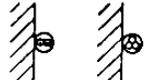
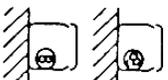


Belastbarkeit, Kabel oder Leitungen für feste Verlegung, Verlegearten B1, B2 und C und Zuordnung von Überstrom-Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Überlast (Tabellen 3 und 4 aus DIN VDE 0298 Teil 4/02.88 mit der Änderung aus Entwurf DIN VDE 0298 Teil 4 A1/01.91 zusammengefaßt und auf 25 °C Umgebungstemperatur umgerechnet) nach DIN VDE Teil 430 Beiblatt 1, Nov. 91

1	2	3	4	5	6	7
Isolierwerkstoff	PVC					
Bauart-Kurzzeichen ¹⁾	NYIF, H07V-U, H07V-R, H07V-K, NYIFY, NYM, NYBUY, NHYRUZY					
Zulässige Betriebstemperatur	70 °C					
Umgebungstemperatur	25 °C					
Anzahl der belasteten Adern	2	3	2	3	2	3
Verlegeart	B1		B2		C	
	auf oder in Wänden oder unter Putz					
	in Elektroinstallationsrohren oder -kanälen				direkt verlegt	
	 Aderleitungen im Elektroinstallationsrohr auf der Wand ²⁾		 Mehradrige Leitung im Elektroinstallationsrohr auf der Wand oder auf dem Fußboden		 Mehradrige Leitung auf der Wand oder auf dem Fußboden ³⁾	
 Aderleitungen im Elektroinstallationskanal auf der Wand		 Mehradrige Leitung im Elektroinstallationskanal auf der Wand oder auf dem Fußboden		 Einadrige Mantelleitungen auf der Wand oder auf dem Fußboden		
 Aderleitungen, einadrige Mantelleitung, mehradrige Leitungen im Elektroinstallationsrohr im Mauerwerk				 Mehradrige Leitung, Stegleitung in der Wand oder unter Putz		

Belastbarkeit, Kabel oder Leitungen für feste Verlegung, Verlegearten B1, B2 und C und Zuordnung von Überstrom-Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Überlast (Tabellen 3 und 4 aus DIN VDE 0298 Teil 4/02.88 mit der Änderung aus Entwurf DIN VDE 0298 Teil 4 A1/01.91 zusammengefaßt und auf 25 °C Umgebungstemperatur umgerechnet) nach DIN VDE Teil 430 Beiblatt 1, Nov. 91

1	2	3	4	5	6	7						
Isolierwerkstoff	PVC											
Bauart-Kurzzeichen ¹⁾	NYIF, H07V-U, H07V-R, H07V-K, NYIFY, NYM, NYBUY, NHYRUZY											
Zulässige Betriebstemperatur	70 °C											
Umgebungstemperatur	25 °C											
Anzahl der belasteten Adern	2	3	2	3	2	3						
Nennquerschnitt des Kupferleiters in mm ²	Strombelastbarkeit I_z in A und Nennstrom I_n der Überstrom-Schutzeinrichtung, deren großer Prüfstrom $I_z \leq 1,45 I_n$ sein muß											
	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n	I_z	I_n
1,5	18,5	16	16,5	16	16,5	16	15	10	21	20	18,5	16
2,5	25	25	22	20	22	20	20	20	28	25	25	25
4	34	25	30	25	30	25	28	25	37	32	35 ⁴⁾	32
6	43	35	38	32	39	32	35	32	49	35	43	35
10	60	50	53	50	53	50	50 ⁴⁾	50	67	63	63 ⁴⁾	63
16	81	80	72	63	72	63	65	63	90	80	81	80
25	107	100	94	80	95	80	82	80	119	100	102	100
35	133	125	118	100	117	100	101	100	146	—	126	100
50	160	125	142	100	—	—	—	—	—	—	—	—
70	204	125	181	125	—	—	—	—	—	—	—	—
95	246	125	219	125	—	—	—	—	—	—	—	—
120	285	125	253	125	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Auflistung der Bauart-Kurzzeichen mit Angaben, welchen Normen die Kabel u. Leitungen entsprechen (s. DIN VDE 0298 Teil 1 u. Teil 3)

2) Gilt auch für die Aderleitungen im Elektroinstallationsrohr in belüfteten Fußbodenkanälen

