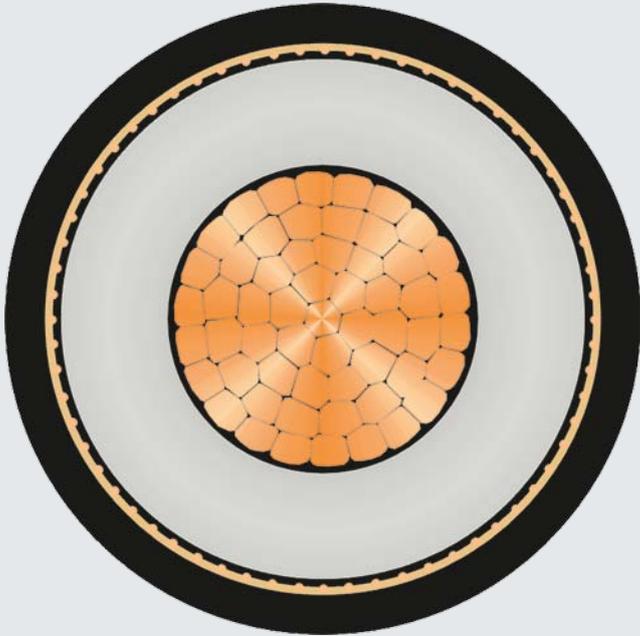


# EINADRIGE VPE-ISOLIERTE KABEL FÜR MITTELSPANNUNGSNETZE $U_0/U$ 6/10kV – 18/30kV



# AUS DER WELT DER KABEL IN DIE GANZE WELT



Kabel sind, seit dem Beginn der Geschichte des elektrischen Stroms im 19. Jahrhundert, die Komponenten für Energieübertragung und -verteilung.

Die Südkabel GmbH, einer der ersten Hersteller von VPE-isolierten Kabeln überhaupt, fertigt in ihrem Werk in Mannheim-Neckarau seit 1898 Kabel und Garnituren in höchster Qualität.

Langjähriges Know-how, Tradition und Innovation sowie technische Kompetenz sind die Eckpfeiler des Erfolges. Die Menschen bei Südkabel tragen durch vielfältige Qualifikationen und Erfahrungen zu diesem Erfolg bei und die Kunden nutzen unsere technische Kompetenz für maßgeschneiderte Lösungen.

Unser Leistungsspektrum umfasst die Herstellung von Starkstromkabeln und Kabelgarnituren, die Kabelverlegung und Garniturenmontage sowie die Projektierung und den Bau von Starkstrom-Kabelanlagen bis zu den höchsten Netzspannungen.

Die Südkabel GmbH ist auf nationalen und internationalen Märkten ein zuverlässiger Partner der Energieunternehmen, denn wir bieten unseren Kunden:

- detaillierte Beratung,
- Engagement für die optimale Lösung,
- zuverlässigen Service,
- schnelles und flexibles Handeln,
- Erfahrungsaustausch in ständigem Dialog.

Darüber hinaus verfügen wir über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem (nach DIN EN ISO 9001) und sind uns in gleichem Maße unserer Verantwortung für die Umwelt bewusst, so dass unser Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 erfolgreich zertifiziert wurde. In Sachen Arbeitsschutz folgen wir dem Regelwerk der OHSAS 18001.

Für die Spannungsreihen 10, 20 und 30 kV einadriger VPE-isolierter Starkstromkabel (dreiadrige Kabel auf Anfrage unter [info@suedkabel.com](mailto:info@suedkabel.com)) finden Sie alle relevanten Daten und technischen Hinweise in dieser Broschüre. Sprechen Sie mit uns, wenn Sie weitere Informationen oder spezielle Fragen zur Anwendungstechnik haben. Wir beantworten diese gerne in einem persönlichen Gespräch (Tel.: +49 621 8507 01).

# INHALT



**Willkommen bei Südkabel** ..... 2

**Einadrige VPE-isolierte Kabel  
mit PE-Außenmantel ( $U_0/U$ )** ..... 4-9

N2XS2Y, NA2XS2Y (6/10 kV) ..... 4-5

N2XS2Y, NA2XS2Y (12/20 kV) ..... 6-7

N2XS2Y, NA2XS2Y (18/30 kV) ..... 8-9

**Einadrige VPE-isolierte Kabel  
mit längswasserdichtem  
Schirmbereich und  
PE-Außenmantel ( $U_0/U$ )** ..... 4-9

N2XS(F)2Y, NA2XS(F)2Y (6/10 kV) ..... 4-5

N2XS(F)2Y, NA2XS(F)2Y (6/10 kV) ..... 6-7

N2XS(F)2Y, NA2XS(F)2Y (6/10 kV) ..... 8-9

**Technische Erläuterungen** ..... 10-11

**Zulässige thermische  
Kurzschlussbelastbarkeit  
von VPE-isolierten  
Mittelspannungskabeln ( $U_0/U$ )  
6/10 – 18/30 kV** ..... 11

