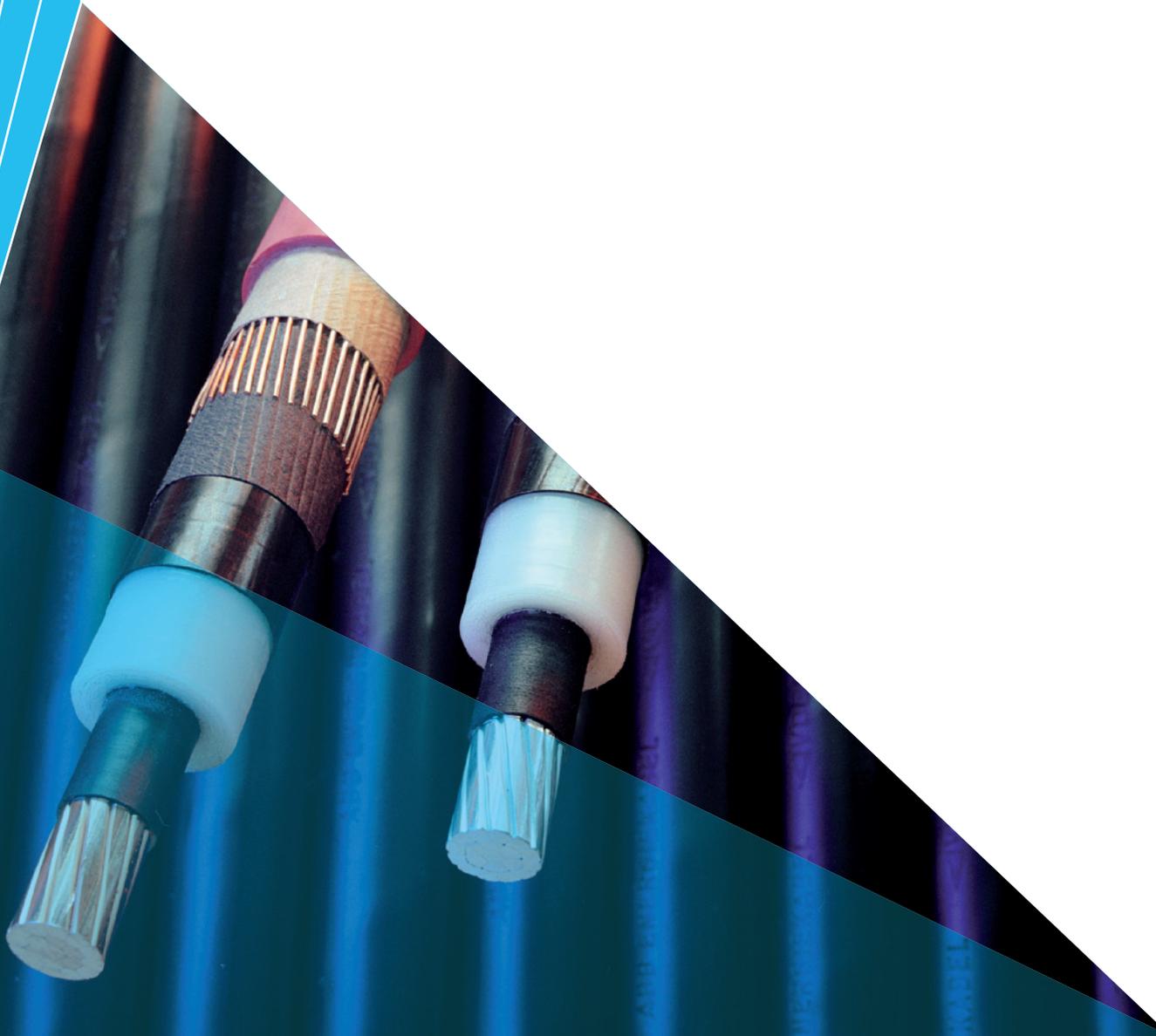


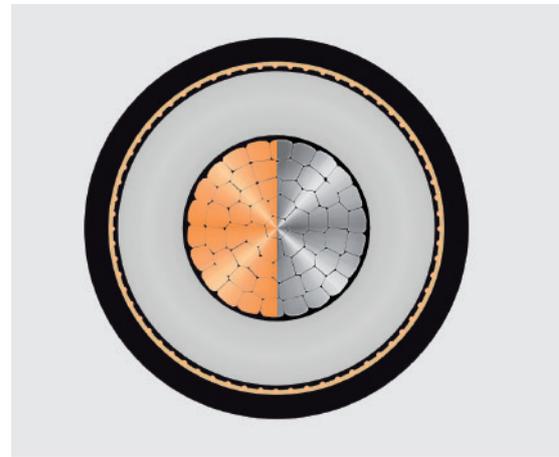
# Einadrige VPE-isolierte Mittelspannungskabel

