

Litzenaufbau nach AWG

Maße für Kabel und Leitungen

In den USA erfolgen die Maßangaben überwiegend in AWG-Nummern (AWG = American Wire Gauge = Amerikanische Draht Lehre). Diese AWG-Nummern stimmen mit den britischen B&S-Nummern (B&S = Brown & Sharp) überein.

AWG Nr.	Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	Leiter-Widerstand Ω/km
1000 MCM*	507	25,40	0,035
750	380	22,00	0,047
600	304	19,70	0,059
500	254	20,70	0,07
400	203	18,90	0,09
350	178	17,30	0,1
300	152	16,00	0,12
250	127	14,60	0,14
4/0	107,20	11,68	0,18
3/0	85,00	10,40	0,23
2/0	67,50	9,27	0,29
0	53,40	8,25	0,37
1	42,40	7,35	0,47
2	33,60	6,54	0,57
3	26,70	5,83	0,71
4	21,20	5,19	0,91
5	16,80	4,62	1,12
6	13,30	4,11	1,44
7	10,60	3,67	1,78
8	8,37	3,26	2,36
9	6,63	2,91	2,77

AWG Nr.	Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	Leiter-Widerstand Ω/km
10	5,26	2,59	3,64
11	4,15	2,30	4,44
12	3,30	2,05	5,41
13	2,62	1,83	7,02
14	2,08	1,63	8,79
15	1,65	1,45	11,20
16	1,31	1,29	14,70
17	1,04	1,15	17,80
18	0,8230	1,024	23,00
19	0,6530	0,912	28,30
20	0,5190	0,812	34,50
21	0,4120	0,723	44,00
22	0,3250	0,644	54,80
23	0,2590	0,573	70,10
24	0,2050	0,511	89,20
25	0,1630	0,455	111,00
26	0,1280	0,405	146,00
27	0,1020	0,361	176,00
28	0,0804	0,321	232,00
29	0,0646	0,286	282,00
30	0,0503	0,255	350,00

4/00 wird auch geschrieben: 0000

1 mil = 0,001 inch = 0,0254 mm

* bei größerem Querschnitt Maßangaben in MCM (circular mils)

1 CM = 1 Circ. mil. = 0,0005067 mm²

1 MCM = 1000 Circ. mils = 0,5067 mm²

Bevorzugte Leiterquerschnitte

Querschnitt		Draht Cu	Leiterraufbau Litzen Cu blank					Richtwerte			
mm ²	AWG	mm Ø	flexibel	mm ²	sehr flexibel	mm ²	höchst flexibel	mm ²	Ω/km	A max. bei 20°C	Cu-Gewicht kg/km
0,08		0,32	10x0,10	0,37	--	--	40x0,05	0,37	210	0,5	0,71
(0,09)	28	0,32	7x0,13	0,38	--	--	19x0,08	0,40	195		0,75
0,10		0,36	14x0,10	0,44	28x0,07	0,44	51x0,55	0,42	190	1,0	0,98
0,14		0,39	18x0,10	0,49	36x0,07	0,49	72x0,05	0,50	138	1,5	1,27
(0,15)	26	0,40	7x0,16	0,49	10x0,13	0,53	19x0,10	0,51	130		1,30
(0,22)	24	0,51	7x0,20	0,61	19x0,13	0,61	41x0,08	0,58	85		2,00
0,25		0,57	14x0,15	0,66	32x0,10	0,66	128x0,05	0,75	77	2,5	2,27
(0,34)	22	0,64	7x0,25	0,76	19x0,16	0,80	26x0,13	0,76	56		3,00
0,34		0,64	7x0,25	0,75	42x0,10	0,74	180x0,05	0,80	56	4,5	3,10
0,50		0,80	16x0,20	0,95	28x0,15	0,95	256x0,05	1,00	39	6	4,50
(0,56)	20	0,81	7x0,32	0,90	19x0,20	0,94	41x0,13	0,91	33		5,00
0,75		0,98	24x0,20	1,20	42x0,15	1,20	385x0,05	1,20	26	10	6,90
(0,96)	18	1,02	7x0,40	1,22	19x0,25	1,27	65x0,13	1,20	21		8,00
1,00		1,15	32x0,20	1,30	57x0,15	1,30	511x0,05	1,40	20	15	9,20
(1,23)	16	1,30	7x0,51	1,52	19x0,30	1,47	105x0,13	1,50	16		11,00
1,50		1,40	30x0,25	1,60	85x0,15	1,85	196x0,10	1,85	14	20	14,10
(1,95)	14	1,62	7x0,64	1,85	19x0,36	1,85	105x0,16	1,85	11		19,00
2,50		1,80	51x0,25	2,10	142x0,15	2,25	322x0,10	2,40	8	25	23,20
(3,10)	12	2,05	7x0,80	2,50	19x0,45	2,35	165x0,16	2,41	6		28,00