**Lieferprogramm und Serviceleistungen** .. 12

# N2XS2Y, N2XS(F)2Y, NA2XS2Y, NA2XS(F)2Y 6/10 kV

## NACH DIN VDE 0276-620



Außenmantel aus Polyethylen (PE),  
schwarz \*\*\*\*

\*\*\* Leit- und quellfähiges Band beim (F)-Typ

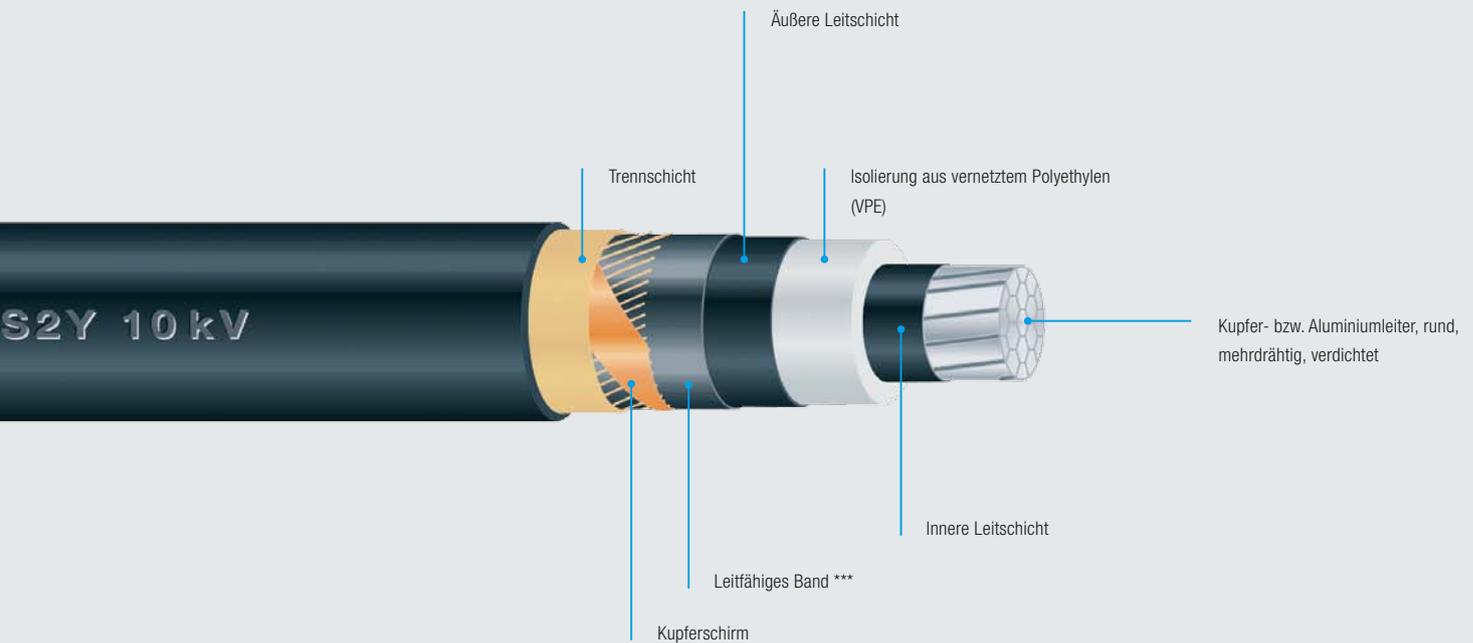
\*\*\*\* Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot, auf Anfrage

### Mechanische Daten

Nennquerschnitt	mm <sup>2</sup>	35*	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Leiterform- und art	rund, mehrdrätig, verdichtet														
Leiterdurchmesser	mm	6,6	7,7	9,3	11,0	12,3	13,7	15,3	17,6	19,7	22,3	25,3	28,7	34,5**	38,5**
- Mindestwert	mm	7,5	8,6	10,2	12,0	13,5	15,0	16,8	19,2	21,6	24,6	27,6	32,5		
- Höchstwert	mm														
Wanddicke der extrudierten inneren Leitschicht, Mindestwert	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Wanddicke der Isolierhülle, Nennwert	mm	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Durchmesser über Isolierhülle	mm	14,8	16,0	17,7	18,6	20,1	21,6	23,2	25,7	28,4	31,6	34,4	37,8	41,4	45,2
- Mindestwert	mm	16,3	17,5	19,2	20,8	22,8	24,3	25,9	28,4	30,4	33,6	36,4	40,8	44,6	48,6
- Höchstwert	mm														
Wanddicke der extrudierten äußeren Leitschicht	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- Mindestwert	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- Höchstwert	mm														
Nennquerschnitt des Schirms	mm <sup>2</sup>	16	16	16	16	16	25	25	25	25	35	35	35	35	35
Wanddicke des Außenmantels, Nennwert	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7
Außendurchmesser D <sub>A</sub> , Richtwert	mm	26	27	29	31	32	34	35	38	40	42	46	48	52	56
Gewicht, Richtwert	kg/km	850	990	1250	1500	1750	2110	2470	3050	3650	4600	5700	6950	8650	10600
- Cu	kg/km	600	720	800	900	970	1220	1350	1560	1800	2200	2550	2900	3450	4220
- Al	cm	40	45	45	50	50	55	55	60	60	65	70	75	80	85
Mindestbiegeradius	cm														
Zulässige Zugkraft	kN	1,75	2,50	3,50	4,75	6,00	7,50	9,25	12,0	15,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0
- Cu	kN	1,05	1,50	2,10	2,85	3,60	4,50	5,55	7,20	9,00	12,0	15,0	18,9	24,0	30,0
- Al															

