

Periodensystem der Elemente (PSE)

Periode	Hauptgruppen		Nebengruppen								Hauptgruppen								
	Ia	IIa	IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIII	VIIa	VIa	Va	VIa	VIIa	0					
1	1 ○ H 1,0	4 ● Be 9,0													2 ○ He 4,0				
2	3 ● Li 6,9														10 ○ Ne 20,2				
3	11 ● Na 23,0	12 ● Mg 24,3													9 ○ F 19,0				
4	19 ● K 39,1	20 ● Ca 45,0	21 ● Sc 47,9	22 ● Ti 50,9	23 ● V 55,8	24 ● Cr 54,9	25 ● Mn 58,9	26 ● Fe 55,8	27 ● Co 52,0	28 ● Ni 58,7	29 ● Cu 63,5	30 ● Zn 65,4	31 ● Ga 69,7	32 ● Ge 72,6	33 ● As 74,9	34 ● Se 79,0	35 ○ Br 83,8		
5	37 ● Rb 85,5	38 ● Sr 87,6	39 ● Y 88,9	40 ● Zr 91,2	41 ● Nb 92,9	42 ● Mo 95,9	43 ● Tc 98	44 ● Ru 101,1	45 ● Rh 102,9	46 ● Pd 106,4	47 ● Ag 107,9	48 ● Cd 112,4	49 ● In 114,8	50 ● Sn 118,7	51 ● Sb 121,8	52 ● Te 127,6	53 ○ I 126,9	54 ○ Xe 131,3	
6	55 ● Cs 132,9	56 ● Ba 137,3	57...71 72 ● Hf 178,5	73 ● Ta 180,9	74 ● W 183,8	75 ● Re 186,2	76 ● Os 190,2	77 ● Ir 192,2	78 ● Pt 195,1	79 ● Au 197,0	80 ● Hg 200,6	81 ● Tl 204,4	82 ● Pb 207,2	83 ● Bi 209,0	84 ● Po 209	85 ○ At 210	86 ○ Rn 222		
7	87 ● Fr 223	88 ● Ra 226	89...103 104 ● Rf 261	105 ● Db 262	106 ● Sg 266	107 ● Bh 264	108 ● Hs 277	109 ● Mt 268	110 ● Ds 281	111 ● Rg 272	112 ● Cn 277	113 ● Nh 284	114 ● Fl 289	115 ● Mc 288	116 ● Lv 292	117 ● Ts 292	118 ● Og 294		

Ordnungszahl

26 ● Fe 55,8	Metall (oder Halbmetall oder Nichtmetall) Elementsymbol	Relative Atommasse	57 ● La 138,9	58 ● Ce 140,1	59 ● Pr 140,9	60 ● Nd 144,2	61 ● Pm 145	62 ● Sm 150,4	63 ● Eu 152,0	64 ● Gd 157,3	65 ● Tb 158,9	66 ● Dy 162,5	67 ● Ho 164,9	68 ● Er 167,3	69 ● Tm 168,9	70 ● Yb 173,0	71 ● Lu 175,0
89 ● Ac 227	90 ● Th 232,0	91 ● Pa 234,1	92 ● U 238,0	93 ● Np 237,0	94 ● Am 243	95 ● Cm 244,1	96 ● Am 243	97 ● Bk 247	98 ● Cf 251	99 ● Es 252	100 ● Fm 257	101 ● Md 258	102 ● No 258	103 ● Lr 259	104 ● Og 262		



Expositionsklassen (DIN EN 206/DIN EN 1992-1-1/DIN 1045-2)

Um die Dauerhaftigkeit von Betonbauwerken und Betonbauteilen zu gewährleisten, werden die Anforderungen an den Beton in Abhängigkeit von einer Klasseneinteilung, den sogenannten Expositionsklassen, festgelegt. Entscheidend für die Einteilung in Expositionsklassen sind die chemischen und physikalischen Umgebungsbedingungen, denen der Beton ausgesetzt ist und die auf den Beton, die Bewehrung oder metallische Einbauteile einwirken können. Die Einwirkungsbedingungen werden als Kombination von Expositionsklassen ausgedrückt.

