

Strombelastbarkeit von Starkstromkabeln

Kabel mit Kunststoffisolation und Bleimantel

Nach VDE 0265

Belastbarkeit für in Erde verlegte Kabel					Abhängigkeit der Belastbarkeit von der Umgebungstemperatur		
Nennquerschnitt mm ²	zweiadriges Kabel		drei- und vieradriges Kabel		Umgebungstemperatur	Umrechnungsfaktoren	
	Belastbarkeit in Ampere					bei Kabeln in Erde	bei Kabeln in Luft
	in Erde	auf Wand verlegt	in Erde	auf Wand verlegt			
1,5	30	19,5	27	17,5	10 °C	—	1,22
2,5	41	26	36	24	15 °C	1,05	1,17
4	53	35	46	32	20 °C	1,00	1,12
6	66	46	58	41	25 °C	0,95	1,07
10	88	63	77	57	30 °C	0,89	1,00
16	115	85	100	76	35 °C	0,84	0,93
25	150	112	130	101	40 °C	0,77	0,87
35	180	138	155	125	45 °C	—	0,79
50	210	168	185	151	50 °C	—	0,71
70	260	213	230	192	Umrechnungsfaktoren bei Häufung in Erde, Lichter Abstand zwischen den Kabeln etwa 7 cm (Ziegelsteindicke).		
95	315	258	275	232			
120	360	299	315	269			
150	400	344	355	309			
185	460	392	400	353			
240	530	461	465	415			
300	590	530	520	475			
400	680	630	600	565			
500	770	720	680	645			
Umgebungstemperatur	20 °C	30 °C	20 °C	30 °C			

Anzahl der Kabel im Graben	Umrechnungsfaktoren						
	2	3	4	5	6	7	8
Umrechnungsfaktoren	0,85	0,75	0,68	0,64	0,60	0,56	0,53

Kabel mit Isolation und Mantel aus Kunststoff

Nach VDE 0271

Belastbarkeit von ein-, zwei-, drei- und vieradrigen Kabeln mit $U_0 = 0,6$ kV												
Nennquerschnitt mm ²	zweiadriges Kabel				drei- und vieradriges Kabel				3 einadrige Kabel gebündelt im Dreieck (Drehstrom)			
	Belastbarkeit in A											
	in Erde		Luft auf Wand		in Erde		Luft auf Wand		in Erde		Luft auf Wand	
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
1,5	30	—	19,5	—	27	—	17,5	—	—	—	—	—
2,5	41	—	26	—	36	—	24	—	—	—	—	—
4	53	41	35	27	46	36	32	25	—	—	—	—
6	66	51	46	36	58	45	41	32	—	—	—	—
10	88	68	63	49	77	60	57	44	—	—	—	—
16	115	89	85	66	100	78	76	59	110	84	85	66
25	150	115	112	87	130	100	101	79	140	110	112	87
35	180	140	138	108	155	120	125	97	170	130	138	108
50	210	165	168	131	185	145	151	118	200	155	168	131
70	260	200	213	166	230	175	192	150	245	190	213	166
95	315	245	258	200	275	215	232	181	295	230	258	200
120	360	275	299	232	315	245	269	210	335	260	299	232
150	400	215	344	268	355	275	309	240	380	295	344	268
185	460	255	392	305	400	310	353	275	430	330	392	305
240	530	415	461	360	465	360	415	323	490	380	461	360
300	590	465	530	413	520	410	475	371	550	430	530	413
400	680	540	630	495	600	470	565	444	650	500	630	495
500	—	—	—	—	—	—	—	—	740	570	730	570
Umgebungstemperatur	20 °C		30 °C		20 °C		30 °C		20 °C		30 °C	

Umrechnungsfaktoren für die Belastbarkeit von Kabel mit Isolation und Mantel aus Kunststoff in Luft nach VDE 0271

Anordnung der Kabel (Zwischenraum = Kabeldurchmesser; Abstand von der Wand ≥ 2 cm)	Umrechnungsfaktoren					
	Anzahl der Kabel nebeneinander					
	1	2	3	6	9	
Auf dem Boden liegend	0,95	0,90	0,88	0,85	0,84	
Auf Kabelwannen liegend (behinderte Luftzirkulation)	Anzahl der Wannen					
	1	0,95	0,90	0,88	0,85	0,84
	2	0,90	0,85	0,83	0,81	0,80
	3	0,88	0,83	0,81	0,79	0,78
Auf Kabelrosten liegend	Anzahl der Roste					
	1	1,00	0,98	0,96	0,93	0,92
	2	1,00	0,95	0,93	0,90	0,89
	3	1,00	0,94	0,92	0,89	0,88
	6	1,00	0,93	0,90	0,87	0,86