\* nach DIN VDE 0276-620 nur mit CU-Leiter

\*\* Richtwert, keine Vorgaben nach DIN VDE 0276-620



## Elektrische Daten

Nennquerschnitt	mm <sup>2</sup>	35*	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000	
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	kV	6/10														
Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U <sub>m</sub>	kV	12														
Leiterwiderstand bei 20 °C, Höchstwert	Ω/km	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	0,0470	0,0366	0,0283	0,0221	0,0176	
	Ω/km	0,868	0,641	0,443	0,320	0,253	0,206	0,164	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291	
Betriebskapazität	μF/km	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,47	0,51	0,57	0,63	0,65	0,73	0,80	
Ladestrom	A/km	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	
Erdschlussstrom	A/km	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,6	4,0	4,4	
Ladeleistung	kVA/km	7	8	9	10	11	12	13	15	16	18	20	21	23	26	
Betriebsinduktivität ∞	mH/km	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,30	0,29	0,28	
Betriebsinduktivität ∞∞	mH/km	0,85	0,82	0,78	0,76	0,73	0,72	0,70	0,67	0,66	0,64	0,62	0,54	0,52	0,51	
	mH/km	0,71	0,68	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	
Nennkurzzeitstrom des Leiters	kA	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0	
	kA	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,1	17,4	22,6	28,2	37,6	47,0	59,2	75,2	94,0	
Nennkurzzeitstrom des Schirms	kA	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	
Strombelastbarkeit in Erde	- Cu ∞	A	187	220	268	320	363	405	456	526	591	662	744	830	914	995
	- Al	A	-	171	208	248	283	315	357	413	466	529	602	683	766	822
	- Cu ∞∞	A	212	249	302	359	405	442	493	563	626	675	748	828	907	979
	- Al	A	-	194	236	281	318	350	394	452	506	558	627	703	775	830
Strombelastbarkeit in Luft	- Cu ∞	A	197	236	294	358	413	468	535	631	722	827	949	1084	1208	1390
	- Al	A	-	183	228	278	321	364	418	494	568	660	767	889	1023	1156
	- Cu ∞∞	A	235	282	350	426	491	549	625	731	831	920	1043	1176	1294	1418
	- Al	A	-	219	273	333	384	432	496	583	666	755	868	995	1128	1268

# N2XS2Y, N2XS(F)2Y, NA2XS2Y, NA2XS(F)2Y 12/20 kV NACH DIN VDE 0276-620



\*\*\* Leit- und quellfähiges Band beim (F)-Typ

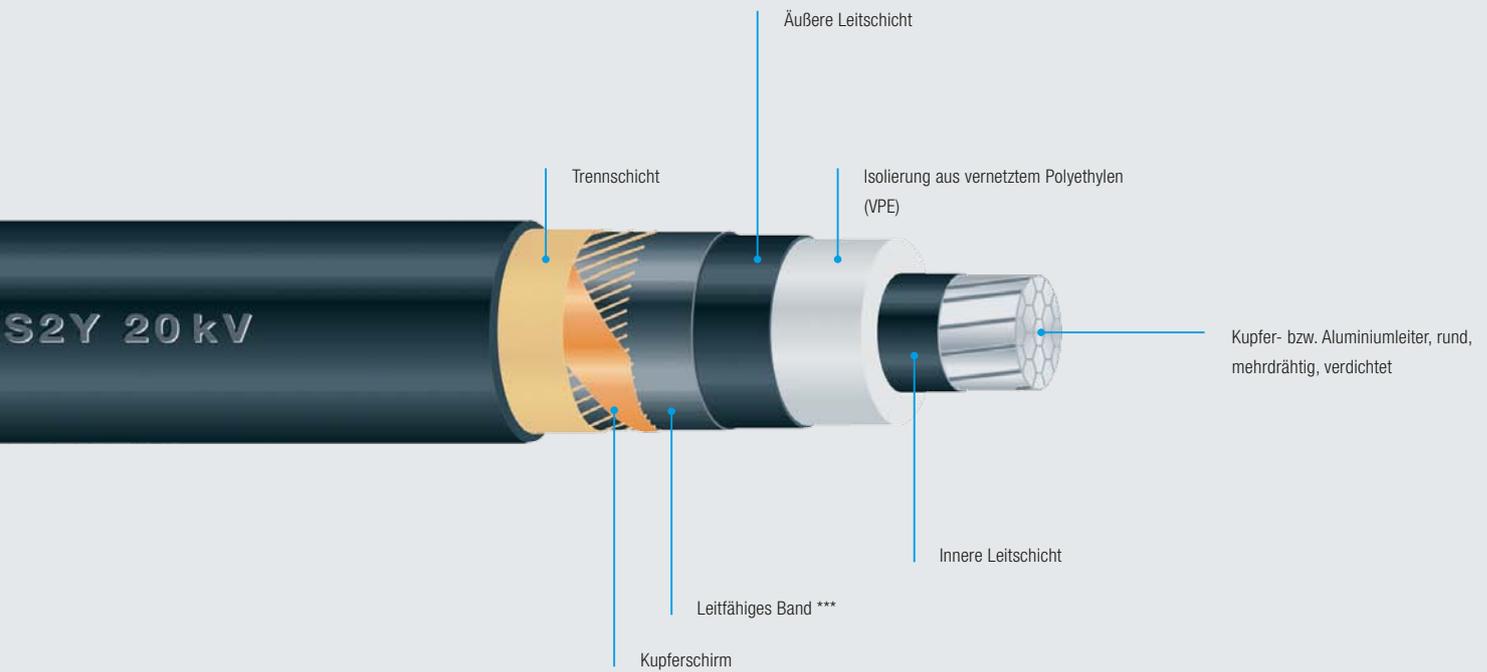
\*\*\*\* Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot, auf Anfrage