3) Gilt auch für mehradrige Leitung in offenen oder belüfteten Kanälen

4) siehe Erläuterungen in DIN VDE 100 Teil 430 Beiblatt 1, 11.91

BELASTBARKEIT VON KUNSTSTOFFKABELN KUPFER 1 kV

Werte für Erdverlegung bei EVU-Last. | Umrechnungsfaktoren siehe Seiten 11-14

Nenn- querschnitt mm ²	NYY					
	ERDE 20 °C			LUFT 30 °C		
						
	A			A		
6	56	-	-	43	48	57
10	75	-	-	60	66	78
16	98	107	127	80	89	103
25	128	137	163	106	118	137
35	157	165	195	131	145	169
50	185	195	230	159	176	206
70	228	239	282	202	224	261
95	275	287	336	244	271	321
120	313	326	382	282	314	374
150	353	366	428	324	361	428
185	399	414	483	371	412	494
240	464	481	561	436	484	590
300	524	542	632	481	549	678

BELASTBARKEIT VON KUNSTSTOFFKABELN ALUMINIUM 1 KV

Werte für Erdverlegung bei EVU-Last. | Umrechnungsfaktoren siehe Seiten 11-14

Nenn- querschnitt mm ²	NAYY					
	ERDE 20 °C			LUFT 30 °C		
						
	A			A		
25	99	-	-	83	-	-
35	118	127	151	102	113	131
50	142	151	179	124	138	160
70	176	186	218	158	174	202
95	211	223	261	190	210	249
120	242	254	297	220	244	291
150	270	285	332	252	281	333
185	308	323	376	289	320	384
240	363	378	437	339	378	460
300	412	427	494	377	433	530

BELASTBARKEIT VON KABELN KUPFER 10 kV

Werte für Erdverlegung bei EVU-Last. | Umrechnungsfaktoren siehe Seite 11

Nenn- querschnitt	Papier- Masse	PVC			VPE		
	NKBA	NYSEY	NYSY		N2XS _Y und N2XS (F) 2Y		
ERDE 20 °C							
mm ²							
	A	A			A		
35	143	160	164	185	178	187	212
50	171	189	193	217	210	220	249
70	212	230	236	264	256	269	303
95	257	275	281	313	307	321	358
120	293	312	318	353	349	364	404
150	332	350	354	384	392	405	441
185	377	394	399	429	443	457	493
240	437	455	460	490	513	528	563
300	493	512	515	543	-	593	626

BELASTBARKEIT VON KABELN ALUMINIUM 10 kV

Werte für Erdverlegung bei **EVU-Last**. | Umrechnungsfaktoren siehe Seite 11

Nenn- querschnitt	Papier- Masse	PVC			VPE		
	NAKBA	NAYSEY	NAYSY		NA2XS _Y und NA2XS (F) 2Y		
mm ²	ERDE 20 °C						
							
	A	A			A		
35	110	123	127	143	-	144	164
50	132	146	150	169	162	171	194
70	165	179	183	207	199	209	236
95	200	213	219	246	238	249	281
120	229	243	248	278	271	283	318
150	259	272	277	306	304	316	350
185	295	307	312	343	345	358	393
240	343	356	363	395	401	416	453
300	389	402	408	441	-	469	507

BELASTBARKEIT VON KABELN KUPFER 10 kV

Faktoren für Häufung siehe Seiten 12 - 14

Nenn- querschnitt	Papier- Masse	PVC			VPE		
	NKBA	NYSEY	NYSY		N2XS _Y und N2XS (F) 2Y		
	LUFT 30 °C						
							
mm ²	A	A			A		
35	120	138	145	170	173	195	231
50	144	165	174	205	206	234	277
70	181	204	217	256	257	292	345
95	221	247	264	311	313	354	418
120	254	284	304	359	360	407	481
150	290	322	343	401	410	460	537
185	332	367	393	457	469	527	612
240	389	430	464	536	553	621	716
300	442	490	528	607	-	709	811

BELASTBARKEIT VON KABELN ALUMINIUM 10 kV

Faktoren für Häufung siehe Seiten 12-14

Nenn- querschnitt	Papier- Masse	PVC			VPE		
	NAKBA	NAYSEY	NAYSY		NA2XSY und N2XS (F) 2Y		
mm ²	LUFT 30 °C						
							