Die Wahl eines ausreichend dauerhaften Betons erfordert die Berücksichtigung der Betonzusammensetzung. Dies kann dazu führen, dass gegenüber der Bemessung eine höhere Betonfestigkeitsklasse erforderlich wird. Der Zusammenhang zwischen Betonfestigkeitsklassen und Expositionsklassen darf mittels **indikativer Mindestfestigkeitsklassen** beschrieben werden (DIN EN 1992-1-1/NA).

Expositionsklassen nach DIN EN 206 und DIN 1045-2

Klasse	Umgebung	max w/z ¹⁾	min f _{ck}	min z in kg/m ³	Anwendungsbeispiele
X0	kein Korrosions- oder Angriffsrisiko	–	C12/15	–	Beton in Gebäuden mit sehr geringer Luftfeuchte
XC	Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung				
XC1	trocken oder ständig nass	0,65	C20/25	260	Beton in Gebäuden mit geringer Luftfeuchte; Beton, der ständig in Wasser getaucht ist
XC2	nass, selten trocken	0,60	C25/30	280	langzeitig wasserbenetzte Betonoberflächen; vielfach bei Gründungen
XC3	mäßige Feuchte	0,55	C30/37	280	Beton in Gebäuden mit mäßiger oder hoher Luftfeuchte
XC4	wechselnd nass und trocken	0,50	C30/37	300	wasserbenetzte Betonoberflächen, die nicht der Klasse XC2 zuzuordnen sind
XD	Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Chloride, ausgenommen Meerwasser				
XD1	mäßige Feuchte	0,55	C30/37	300	Betonoberflächen, die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
XD2	nass, selten trocken	0,55	C30/37	300	Schwimmbäder; Beton, der chloridhaltigen Industriewässern ausgesetzt ist
XD3	wechselnd nass und trocken	0,45	C35/45	320	Teile von Brücken, die chloridhaltigem Spritzwasser ausgesetzt sind; Fahrbahndecken und Parkdecks
XS	Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Chloride aus Meerwasser				
XS1	salzhaltige Luft, aber kein unmittelbarer Kontakt mit Meerwasser	0,50	C30/37	300	Bauwerke in Küstennähe oder an der Küste
XS2	ständig unter Wasser	0,45	C35/45	320	Teile von Meeresbauwerken
XS3	Tidebereiche ⁵⁾ , Spritzwasser und Sprühnebelbereiche	0,45	C35/45	340	Teile von Meeresbauwerken
XF	Frostangriff mit oder ohne Taumittel				
XF1	mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel	0,55	C30/37	300	senkrechte Betonoberflächen, die Regen und Frost ausgesetzt sind
XF2	mäßige Wassersättigung, mit Taumittel	0,50	C25/30	300	senkrechte Betonoberflächen von Straßenbauwerken, die Frost und taumittelhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
XF3	hohe Wassersättigung, ohne Taumittel	0,50	C30/37	300	waagerechte Betonoberflächen, die Regen und Frost ausgesetzt sind
XF4	hohe Wassersättigung, mit Taumittel oder Meerwasser	0,45	C30/37	320	Straßendecken und Brückenplatten, die Taumitteln ausgesetzt sind; Betonoberflächen, die direkt taumittelhaltigem Spritzwasser und Frost ausgesetzt sind; Spritzwasserbereich von Meeresbauwerken, die Frost ausgesetzt sind

Mauerziegel (DIN EN 771-1/DIN 20000-401)

Es werden zwei **Gruppen** von Mauerziegeln unterschieden:

- **P-Ziegel:** Mauerziegel zur Verwendung im **geschützten Mauerwerk**, das gegen eindringendes Wasser geschützt ist und keinen Kontakt zum Boden oder zum Grundwasser hat.
- **U-Ziegel:** Mauerziegel zur Verwendung im **ungeschützten Mauerwerk**, das Regen, Frost oder Tau ausgesetzt sein kann, und/oder sich ohne einen geeigneten Schutz in Kontakt mit Boden oder Grundwasser befinden kann.