## Mechanische Daten

Nennquerschnitt	mm <sup>2</sup>	35*	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Leiterform- und art	rund, mehrdrätig, verdichtet														
Leiterdurchmesser	mm	6,6	7,7	9,3	11,0	12,3	13,7	15,3	17,6	19,7	22,3	25,3	28,7	34,5**	38,5**
- Mindestwert	mm	7,5	8,6	10,2	12,0	13,5	15,0	16,8	19,2	21,6	24,6	27,6	32,5		
- Höchstwert	mm														
Wanddicke der extrudierten inneren Leitschicht, Mindestwert	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Wanddicke der Isolierhülle, Nennwert	mm	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Durchmesser über Isolierhülle	mm	19,0	20,2	21,9	23,5	24,3	25,8	27,4	29,9	31,9	35,1	37,9	42,0	45,6	49,4
- Mindestwert	mm	20,5	21,7	23,4	25,0	27,0	28,5	30,1	32,6	34,6	37,8	40,6	45,0	48,8	52,8
- Höchstwert	mm														
Wanddicke der extrudierten äußeren Leitschicht	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- Mindestwert	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- Höchstwert	mm														
Nennquerschnitt des Schirms	mm <sup>2</sup>	16	16	16	16	16	25	25	25	25	35	35	35	35	35
Wanddicke des Außenmantels, Nennwert	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9
Außendurchmesser D <sub>A</sub> , Richtwert	mm	30	32	33	35	36	38	39	42	44	47	50	52	56	61
Gewicht, Richtwert	kg/km	1130	1140	1380	1680	1940	2260	2650	3200	4050	4800	5950	7150	9000	11000
- Cu	kg/km	-	840	930	1080	1190	1390	1550	1770	2000	2450	2760	3200	3900	4650
- Al	kg/km														
Mindestbiegeradius	cm	45	50	50	55	55	60	60	65	70	75	75	80	85	95
Zulässige Zugkraft	kN	1,75	2,50	3,50	4,75	6,00	7,50	9,25	12,0	15,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0
- Cu	kN	-	1,50	2,10	2,85	3,60	4,50	5,55	7,20	9,00	12,0	15,0	18,9	24,0	30,0
- Al	kN														

\* nach DIN VDE 0276-620 nur mit CU-Leiter

\*\* Richtwert, keine Vorgaben nach DIN VDE 0276-620



## Elektrische Daten

Nennquerschnitt	mm <sup>2</sup>	35*	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000	
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	kV	12/20														
Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U <sub>m</sub>	kV	24														
Leiterwiderstand bei 20 °C, Höchstwert	Ω/km	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	0,0470	0,0366	0,0283	0,0221	0,0176	
	Ω/km	-	0,641	0,443	0,320	0,253	0,206	0,164	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291	
Betriebskapazität	μF/km	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,27	0,31	0,33	0,37	0,41	0,43	0,48	0,54	
Ladestrom	A/km	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,1	1,6	1,7	1,9	
Erdschlussstrom	A/km	1,8	1,9	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,4	3,6	4,0	4,5	4,7	5,2	5,8	
Ladeleistung	kVA/km	21	22	25	27	30	32	34	39	42	46	51	54	60	67	
Betriebsinduktivität ∞	mH/km	0,48	0,46	0,43	0,41	0,40	0,69	0,38	0,36	0,35	0,34	0,32	0,32	0,31	0,30	
Betriebsinduktivität ∞∞	mH/km	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,66	0,65	0,62	0,61	0,59	0,57	0,55	0,53	0,51	
	mH/km	0,71	0,68	0,65	0,63	0,60	0,58	0,57	0,54	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45	0,43	
Nennkurzzeitstrom des Leiters	kA	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0	
	kA	-	4,7	6,6	8,9	11,3	14,1	17,4	22,6	28,2	37,6	47,0	59,2	75,2	94,0	
Nennkurzzeitstrom des Schirms	kA	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	
Strombelastbarkeit in Erde	- Cu ∞	A	189	222	271	323	367	409	461	532	599	671	754	844	932	1014
	- Al	A	-	172	210	251	285	319	361	417	471	535	609	692	775	830
	- Cu ∞∞	A	213	250	303	360	407	445	498	568	633	685	760	842	924	997
	- Al	A	-	195	237	282	319	352	396	455	510	564	634	712	786	838
Strombelastbarkeit in Luft	- Cu ∞	A	200	239	297	361	416	470	538	634	724	829	953	1088	1213	1403
	- Al	A	-	185	231	280	323	366	420	496	569	660	766	889	1022	1160
	- Cu ∞∞	A	235	282	351	426	491	549	625	731	830	923	1045	1180	1297	1428
	- Al	A	-	219	273	332	384	432	494	581	663	753	866	993	1127	1267

