

# Leiterdimensionierung nach NIN 2005 (Leiter im Erdbereich sind anders zu berechnen Verlegungsart D)

Faktor Häufung ( Fh )		NIN 5.2.3.1.1.12.2.1.1								
(Nur Stromkreise die mehr als 30% belastet sind mitrechnen NIN 5.2.3.1.14.8)		Anzahl der Stromkreise								
Verlegeart	Details	1	2	3	4	6	9	12	16	20
A bis F		1	0.8	0.7	0.7	0.55	0.5	0.45	0.4	0.4
C	Auf einer Wand, Fussboden,	1	0.85	0.8	0.75	0.7	0.7	Keine Reduktion mehr		
C	Einlagig unter einer Decke	0.95	0.8	0.7	0.7	0.65	0.6			
E + F	Trasse	1	0.9	0.8	0.75	0.75	0.7			
E + F	Pritsche, Isolatoren	1	0.85	0.8	0.8	0.8	0.8			

Faktor Temperatur	
NIN 5.2.3.1.1.12.1	
°C	Ft bei PVC
10	1.22
15	1.17
20	1.12
25	1.06
30	1
35	0.94
40	0.87
45	0.79
50	0.71
55	0.61
60	0.5

Referenzverlegeart	Beschreibung		
A	Aderleitung in Rohr in wärmedämmter Wand		
A2	Kabel in Rohr in wärmedämmter Wand		
B	Aderleitung in Rohr auf Holzwand	Aderleitung in Rohr auf Holzwand	Aderleitung in Rohr in Beton oder Mauerwerk
B2	Kabel in Rohr auf Holzwand	Kabel in Installationskanal	Kabel in Rohr in Beton oder Mauerwerk
C	Ein- oder mehradriges Kabel auf Holzwand oder Mauerwerk	Kabel in Kabelwanne nicht gelocht	
E	Kabel frei in Luft	Mehradrige Kabel auf Kabelpritsche mit Berührung	Mehradrige Kabel in gelochter Kabelwanne oder Gitterbahn
F	Einadrige Kabel mit Berührung frei in Luft	Einadrige Kabel auf Kabelpritsche mit Berührung	Einadrige Kabel in gelochter Kabelwanne oder Gitterbahn
G	Einadrige Kabel mit Abstand frei in Luft	Einadrige Kabel auf Kabelpritsche mit Abstand	

Faktor Gleichzeitigkeit	
NIN 5.2.3.1.1.15.3	
Anzahl Stromkreise	Gzf
1	1
2 + 3	0.9
4+5	0.8
6-9	0.7
10-13	0.63
14-19	0.58
< 20	0.54

Tabelle 5.2.3.1.1.11.20 Strombelastbarkeit in Ampère

Verlegeart nach Tab. 5.2.3.1.1.9	Anzahl der belasteten Leiter und Isolierung											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1		Drei PVC	Zwei PVC		Drei VPE	Zwei VPE						
A2	Drei PVC	Zwei PVC			Drei VPE	Zwei VPE						
B1					Drei VPE	Zwei VPE		Drei VPE	Zwei VPE			
B2			Drei PVC	Zwei PVC		Drei VPE	Zwei VPE					
C					Drei PVC	Zwei PVC	Drei VPE	Zwei VPE		Zwei VPE		
E						Drei PVC	Zwei PVC	Drei VPE	Zwei VPE		Zwei VPE	
F							Drei PVC	Zwei PVC	Drei VPE	Zwei VPE		Zwei VPE
Spalte:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Querschnitt der Leiter mm <sup>2</sup>												
Kupfer												
1,5	13	13,5	14,5	15,5	17	18,5	19,5	22	23	24	26	-
2,5	17,5	18	19,5	21	23	25	27	30	31	33	36	-
4	23	24	26	28	31	34	36	40	42	45	49	-
6	29	31	34	36	40	43	46	51	54	58	63	-
10	39	42	46	50	54	60	63	70	75	80	86	-
16	52	56	61	68	73	80	85	94	100	107	115	-
25	68	73	80	89	95	101	110	119	127	135	149	161
35	-	-	-	110	117	126	137	147	158	169	185	200
50	-	-	-	134	141	153	167	179	192	207	225	242
70	-	-	-	171	179	196	213	229	246	268	289	310
95	-	-	-	207	216	238	258	278	298	328	357	377
120	-	-	-	239	249	276	299	322	346	382	410	437
150	-	-	-	-	285	318	344	371	395	441	473	504
185	-	-	-	-	324	362	392	424	450	506	542	575
240	-	-	-	-	380	424	461	500	538	599	641	679

### Zum Überprüfen des Leitungsschutz

NIN 4.3.4.3.2.2 B+E  
 LS muss vor dieser Zeit t auslösen  
 $I_{kmin} = \frac{3}{4}$  des einpoligen  $I_k$   
 $I_{kmin} = \frac{1}{4}$  des dreipoligen  $I_k$   
 t = max. Abschaltzeit  
 K bei PVC Isolation 115

$$t = \left( k \cdot \frac{A}{I_{kmin}} \right)^2$$

$$\frac{I_n \times Gzf}{F_t \times F_h} = \dots\dots A$$