Nach der **Druckfestigkeit** werden Mauerziegel der Kategorie I und der Kategorie II unterschieden:

- **Kategorie I:** Mauerziegel mit einer vom Hersteller angegebenen Druckfestigkeit, wobei die Wahrscheinlichkeit des Nickerreichens nicht über 5% liegen darf.
- **Kategorie II:** Mauerziegel, die das Vertrauensniveau der Kategorie I nicht erreichen.



Begriffe, Kurzzeichen und Lochungsart

Gruppe	Ziegelart ¹⁾	Kurzzeichen und Lochungsart	Gesamtlochquerschnitt in % der Lagerfläche ²⁾	Einzelquerschnitt der Löcher in cm ² ²⁾
P-Ziegel	Vollziegel Planvollziegel	Mz PMz	≤ 15 (einschließlich Mörteltaschen)	≤ 6 (etwaige Grifflöcher)
	Hochlochziegel	HLzA	> 15 und ≤ 50	≤ 2,5 (etwaige Grifflöcher)
	Planhochlochziegel	HLzB PHLzB		
	Planhochlochziegel Hochlochziegel	PHLzE HLzE	> 15 und ≤ 45	
U-Ziegel	Hochlochziegel	HLzW	≤ 50	≤ 6 (etwaige Grifflöcher)
	Vormauer-Vollziegel Vollklinker	VMz KMz	≤ 15 (einschließlich Mörteltaschen)	
	Vormauer-Hochlochziegel Hochlochklinker	VHLzA KHLzA	> 15 und ≤ 50 (≤ 35) ³⁾	≤ 2,5 (etwaige Grifflöcher)
	Vormauer-Vollziegel Hochlochklinker	VHLzB KHLzB		≤ 6 (etwaige Grifflöcher)
P- und U-Ziegel	Langlochziegel	Lz	≤ 50	Loch- kanäle
	Mauertafelziegel und Mauertafel-Planziegel	T1A, B oder E	> 15 und ≤ 50	
		T2A oder B	≤ 8	
		T3A oder B	> 16 ≤ 25	
		T4W	> 25 ≤ 50	
				≤ 25

¹⁾ Bei Hochlochziegeln, deren Stoßfugen mit Nut und Feder ausgeführt werden, kann die Kurzbezeichnung **N+F** zusätzlich verwendet werden. Mauerziegel, die in den Erdbebenzonen 2 und 3 verwendet werden, sind mit EB zu kennzeichnen. Der Buchstabe „P“ steht im Kurzzeichen für Planziegel. Planziegel zeichnen sich durch besondere Maßhaltigkeit, vor allem hinsichtlich der Ziegelhöhe, aus. Die Bezeichnungen „**T1, T2, T3**“ stehen für Mauertafelziegel.

²⁾ Nach dem Anteil des Gesamtlochquerschnitts in % und der Größe des Locheinzelquerschnitts in cm² werden die **Lochungarten A, B, E und W** unterschieden.

³⁾ Werte in Klammern gelten abweichend für **hochfeste Klinker**.

Ziegelrohdichteklassen von Mauerziegeln

Gruppe	Rohdichteklasse	Bruttorohdichte ¹⁾ (Mittelwert) kg/m ³
P- und U-Ziegel	0,8	705 ... 800 ²⁾
	0,9	805 ... 900 ²⁾
	1,0	905 ... 1000 ²⁾
	1,2	1010 ... 1200
	1,4	1210 ... 1400
	1,6	1410 ... 1600 ³⁾
	1,8	1610 ... 1800 ³⁾
	2,0	1810 ... 2000 ³⁾
	2,2	2010 ... 2200 ³⁾ (2010 ... 2500 ³⁾
	2,4	2210 ... 2400 ³⁾

¹⁾ Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 100 kg/dm³ unter- bzw. überschreiten.