# N2XS2Y, N2XS(F)2Y, NA2XS2Y, NA2XS(F)2Y 18/30 kV NACH DIN VDE 0276-620

Außenmantel aus Polyethylen (PE),  
schwarz \*\*\*\*



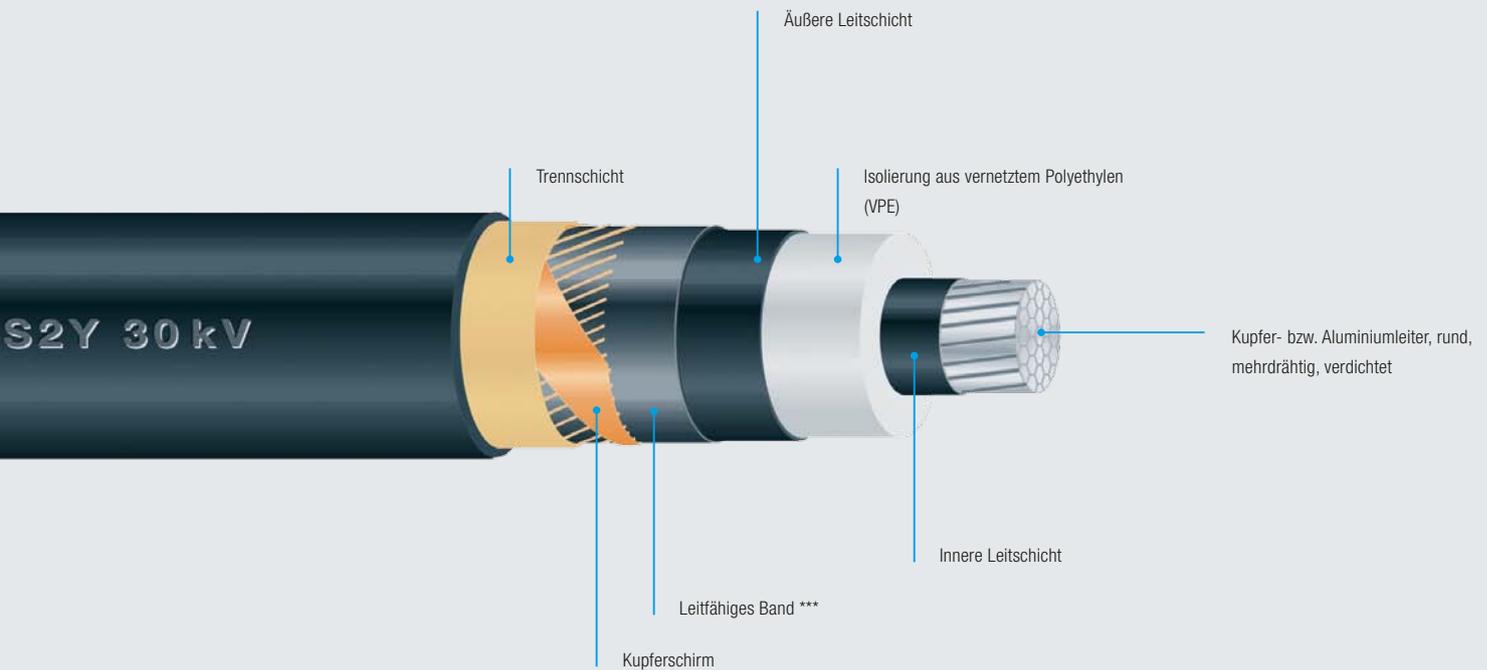
\*\*\* Leit- und quellfähiges Band beim (F)-Typ

\*\*\*\* Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot, auf Anfrage

## Mechanische Daten

Nennquerschnitt	mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Leiterform- und art	rund, mehrdrätig, verdichtet													
Leiterdurchmesser - Mindestwert	mm	7,7	9,3	11,0	12,3	13,7	15,3	17,6	19,7	22,3	25,3	28,7	34,5**	38,5**
- Höchstwert	mm	8,6	10,2	12,0	13,5	15,0	16,8	19,2	21,6	24,6	27,6	32,5		
Wanddicke der extrudierten inneren Leitschicht, Mindestwert	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Wanddicke der Isolierhülle, Nennwert	mm	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Durchmesser über Isolierhülle - Mindestwert	mm	24,5	26,2	27,8	29,3	30,8	32,4	34,9	36,9	40,1	42,9	47,0	50,6	54,4
- Höchstwert	mm	26,7	28,4	30,0	32,0	33,5	35,1	37,6	39,6	42,8	45,6	50,0	53,8	57,8
Wanddicke der extrudierten äußeren Leitschicht - Mindestwert	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- Höchstwert	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Nennquerschnitt des Schirms	mm <sup>2</sup>	16	16	16	16	25	25	25	25	35	35	35	35	35
Wanddicke des Außenmantels, Nennwert	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1
Außendurchmesser D <sub>A</sub> , Richtwert	mm	36	38	40	41	42	44	46	49	52	54	58	62	66
Gewicht, Richtwert - Cu	kg/km	1350	1600	1950	2200	2600	2950	3550	4250	5150	6300	7900	9450	11500
- Al	kg/km	1040	1150	1290	1400	1650	1750	2050	2360	2700	3200	3650	4250	5140
Mindestbiegeradius	cm	55	60	60	65	65	70	70	75	80	85	90	95	100
Zulässige Zugkraft - Cu	kN	2,50	3,50	4,75	6,00	7,50	9,25	12,0	15,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0
- Al	kN	1,50	2,10	2,85	3,60	4,50	5,55	7,20	9,00	12,0	15,0	18,9	24,0	30,0