	A	A			A		
35	93	106	112	132	-	151	178
50	112	128	135	159	160	181	215
70	140	158	168	200	199	226	269
95	172	192	205	243	242	275	327
120	198	221	237	281	280	317	377
150	226	250	268	316	318	359	424
185	260	286	307	363	365	412	485
240	305	336	365	429	431	489	573
300	349	385	418	488	-	559	652

BELASTBARKEIT VON KABELN KUPFER 20 kV

Werte für Erdverlegung bei **EVU-Last**. | Umrechnungsfaktoren siehe Seiten 11-14

Nenn- querschnitt mm ²	Papier-Masse		VPE			
	NEKBA		N2XS(Y) und N2XS(F) 2Y			
	ERDE 20 °C	LUFT 30 °C	ERDE 20 °C		LUFT 30 °C	
						
A		A				
35	151	132	189	213	199	233
50	180	158	223	250	238	279
70	222	196	273	304	296	347
95	268	238	325	361	358	420
120	304	272	368	407	412	483
150	343	309	410	445	466	540
185	388	352	463	498	532	614
240	453	414	534	569	627	718
300	511	471	601	633	715	813

BELASTBARKEIT VON KABELN ALUMINIUM 20 kV

Werte für Erdverlegung bei EVU-Last. | Umrechnungsfaktoren siehe Seiten 11-14

Nenn- querschnitt mm ²	Papier-Masse		VPE			
	NAEKBA		NA2XS _Y und NA2XS (F) 2Y			
	ERDE 20 °C	LUFT 30 °C	ERDE 20 °C		LUFT 30 °C	
	A		A			
35	117	102	-	-	-	-
50	140	123	173	195	184	217
70	173	153	211	237	229	270
95	208	185	252	282	278	328
120	237	212	287	320	320	378
150	267	241	320	353	363	425
185	304	275	362	396	415	485
240	355	325	421	457	493	573
300	403	371	474	511	563	652

Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei Erdverlegung von Kabeln

Erdbodentemperatur 20 °C
 Erdbodenwärmewiderstand 1.0 K · m/W
 Abstand zwischen Kabeln/Systemen 7 cm
 Gebündelte Verlegung von anderen einadrigen Kabeln
 Bei anderen Bedingungen sind die Umrechnungsfaktoren nach VDE 0298 Teil 2 zu ermitteln.

EVU-Last

Isolierung	Kabeltyp	Anzahl der Kabel/Systeme				
		2	4	6	8	10
Papier/Masse	Gürtelkabel 10 kV	0.89	0.75	0.68	0.64	0.61
	Dreimantelkabel 20 und 30 kV	0.89	0.75	0.68	0.64	0.61
PVC	Mehradrige Kabel 1-6 kV	0.86	0.71	0.64	0.60	0.57
	Dreiadrige Kabel 10 kV	0.87	0.71	0.63	0.59	0.54
	Einadrige Kabel 1-6 kV	0.85	0.70	0.63	0.59	0.56
	Einadrige Kabel 10 kV	0.83	0.66	0.57	0.53	0.49
VPE	Mehradrige Kabel 1-30 kV	0.85	0.70	0.63	0.59	0.56
	Einadrige Kabel 1-30 kV	0.85	0.70	0.63	0.58	0.56

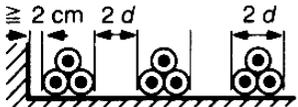
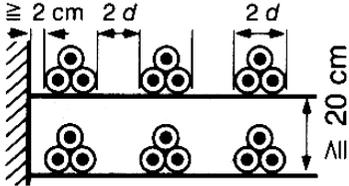
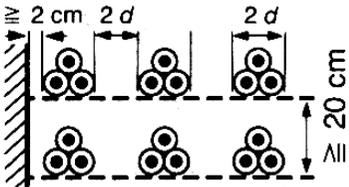
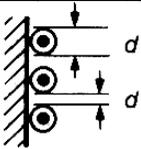
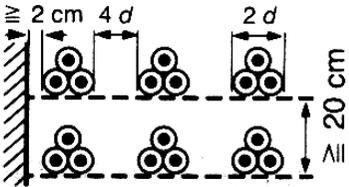
Dauerlast