Die Werte in Klammern gelten für hochfeste Ziegel.

²⁾ Bei P-Ziegeln dürfen die Einzelwerte die Klassengrenzen um nicht mehr als 50 kg/m³ unter- bzw. überschreiten.

³⁾ Bei U-Ziegeln darf der Mittelwert die obere Klassengrenze um 100 kg/dm³ überschreiten.

Schallschutz im Hochbau (DIN 4109-1)

Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung in Mehrfamilienhäusern, Bürogebäuden sowie in gemischt genutzten Gebäuden

Bauteile		Anforderungen		Bemerkungen
		R'_{w} in dB	$L'_{n,w}$ in dB	
Decken	Decken unter allgemein nutzbaren Dachräumen, z. B. Trockenböden, Abstellräumen und ihren Zugängen	≥ 53	≤ 52	
	Wohnungstrenndecken (auch Treppen)	≥ 54	≤ 50	Wohnungstrenndecken sind Bauteile, die Wohnungen voneinander oder von fremden Arbeitsräumen trennen.
	Trenndecken (auch Treppen) zwischen fremden Arbeitsräumen bzw. vergleichbaren Nutzungs-einheiten	≥ 54	≤ 53	
	Decken über Kellern, Hausfluren, Treppenräumen unter Aufenthalts-räumen	≥ 52	≤ 50	Die Anforderungen an die Trittschalldämmung gilt für die Trittschallübertragung in fremde Aufenthaltsräume in alle Schallausbreitungsrichtungen.
	Decken über Durchfahrten, Einfahrten von Sammelgaragen und Ähnliches unter Aufenthalts-räumen	≥ 55	≤ 50	
	Decken unter/über Spiel- oder ähnlichen Gemeinschaftsräumen	≥ 55	≤ 46	Wegen der verstärkten Übertragung tiefer Frequenzen können zusätzliche Maßnahmen zur Schalldämmung erforderlich sein.
	Decken unter Terrassen und Loggien über Aufenthaltsräumen	-	≤ 50	Bezüglich der Luftschalldämmung gegen Außenlärm siehe DIN 4109-1, Abschnitt 7.
	Decken unter Laubengängen	-	≤ 53	Die Anforderung an die Trittschalldämmung gilt für die Trittschallübertragung in fremde Aufenthaltsräume in alle Schallausbreitungsrichtungen
Treppe	Decken und Treppen innerhalb von Wohnungen, die sich über zwei Geschosse erstrecken	-	≤ 50	
	Decken unter Bad und WC ohne/mit Bodenentwässerung	≥ 54	≤ 53	
Wände	Decken unter Hausfluren	-	≤ 50	
	Treppenläufe und -podeste	-	≤ 53	
	Wohnungstrennwände und Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	≥ 53	-	Wohnungstrennwände sind Bauteile, die Wohnungen voneinander oder von fremden Arbeitsräumen trennen.
	Treppenraumwände und Wände neben Hausfluren	≥ 53	-	Für Wände mit Türen gilt die Anforderung R'_{w} (Wand) = R'_{w} (Tür) + 15 dB. Darin bedeutet R'_{w} (Tür) die erforderliche Schalldämmung der Tür von ≥ 27 dB ¹) bzw. ≥ 37 dB ²). Wandbreiten ≤ 30 cm bleiben dabei unberücksichtigt.
	Wände neben Durchfahrten, Sammelgaragen, einschließlich Einfahrten	≥ 55	-	
	Wände von Spiel- oder ähnlichen Gemeinschaftsräumen	≥ 55	-	
	Schachtwände von Aufzugsanlagen an Aufenthaltsräumen	≥ 57	-	

¹⁾ Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsstätten führen.

²⁾ Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen unmittelbar in Aufenthaltsräume – außer Fluren und Dielen – von Wohnungen führen.

Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte für Baustoffe (Fortsetzung)

Baustoffe	Rohdichte ^{1,2)} ρ in kg/m ³	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B in W/(m·K)	Richtwert der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu^3)$	
Leichtbeton mit haufwerkporigem Gefüge (Fortsetzung)				
– aus Naturbims	600 800 1000 1200	0,18 0,24 0,32 0,41		
– aus Blähton	600 800 1000 1400 1600	0,19 0,26 0,35 0,55 0,68	5/15	
Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten				
– Bauplatten (Ppl) mit normaler Fugendicke und Mauermörtel verlegt	600 800 400 600 700	0,24 0,29 0,13 0,19 0,22		
– Planbauplatten (Pppl) dünnfugig verlegt			5/10	
Gipsplatten	800	0,25	4/10	
Mauerwerk aus Mauerziegeln				
– Vollklinker, Hochlochklinker, Keramikklinker, Ausführung mit Normalmauermörtel (NM) bzw. Dünnbettmörtel (DM)	1800 2000 2200 2400	0,81 0,96 1,20 1,40	50/100	
– Vollziegel, Hochlochziegel, Füllziegel, Ausführung mit Normalmauermörtel (NM) bzw. Dünnbettmörtel (DM)	1400 1800 2000 2200 2400	0,58 0,81 0,96 1,20 1,40	5/10	
– Hochlochziegel mit Lochung A und B, Ausführung mit Normalmauer- bzw. Dünnbettmörtel und Leichtmauermörtel (LM21 bzw. LM 36)	600 800 1000	0,33 0,39 0,45	NM/DM LM21/LM36	
– Hochlochziegel HlzW und Wärmedämmziegel WDz nach DIN EN 771-1, Ausführung mit NM und mit LM 21/LM 36	600 800 900 1000	0,23 0,26 0,27 0,29	0,20 0,23 0,24 0,26	5/10
Mauerwerk aus Kalksandsteinen, Ausführung mit NM/DM				
– nach DIN EN 771-2: Voll-, Loch-, Hohlblock-, Plansteine, Planelemente, Fasensteine, Bauplatten, Formsteine	1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200	0,50 0,56 0,70 0,79 0,99 1,10 1,30	5/10 15/25	
Mauerwerk aus Porenbeton-Plansteinen (PP)				
– Ausführung mit DM	400 500 600 700 800	0,13 0,16 0,19 0,22 0,25	5/10	
Mauerwerk aus Betonsteinen				
– Hohlblöcke (Hbl) Gruppe 1 Die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit sind bei Hohlblöcken mit Quarzsandzusatz für 2 KHzbl um 20% und für 3 KHzbl bis 6 KHzbl um 15% zu erhöhen (bezogen auf die angegebenen Werte).	600 800 1000 1200 1400	0,29 0,24 0,25 0,35 0,31 0,32 0,45 0,53 0,65		
– Hohlblöcke (Hbl) nach DIN V 18151-100 und Hohlwandplatten, Gruppe 2	600 800 1000 1200 1400	0,32 0,27 0,28 0,41 0,34 0,36 ≤ 0,50 ≤ 0,56 ≤ 0,70	5/10	

KENNGRÖSSEN FÜR FESTIGKEIT, STEIFIGKEIT UND ROHDICHTE

Festigkeitsklassen (auf der Grundlage von Hochkantprüfungen) für Nadelholz (DIN EN 338)

Klasse	C 16	C 18	C 20	C 22	C 24	C 27	C 30	C 35	C 40	C 45
Festigkeitseigenschaften in N/mm ²										
Biegung $f_{m,k}$	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45
Zug in Faserrichtung $f_{t,0,k}$	8,5	10	11,5	13	14,5	16,5	19	22,5	26	30
Zug rechtwinklig zur Faserrichtung $f_{t,90,k}$						0,4				
Druck in Faserrichtung $f_{c,0,k}$	17	18	19	20	21	22	24	25	27	29
Druck rechtwinklig zur Faser-richtung $f_{c,90,k}$	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8	2,9
Schub $f_{v,k}$	3,2	3,4	3,6	3,8			4,0			

Festigkeitsklassen (auf der Grundlage von Hochkantprüfungen) für Laubholz (DIN EN 338)