\*\* Richtwert, keine Vorgaben nach DIN VDE 0276-620



## Elektrische Daten

Nennquerschnitt	mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Nennspannung $U_0/U$	kV	18/30												
Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung $U_m$	kV	36												
Leiterwiderstand bei 20 °C, Höchstwert														
- Cu	Ω/km	0,387	0,268	0,193	0,153	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	0,0470	0,0366	0,0283	0,0221	0,0176
- Al	Ω/km	0,641	0,443	0,320	0,253	0,206	0,164	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291
Betriebskapazität	μF/km	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,39
Ladestrom	A/km	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1
Erdschlussstrom	A/km	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	4,1	4,5	4,9	5,2	5,7	6,4
Ladeleistung	kVA/km	39	43	47	51	54	58	65	71	78	85	90	99	111
Betriebsinduktivität $\infty$	mH/km	0,49	0,47	0,44	0,43	0,42	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,34	0,33	0,32
Betriebsinduktivität $\infty$														
- Phase R, T	mH/km	0,77	0,74	0,71	0,69	0,68	0,66	0,63	0,61	0,59	0,75	0,56	0,54	0,52
- Phase S	mH/km	0,69	0,66	0,63	0,61	0,60	0,58	0,55	0,53	0,51	0,49	0,48	0,46	0,44
Nennkurzzeitstrom des Leiters														
- Cu	kA	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0
- Al	kA	4,7	6,6	8,9	11,3	14,1	17,4	22,6	28,2	37,6	47,0	59,2	75,2	94,0
Nennkurzzeitstrom des Schirms	kA	3,3	3,3	3,3	3,3	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Strombelastbarkeit in Erde														
- Cu $\infty$	A	225	274	327	371	414	466	539	606	680	765	858	948	1032
- Al $\infty$	A	174	213	254	289	322	364	422	476	541	616	701	789	835
- Cu $\infty$	A	251	304	362	409	449	502	574	640	695	773	856	939	1013
- Al $\infty$	A	195	238	283	321	354	399	458	514	570	642	721	796	843
Strombelastbarkeit in Luft														
- Cu $\infty$	A	241	299	363	418	472	539	635	725	831	953	1090	1215	1413
- Al $\infty$	A	187	232	282	325	367	421	496	568	659	764	886	1018	1165
- Cu $\infty$	A	282	350	425	488	548	624	728	828	922	1045	1180	1297	1431
- Al $\infty$	A	219	273	331	382	429	492	578	659	750	861	987	1121	1260

# TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

Einadrige Kabel können auf Wunsch auch in verseilter Ausführung geliefert werden.

Verseildurchmesser	$D_V = 2,15 \cdot D_E$ ( $D_E$ =Außendurchmesser des einadrigen Kabels)
Verseilgewicht	$G_V = 3,03 \cdot G_E$ ( $G_E$ = Gewicht des einadrigen Kabels)

Die angegebenen Strombelastbarkeitswerte gelten nach DIN VDE 0276-620 unter folgenden Randbedingungen.

Verlegung	in Erde	in Luft
Lastfaktor	$m = 0,7$	$m = 1,0$
Verlegetiefe	0,7 m	-
Lichter Abstand bei Flachverlegung	7 cm	$D_A$
Spezifischer Erdbodenwärmewiderstand	$1/2,5 \text{ K} \cdot \text{m/W}$	-
Umgebungstemperatur	20 °C	30 °C
Zulässige Leitertemperatur	90 °C	90 °C
Zulässige Leitertemperatur im Kurzschluss	250 °C	250 °C

Keine zusätzliche Erwärmung durch andere Kabelsysteme/Wärmequellen.

Empfohlene Prüfungen nach der Verlegung, sofern gefordert.