Litzenaufbau nach DIN VDE 0295

Leiter- Quer- schnitt mm ²	mehrdrähtige Leiter	vieldrähtige Leiter	feindrähtige Leiter	feinstdrähtige Leiter			
	Klasse 2 VDE 0295		Klasse 5 VDE 0295	Klasse 6 VDE 0295			
	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte 7
	Draht- ³⁾ Einzel- anzahl x draht Ø mm	Draht- Einzel- anzahl x draht Ø mm	Draht- ¹⁾ Einzel- ²⁾ anzahl x draht Ø mm	Draht- ¹⁾ Einzel- ²⁾ anzahl x draht Ø mm	Draht- ¹⁾ Einzel- anzahl x draht Ø mm	Draht- ¹⁾ Einzel- anzahl x draht Ø mm	Draht- ¹⁾ Einzel- anzahl x draht Ø mm
0,14			18 x 0,10	18 x 0,10	18 x 0,10	36 x 0,07	72 x 0,05
0,25			14 x 0,15	32 x 0,10	32 x 0,10	65 x 0,07	128 x 0,05
0,34		7 x 0,25	19 x 0,15	42 x 0,10	42 x 0,10	88 x 0,07	174 x 0,05
0,38		7 x 0,27	12 x 0,20	21 x 0,15	48 x 0,10	100 x 0,07	194 x 0,05
0,50	7 x 0,30	7 x 0,30	16 x 0,20	28 x 0,15	64 x 0,10	131 x 0,07	256 x 0,05
0,75	7 x 0,37	7 x 0,37	24 x 0,20	42 x 0,15	96 x 0,10	195 x 0,07	384 x 0,05
1,00	7 x 0,43	7 x 0,43	32 x 0,20	56 x 0,15	128 x 0,10	260 x 0,07	512 x 0,05
1,50	7 x 0,52	7 x 0,52	30 x 0,25	84 x 0,15	192 x 0,10	392 x 0,07	768 x 0,05
2,50	7 x 0,67	19 x 0,41	50 x 0,25	140 x 0,15	320 x 0,10	651 x 0,07	1280 x 0,05
4	7 x 0,85	19 x 0,52	56 x 0,30	224 x 0,15	512 x 0,10	1040 x 0,07	
6	7 x 1,05	19 x 0,64	84 x 0,30	192 x 0,20	768 x 0,10	1560 x 0,07	
10	7 x 1,35	49 x 0,51	80 x 0,40	320 x 0,20	1280 x 0,10	2600 x 0,07	
16	7 x 1,70	49 x 0,65	128 x 0,40	512 x 0,20	2048 x 0,10		
25	7 x 2,13	84 x 0,62	200 x 0,40	800 x 0,20	3200 x 0,10		
35	7 x 2,52	133 x 0,58	280 x 0,40	1120 x 0,20			
50	19 x 1,83	133 x 0,69	400 x 0,40	705 x 0,30			
70	19 x 2,17	189 x 0,69	356 x 0,50	990 x 0,30			
95	19 x 2,52	259 x 0,69	485 x 0,50	1340 x 0,30			
120	37 x 2,03	336 x 0,67	614 x 0,50	1690 x 0,30			
150	37 x 2,27	392 x 0,69	765 x 0,50	2123 x 0,30			
185	37 x 2,52	494 x 0,69	944 x 0,5	1470 x 0,40			
240	61 x 2,24	627 x 0,70	1225 x 0,50	1905 x 0,40			
300	61 x 2,50	790 x 0,70	1530 x 0,50	2385 x 0,40			
400	61 x 2,89		2035 x 0,50				
500	61 x 3,23		1768 x 0,60				

- Angaben über Anzahl der Drähte sind unverbindlich.
- Nach VDE 0295 dürfen die Durchmesser der Einzeldrähte jedes Leiters die angegebenen Größtwerte nicht überschreiten. Die Einzeldrähte eines Leiters müssen gleiche Nenndurchmesser haben.
- Mindestanzahl der Einzeldrähte im Leiter. Die Einzeldrähte eines Leiters müssen den gleichen Nenndurchmesser haben.

Hinweis: Zulässiger größter Durchmesser der Einzeldrähte

Nennwert mm	Größtwert mm
0,2	0,21
0,25	0,26
0,3	0,31
0,4	0,41
0,5	0,51
0,6	0,61