Klasse	D 18	D 24	D 30	D 35	D 40	D 50	D 60	D 70
Festigkeitseigenschaften f_k in N/mm ²								
Biegung $f_{m,k}$	18	24	30	35	40	50	60	70
Zug in Faserrichtung $f_{t,0,k}$	11	14	18	21	24	30	36	42
Zug rechtwinklig zur Faserrichtung $f_{t,90,k}$				0,6				
Druck in Faserrichtung $f_{c,0,k}$	18	21	24	25	27	30	33	36
Druck rechtwinklig zur Faser-richtung $f_{c,90,k}$	4,8	4,9	5,3	5,4	5,5	6,2	10,5	12
Schub $f_{v,k}$	3,5	3,7	3,9	4,1	4,2	4,5	4,8	5,0

Steifigkeitseigenschaften für Nadelholz (DIN EN 338)

Klasse	C 16	C 18	C 20	C 22	C 24	C 27	C 30	C 35	C 40	C 45
Steifigkeitseigenschaften in kN/mm ²										
Mittelwert des Elastizitäts-moduls in Faserrichtung $E_{m,0,mean}$	8	9	9,5	10	11	11,5	12	13	14	15
5%-Quantil des Elastizitäts-moduls in Faserrichtung $E_{m,0,k}$	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,7	8,0	8,7	9,4	10,1
Mittelwert des Elastizitäts-moduls rechtwinklig zur Faserrichtung $E_{m,90,mean}$	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50
Mittelwert des Schubmoduls G_{mean}	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94

Steifigkeitseigenschaften für Laubholz (DIN EN 338)

Klasse	D 18	D 24	D 30	D 35	D 40	D 50	D 60	D 70
Steifigkeitseigenschaften in kN/mm ²								
Mittelwert des Elastizitäts-moduls in Faserrichtung $E_{m,0,mean}$	9,5	10	11	12	13	14	17	20
5%-Quantil des Elastizitäts-moduls in Faserrichtung $E_{m,0,k}$	8	8,4	9,2	10,1	10,9	11,8	14,3	16,8
Mittelwert des Elastizitäts-moduls rechtwinklig zur Faserrichtung $E_{m,90,mean}$	0,63	0,67	0,73	0,80	0,87	0,93	1,13	1,33
Mittelwert des Schubmoduls G_{mean}	0,59	0,63	0,69	0,75	0,81	0,88	1,06	1,25

Rohdichte für Nadelholz (DIN EN 338)

Klasse	C 16	C 18	C 20	C 22	C 24	C 27	C 30	C 35	C 40	C 45
Rohdichte in kg/m ³										
5%-Quantil Rohdichte ϱ_k	310	320	330	340	350	360	380	390	400	410
Mittelwert der Rohdichte ϱ_{mean}	370	380	400	410	420	430	460	470	480	490

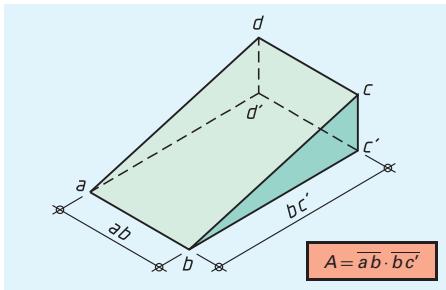
Putz- und Stuckarbeiten (DIN 18350)