Spannungsprüfung an der Isolierung	Prüfwechselspannung 45 bis 65 Hz	- Prüfpegel (Effektivwert) - Prüfdauer	2 $U_0$ 60 min
	<i>alternativ</i> Prüfwechselspannung 0,1 Hz	- Prüfpegel (Effektivwert) - Prüfdauer	3 $U_0$ 60 min
Spannungsprüfung am Mantel	PE-Mantel PVC-Mantel Empfohlene Dauer der Mantelprüfung		Gleichspannung mit höchstens 5 kV Gleichspannung mit höchstens 3 kV 1 Minute

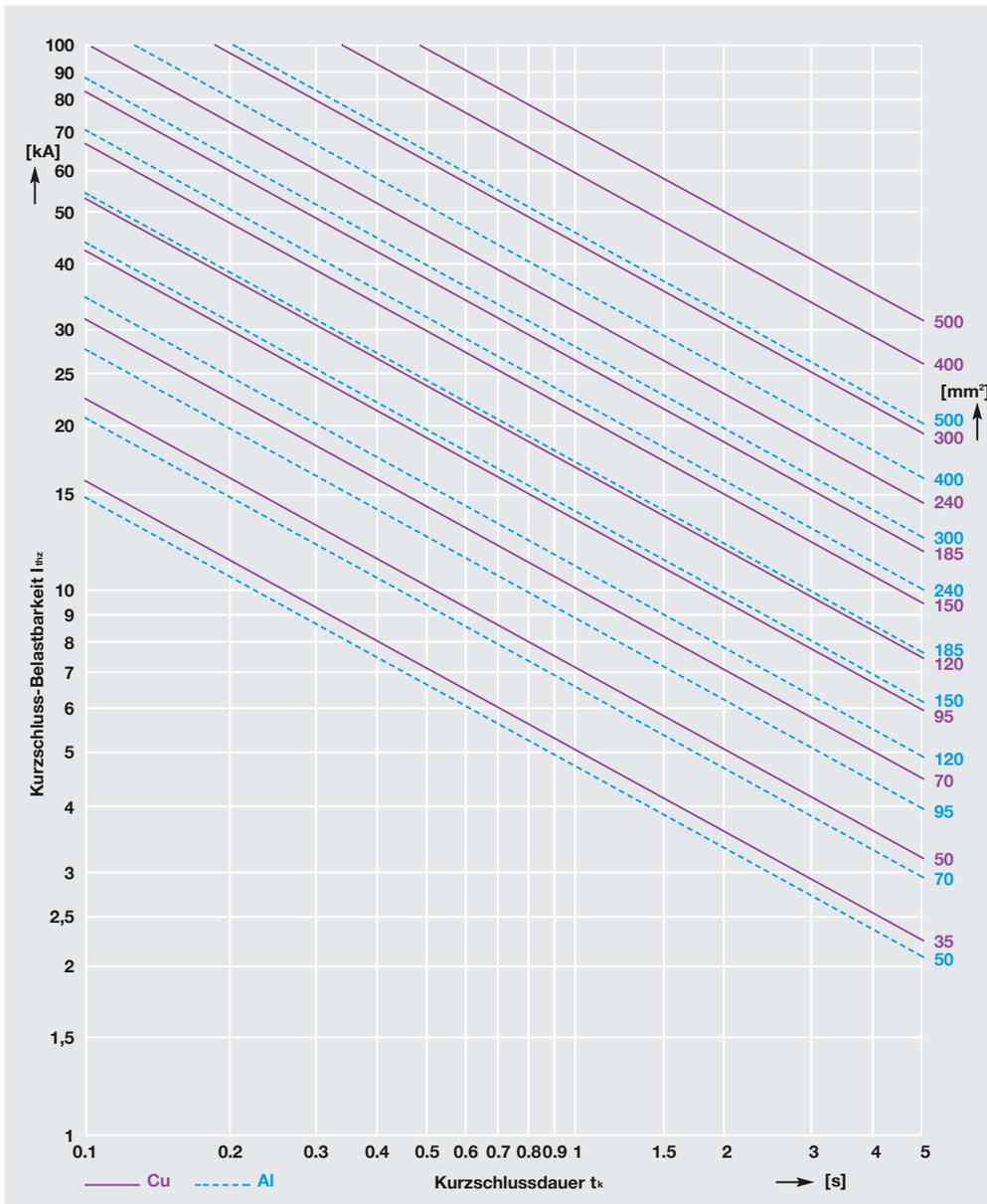
Die Hinweise in DIN VDE 0276-620 sind zu beachten.

Normung	Die in dieser Druckschrift aufgeführten Kabeltypen entsprechen den Anforderungen der Norm DIN VDE 0276-620. Kabel nach der entsprechenden internationalen Norm IEC 60502-2 auf Anfrage.	
Kurzzeichen der Kabeltypen	Die Bedeutung der Kurzzeichen ist ebenfalls in DIN VDE 0276-620 festgelegt. Von links nach rechts gelesen geben die Kurzzeichen der Kabeltypen die wichtigsten Elemente des Kabelaufbaus von innen (Leiter) nach außen wieder.	
	N	Normtyp
	A	Aluminiumleiter (ein Kupferleiter ist in der Typenbezeichnung nicht angegeben)
	2X	Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE)
	S	Schirm aus Kupfer
	Y	Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot
	2Y	Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz
	(F)2Y	Längswasserdicht mit PE-Mantel
	(FL)2Y	Längs- und querwasserdicht mit Al/PE-Schichtenmantel
Aufbau der Leiter	Alle Leiter der aufgeführten Kabeltypen entsprechen hinsichtlich Aufbau und Eigenschaften DIN VDE 0276-620.	
	RM	Rundleiter, mehrdrähtig
	RE	Rundleiter, eindrätig
Allgemeine Richtlinien für die Verwendung	Es gelten die Angaben nach DIN VDE 0276-620:	
Biegeradien	Beim Auslegen sollte bei einadrigen Kabeln der Richtwert von $15 \cdot D_A$ ( $D_A$ = Außendurchmesser), bei verseilten einadrigen Kabeln der Richtwert von $15 \cdot D_V$ ( $D_V$ = Verseildurchmesser) nicht unterschritten werden. Beim einmaligen Biegen, z. B. vor Endverschlüssen, können die Biegeradien äußerstenfalls auf die Hälfte verringert werden, wenn fachgemäße Bearbeitung (Erwärmen auf 30 °C, Biegen über Schablone) sichergestellt ist.	