6/10 kV – 18/30 kV



# Inhalt

Willkommen bei Südkabel	2
Einadrige VPE-isolierte Kabel	4
mit PE-Außenmantel N2XS2Y, NA2XS2Y (6/10 kV)	4
mit längswasserdichtem Schirmbereich und PE-Außenmantel N2XS(F)2Y, NA2XS(F)2Y (6/10 kV)	4
mit PE-Außenmantel N2XS2Y, NA2XS2Y (12/20 kV)	6
mit längswasserdichtem Schirmbereich und PE-Außenmantel N2XS(F)2Y, NA2XS(F)2Y (12/20 kV)	6
mit PE-Außenmantel N2XS2Y, NA2XS2Y (18/30 kV)	8
mit längswasserdichtem Schirmbereich und PE-Außenmantel N2XS(F)2Y, NA2XS(F)2Y (18/30 kV)	8
Technische Erläuterungen	10
Brandklassen nach EN 50575 BauPVO	11
Unser Angebot	12



# 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.

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.

Mitglied des:

**ZVEI:**  
Die Elektroindustrie

**VDE**

MADE IN GERMANY

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 sowie unser Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert sind. Da uns Arbeitsschutz wichtig ist, sind wir auch nach DIN EN ISO 45001 zertifiziert.

Für die Spannungsreihen 10, 20 und 30 kV einadriger VPE-isolierter Starkstromkabel (dreiadrige Kabel auf Anfrage) finden Sie alle relevanten Daten und technischen Hinweise in dieser Broschüre. Wir bieten unsere Kabel auch mit Brandklassen Eca, Dca, Cca und B2ca gemäß BauPVO an.

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 oder [info@suedkabel.com](mailto:info@suedkabel.com)).

# N2XS2Y, N2XS(F)2Y, NA2XS2Y, NA2XS(F)2Y

6/10 kV nach DIN VDE 0276-620

F<sub>ca</sub>E<sub>ca</sub>D<sub>ca</sub>C<sub>ca</sub>B2<sub>ca</sub>

## Mechanische Daten

Nennquerschnitt*	mm <sup>2</sup>	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Leiterform- und art		rund, mehrdrätig, verdichtet								
Leiterdurchmesser										
– Mindestwert	mm	13,7	15,3	17,6	19,7	22,3	25,3	28,7	34,5**	38,5**
– Höchstwert	mm	15,0	16,8	19,2	21,6	24,6	27,6	32,5		
Wanddicke extrudierte innere Leitschicht										
Mindestwert	mm	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
Durchmesser über Isolierhülle										
– Mindestwert	mm	21,6	23,2	25,7	28,4	31,6	34,4	37,8	41,4	45,2
– Höchstwert	mm	24,3	25,9	28,4	30,4	33,6	36,4	40,8	44,6	48,6
Wanddicke extrudierte äußere Leitschicht										
– Mindestwert	mm	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
Nennquerschnitt des Schirms	mm <sup>2</sup>	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	2,6	2,7
Außendurchmesser DA, Richtwert	mm	34	35	38	40	42	46	48	52	56
Gewicht, Richtwert										
– Cu	kg/km	2110	2470	3050	3650	4600	5700	6950	8650	–
– Al	kg/km	1220	1350	1560	1800	2200	2550	2900	3450	4220
Mindestbiegeradius	cm	55	55	60	60	65	70	75	80	85
Zulässige Zugkraft										
– Cu	kN	7,50	9,25	12,0	15,0	20,0	25,0	31,5	40,0	–
– Al	kN	4,50	5,55	7,20	9,00	12,0	15,0	18,9	24,0	30,0
Verfügbare Brandklassen		①	①	②	②	②	②	②	②	②

\* andere Querschnitte auf Anfrage

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

①  $F_{ca} \cdot E_{ca}$ ②  $F_{ca} \cdot E_{ca} \cdot D_{ca} \cdot C_{ca} \cdot B2_{ca}$



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz<br>Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot (auf Anfrage) | 5 | Äußere Leitschicht  |
| 2 | Trennschicht   | 6 | Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE)                   |
| 3 | Kupferschirm   | 7 | Innere Leitschicht  |
| 4 | Leitfähiges Band<br>Leit- und quellfähiges Band beim (F)-Typ   | 8 | Kupfer- bzw. Aluminiumleiter,<br>rund, mehrdrätig, verdichtet |