Leistung	Abrechnungseinheit	Übermessungsregeln	Besonderheiten
Wandputz innen	m ²	<p>Übermessen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aussparungen $\leq 2,5 \text{ m}^2$ Einzelgröße, wie Öffnungen und Nischen - Unterbrechungen der zu bearbeitenden Fläche mit einer Einzelbreite $\leq 30 \text{ cm}$ - Fugen 	<p>Getrennt nach Art des Putzes; Rohbaumaße maßgebend, auch für Dämmungen, Trenn- und Schutzschichten, Bekleidungen, Putzträger usw.</p> <p>Jeweils größtes, ggf. abgewickeltes Maß zugrunde legen.</p> <p>Rückflächen von Nischen werden gesondert gerechnet; zusammenhängende, verschiedenartige Aussparungen werden getrennt gerechnet. Wandhöhen überwölbter Räume bis Gewölbeanschnitt, Schildwände bis 2/3 des Gewölbesticks rechnen.</p>
Wandputz außen	m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Aussparungen $\leq 2,5 \text{ m}^2$ Einzelgröße, wie Öffnungen und Nischen - Unterbrechungen der zu bearbeitenden Fläche mit einer Einzelbreite $\leq 30 \text{ cm}$ - Fugen 	<p>Getrennt nach Art des Putzes. Maße der geputzten (behandelten, bekleideten) Flächen maßgebend.</p>
Deckenputz	m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Aussparungen $\leq 2,5 \text{ m}^2$ Einzelgröße, wie Öffnungen und Nischen - Unterbrechungen der zu bearbeitenden Fläche mit einer Einzelbreite $\leq 30 \text{ cm}$ - Fugen 	<p>Getrennt nach Art des Putzes. Rohbaumaße maßgebend; gewölbte Decken nach Fläche der abgewickelten Untersicht rechnen.</p>
Pfeiler, Lisenen, Stützen, Unterzüge usw. mit einer Breite der Ansichtsfläche $\leq 1 \text{ m}$	m	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechungen mit Einzellängen $\leq 1 \text{ m}$ 	Gesonderte Berechnung, jeweils nach Bauart getrennt.
Laibungen mit einer Breite $\leq 1 \text{ m}$	m	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechungen mit Einzellängen $\leq 1 \text{ m}$ 	Gesonderte Berechnung, jeweils nach Bauart getrennt.
Fensterbänke, Fenster- und Türumrahmungen	m	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechungen mit Einzellängen $\leq 1 \text{ m}$ 	Gesonderte Berechnung, jeweils nach Bauart getrennt.
Stuckprofile, Friese, Putzbänder, Schattenfugen usw.	m	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechungen mit Einzellängen $\leq 1 \text{ m}$ 	Gesonderte Berechnung, jeweils nach Bauart getrennt.
Metallständerwände	m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Aussparungen $\leq 2,5 \text{ m}^2$ Einzelgröße, wie Öffnungen und Nischen - Unterbrechungen der zu bearbeitenden Fläche mit einer Einzelbreite $\leq 30 \text{ cm}$ - Fugen 	ggf. Zulage für Unterkonstruktion (Mehraufwand)
Gerüste	m ²	-	ohne Berücksichtigung von Öffnungen

Grundflächen (DIN 277)

Lage von Flächen

Schräg liegende Flächen werden in ihren lotrechten Projektionen auf eine waagerechte Ebene gemessen.

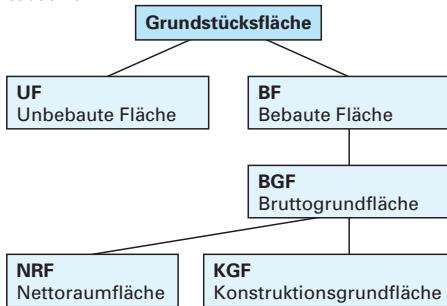


Grundstücksfläche (GF)

Zur Grundstücksfläche (GF) gehören die bebauten Fläche (BF) und die unbebauten Fläche (UF). Die Grundstücksfläche (GF) ist aus den Abmessungen innerhalb der Grundstücksgrenzen zu ermitteln.

Zur bebauten Fläche (BF) gehören die Teilflächen der Grundstücksfläche (GF), die durch Bauwerke oberhalb der Geländeoberfläche überbaut bzw. überdeckt oder durch Bauwerke unterhalb der Geländeoberfläche unterbaut sind.

Zur unbebauten Fläche (UF) gehören ausschließlich die Teilflächen der Grundstücksfläche (GF), die nicht durch Bauwerke überbaut bzw. überdeckt oder unterbaut sind.