<b>Normung</b>	Die in dieser Druckschrift aufgeführten Kabeltypen entsprechen den Anforderungen der Norm DIN VDE 0276-620. Kabel nach der entsprechenden internationalen Norm IEC 60502-2 auf Anfrage.
<b>Zugkräfte</b>	Mit Ziehkopf an den Leitern, oder Ziehstrumpf an den Kabeln, beträgt die zulässige Zugkraft $P = S \cdot \sigma$ . Hierbei ist $S$ der Leiterquerschnitt in $\text{mm}^2$ und $\sigma$ die zulässige Zugbeanspruchung: $\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$ für Kabel mit Kupferleiter, $\sigma = 30 \text{ N/mm}^2$ für Kabel mit Aluminiumleiter Bei gleichzeitiger Verlegung von drei einadrigen Kabeln mit einem gemeinsamen Ziehstrumpf gilt folgendes: a. bei verseilten einadrigen Kabeln werden drei Kabel b. bei drei unverseilten einadrigen Kabeln werden zwei Kabel bei der Berechnung der Zugkraft zugrunde gelegt.
<b>Kabel in Rohren</b>	Der Innendurchmesser von Durchzügen und Rohren muss mindestens das 1,5-fache des Kabeldurchmessers bzw. des Verseildurchmessers betragen. Sollen Kabel eines Wechselstromsystems durch Stahlrohre gelegt werden, sind alle zu einem System gehörenden Kabel durch ein gemeinsames Rohr zu führen. Bei der Verlegung in Rohren sollte die Belastbarkeit mit dem Faktor 0,85 reduziert werden, falls eine Berechnung zu aufwendig erscheint.
<b>Verlegetemperaturen</b>	Die tiefste zulässige Temperatur beim Verlegen und der Garniturenmontage beträgt für VPE-isolierte Kabel: -5 °C für Kabel mit PVC Mantel, -20 °C für Kabel mit PE Mantel. Diese Temperaturen gelten für das Kabel selbst und nicht für die Umgebung; haben Kabel niedrigere Temperatur, sind sie zu erwärmen.

Im Übrigen gelten die allgemeinen Richtlinien für die Verwendung von Kabeln für Starkstromanlagen und die ergänzenden Hinweise entsprechend DIN VDE 0276-620.

### Zulässige thermische Kurzschluss-Belastbarkeit von VPE-isolierten Mittelspannungskabeln 6/10 – 18/30 kV



Kurzschluss-Anfangstemperatur: 90 °C

Kurzschluss-Endtemperatur: 250 °C

Bemessungs-Kurzzeitstromdichte (1s):

- Kupferleiter 0,143 kA/mm<sup>2</sup>
- - - Aluminiumleiter 0,094 kA/mm<sup>2</sup>

Kurzschluss-Belastbarkeit  $I_{tnz}$  ( $t_k \leq 5\text{s}$ ):

$$I_{tnz} = I_{thr} \sqrt{1\text{s} / t_k}$$

( $I_{thr}$  = Bemessungs-Kurzzeitstrom [kA])

# UNSER ANGEBOT

## Kabel

- VPE-isolierte Kabel von 6 kV bis 500 kV

## Garnituren für Mittel-, Hoch- und Höchstspannung

- Freiluftendverschlüsse
- Konventionelle und steckbare Einbauendverschlüsse für SF<sub>6</sub>-Schaltanlagen und Transformatoren
- Verbindungsmuffen
- Steckendverschlüsse für Außen- und Innenkonussysteme
- Kabelbrücken für Mittelspannung
- Garnituren für Elektrofilterkabel

## Kabelsysteme

- Schlüsselfertige VPE-Kabelanlagen bis 500 kV

## Dienstleistungen

- Beratung in anwendungstechnischen Fragen
- Monteurschulungen
- Kabelverlegung und Verlegeaufsicht
- Garniturenmontage
- Inbetriebnahmeprüfung
- Störungsdienst

### Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die Südkabel GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die Südkabel GmbH verboten.

Copyright © 2013 Südkabel. Alle Rechte vorbehalten.

## Südkabel GmbH

Rhenaniastraße 12-30 | 68199 Mannheim  
 Tel.: +49 621 8507 01 | Fax: +49 621 8507 294  
 E-Mail: [info@suedkabel.com](mailto:info@suedkabel.com)

[www.suedkabel.de](http://www.suedkabel.de)

**SÜDKABEL**