC
	A. Zürcher, Arch.	Zürich	IPB / CIMP / CCP

Genehmigung und Inkrafttreten

Die Zentralkommission für Normen und Ordnungen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 416, *Flächen und Volumen von Gebäuden*, am 27. Februar 2003 genehmigt.

Sie tritt am 1. Oktober 2003 in Kraft.

Sie ersetzt die Normen SIA 416, *Flächen und Volumen von Gebäuden und Anlagen*, vom 1. November 1993 und SIA 116, *Normalien für kubische Berechnungen von Hochbauten*, vom 5. April 1952.

Adoption et entrée en vigueur

La Commission centrale des normes et règlements de la SIA a adoptée la présente norme SIA 416, *Surfaces et volumes des bâtiments*, le 27 février 2003.

Elle entre en vigueur le 1^{er} octobre 2003.

Elle remplace les normes SIA 416, *Surfaces et volumes des bâtiments et aménagements extérieurs*, du 1^{er} novembre 1993 et SIA 116, *Normes pour déterminer le prix au m³ des bâtiments*, du 5 avril 1952.

Approvazione e entrata in vigore

La commissione centrale per le norme e regolamenti della SIA ha approvata la presente norma SIA 416, *Superfici e volumi di edifici*, il 27 febbraio 2003.

Entra in vigore il 1^o ottobre 2003.

Sostituisce le norme SIA 416, *Flächen und Volumen von Gebäuden und Anlagen*, del 1^o novembre 1993 e SIA 116, *Norme per la determinazione del prezzo al m³ delle costruzioni*, del 5 aprile 1952.

Copyright © 2003 by SIA Zürich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.