Bruttogrundfläche (BGF)

Zur Bruttogrundfläche (BGF) gehören die nutzbaren Nettoraumflächen (NRF) und die Konstruktionsgrundflächen (KGF) aller Grundrissebenen eines Bauwerks.

Nicht zur Bruttogrundfläche (BGF) gehören:

- Flächen innerhalb einer Grundrissebene, die nicht vorhanden sind (z.B. Flächen von Lufträumen über Atrien und in Galeriegeschossen, Deckenöffnungen),
- Flächen z.B. im Dachraum, die keinen Zugang haben, nicht begehbar sind oder aus anderen Gründen nicht nutzbar sind,
- Flächen, die ausschließlich der Wartung, Inspektion und Instandsetzung von Baukonstruktionen und technischen Anlagen dienen (z.B. nicht nutzbare Dachflächen, fest installierte Dachleitern und Dachstege, Wartungsstege in abgehängten Decken, Kriechkeller),

- Flächen der außerhalb des Bauwerks befindlichen und nicht mit dem Bauwerk konstruktiv verbundenen Baukonstruktionen (z.B. Außentreppen, Außenrampen, Pergolen, Freisitze, Terrassen).

Rauminhalte (DIN 277)

Getrennte Ermittlung entsprechend der Raumumschließung

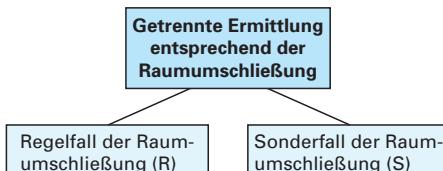
Grundflächen und Rauminhalte werden entsprechend ihrer **unterschiedlichen Raumumschließung** nach den folgenden Bereichen getrennt ermittelt:

1. Regelfall der Raumumschließung (R)

Den Regelfall der Raumumschließung (R) stellen Räume und Grundflächen dar, die bei allen Begrenzungsfächeln des Raums (Boden, Decke, Wand) vollständig umschlossen sind. Dazu gehören nicht nur Innenräume, die vor der Witterung geschützt sind, sondern auch solche allseitig umschlossenen Räume, die über Öffnungen mit dem Außenklima verbunden sind (z.B. über Rollgitter in Garagen).

2. Sonderfall der Raumumschließung (S)

Den Sonderfall der Raumumschließung (S) stellen Räume und Grundflächen dar, die mit dem Bauwerk konstruktiv (durch Baukonstruktionen) verbunden sind, jedoch nicht bei allen Begrenzungsfächeln des Raums (Boden, Decke, Wand) vollständig umschlossen sind (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen auf Flachdächern, unterbaute Innenhöfe, Eingangsbereiche, Außentreppen).



Bruttorauuminhalt (BRI)

Zum Bruttorauuminhalt (BRI) gehören die Rauminhalte aller Räume und Baukonstruktionen, die sich über den Bruttogrundflächen (BGF) des Bauwerks befinden.

Der Bruttorauuminhalt (BRI) wird von den äußeren Begrenzungsfächeln umschlossen, die von den konstruktiven Bauwerkssohlen, den Außenwänden und den Dächern einschließlich Dachgauben oder Dachoberlichtern gebildet werden.

Nicht zum Bruttorauuminhalt (BRI) gehören die Rauminhalte von folgenden Elementen:

- ① Tief- und Flachgründungen,
- ② Lichtschächte,
- ③ nicht mit dem Bauwerk durch Baukonstruktionen verbundene Außentreppen und Außenrampen,
- ④ Eingangsüberdachungen,
- ⑤ Dachüberstände und auskragende Sonnenschutzanlagen,
- ⑥ Schornsteinköpfe, Lüftungsrohre oder Lüftungsschächte, die über den Dachbelag hinausreichen,
- ⑦ Lichtkuppeln $\leq 1,0 \text{ m}^3$,
- ⑧ Pergolen und befestigte Freisitze oder Terrassen,
- ⑨ Kriechkeller.