Isolierung	Kabeltyp	Anzahl der Kabel/Systeme					
		1	2	4	6	8	10
Papier	Gürtelkabel 10 kV	0.82	0.68	0.55	0.50	0.46	0.43
	Dreimantelkabel 20 und 30 kV	0.82	0.68	0.55	0.50	0.46	0.43
PVC	Mehradrige Kabel 1-6 kV	0.81	0.66	0.52	0.46	0.43	0.40
	Dreiadrige Kabel 10 kV	0.82	0.67	0.51	0.45	0.41	0.37
	Einadrige Kabel 1-6 kV	0.79	0.65	0.51	0.46	0.42	0.40
	Einadrige Kabel 10 kV	0.78	0.62	0.47	0.40	0.36	0.33
VPE	Mehradrige Kabel 1-10 kV	0.83	0.67	0.53	0.47	0.44	0.41
	Einadrige Kabel 1-30 kV	0.81	0.66	0.52	0.47	0.43	0.41

Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei Luftverlegung von einadrigen Kabeln

Anordnung der Kabel

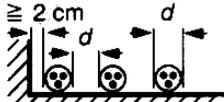
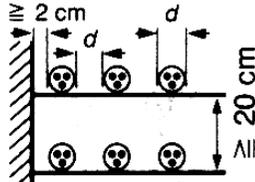
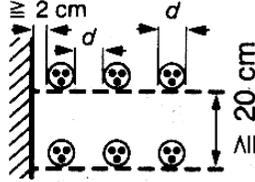
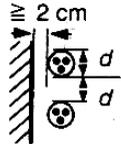
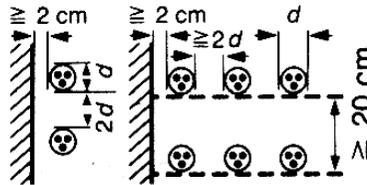
Gebündelte Verlegung Zwischenraum = $2d$
Abstand von der Wand $\geq 2\text{ cm}$

Anzahl der Kabel nebeneinander		1	2	3		
	Auf dem Boden liegend	0.95	0.90	0.88		
	Auf Kabelwannen liegend (behinderte Luftzirkulation)	Anzahl der Wannen				
		1	0.95	0.90	0.88	
		2	0.90	0.85	0.83	
		3	0.88	0.83	0.81	
	Auf Kabelrosten liegend	Anzahl der Roste				
		1	1.00	0.98	0.96	
		2	1.00	0.95	0.93	
		3	1.00	0.94	0.92	
	Anzahl der Systeme übereinander	1	2	3		
			Auf Gerüsten oder an der Wand angeordnet	0.89	0.86	0.84
			Anordnungen, für die eine Reduktion nicht erforderlich ist. Dies gilt unter der Voraussetzung, daß die Umgebungstemperatur durch die Verlustwärme der Kabel nicht merklich erhöht wird.			

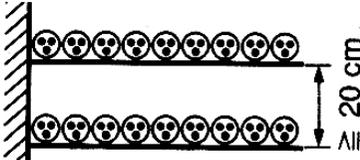
Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei Luftverlegung von mehradrigen Kabeln

Anordnung der Kabel

Zwischenraum = Kabeldurchmesser d
Abstand von der Wand $\geq 2 \text{ cm}$

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
	6	0.86	0.81	0.79	0.77	0.76
	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
Anzahl der Kabel übereinander		1	2	3	6	9
	Auf Gerüsten oder an der Wand angeordnet	1.00	0.93	0.90	0.87	0.86
	Anordnungen, für die eine Reduktion nicht erforderlich ist. Dies gilt unter der Voraussetzung, daß die Umgebungstemperatur durch die Verlustwärme der Kabel nicht merklich erhöht wird.	Anzahl der übereinander bzw. nebeneinander angeordneten Kabel ist beliebig.				

Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei Luftverlegung von mehradrigen Kabeln

Anordnung der Kabel		Gegenseitige Berührung Wandberührung					
Anzahl der Kabel nebeneinander		1	2	3	6	9	
	Auf dem Boden liegend	0.90	0.84	0.80	0.75	0.73	
	Auf Kabelwannen liegend (behinderte Luftzirkulation)	Anzahl der Wannen oder Roste					
		1	0.95	0.84	0.80	0.75	0.73
		2	0.95	0.80	0.76	0.71	0.69
	Auf Kabelrosten liegend (durch die Kabel behinderte Luftzirkulation)	3	0.95	0.78	0.74	0.70	0.68
		6	0.95	0.76	0.72	0.68	0.66
Anzahl der Kabel übereinander		1	2	3	6	9	
	Auf Gerüsten oder an der Wand angeordnet	0.95	0.78	0.73	0.68	0.66	