## Elektrische Daten

Nennquerschnitt*	mm <sup>2</sup>	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Nennspannung $U_n/U$	kV	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10
Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung $U_m$	kV	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Leiterwiderstand bei 20 °C, Höchstwert										
– Cu	Ω/km	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	0,0470	0,0366	0,0283	0,0221	–
– Al	Ω/km	0,206	0,164	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291
Betriebskapazität	μF/km	0,39	0,42	0,47	0,51	0,57	0,63	0,65	0,73	0,80
Ladestrom	A/km	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5
Erdschlussstrom	A/km	2,1	2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,6	4,0	4,4
Ladeleistung	kVA/km	12	13	15	16	18	20	21	23	26
Betriebsinduktivität $\odot\odot$	mH/km	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,30	0,29	0,28
Betriebsinduktivität $\odot\odot\odot$										
– Phase R, T	mH/km	0,72	0,70	0,67	0,66	0,64	0,62	0,54	0,52	0,51
– Phase S	mH/km	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43
Nennkurzeitstrom des Leiters										
– Cu	kA	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	–
– Al	kA	14,1	17,4	22,6	28,2	37,6	47,0	59,2	75,2	94,0
Nennkurzeitstrom des Schirms	kA	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Strombelastbarkeit in Erde										
– Cu $\odot\odot$	A	405	456	526	591	662	744	830	914	–
– Al	A	315	357	413	466	529	602	683	766	822
– Cu $\odot\odot\odot$	A	442	493	563	626	675	748	828	907	–
– Al	A	350	394	452	506	558	627	703	775	830
Strombelastbarkeit in Luft										
– Cu $\odot\odot$	A	468	535	631	722	827	949	1084	1208	–
– Al	A	364	418	494	568	660	767	889	1023	1156
– Cu $\odot\odot\odot$	A	549	625	731	831	920	1043	1176	1294	–
– Al	A	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

$F_{ca}$

$E_{ca}$

$D_{ca}$

$C_{ca}$

$B2_{ca}$

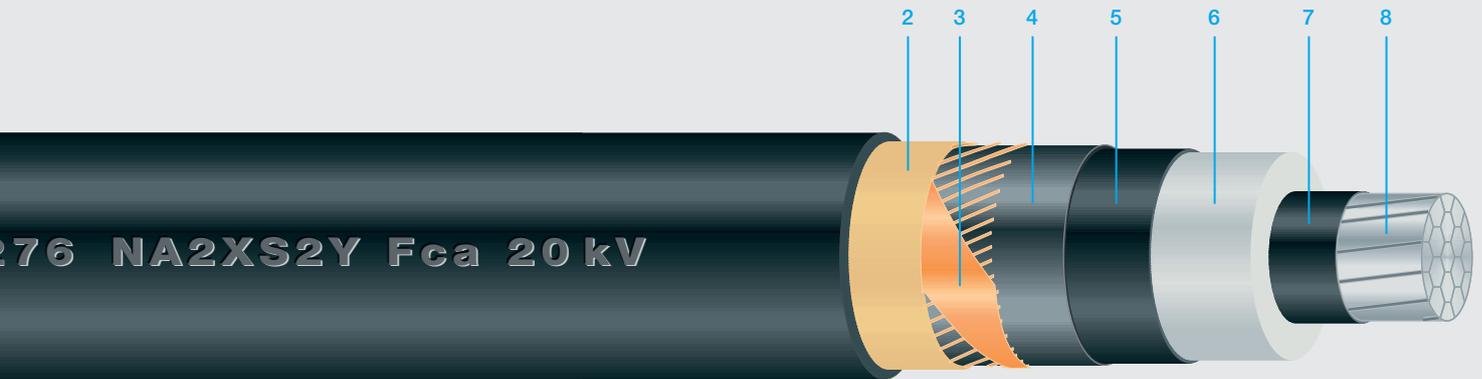


## Mechanische Daten

Nennquerschnitt*	mm <sup>2</sup>	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Leiterform- und art		rund, mehrdrätig, verdichtet								
Leiterdurchmesser										
– Mindestwert	mm	13,7	15,3	17,6	19,7	22,3	25,3	28,7	34,5**	38,5**
– Höchstwert	mm	15,0	16,8	19,2	21,6	24,6	27,6	32,5		
Wanddicke extrudierte innere Leitschicht										
Mindestwert	mm	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
Durchmesser über Isolierhülle										
– Mindestwert	mm	25,8	27,4	29,9	31,9	35,1	37,9	42,0	45,6	49,4
– Höchstwert	mm	28,5	30,1	32,6	34,6	37,8	40,6	45,0	48,8	52,8
Wanddicke extrudierte äußere Leitschicht										
– Mindestwert	mm	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
Nennquerschnitt des Schirms	mm <sup>2</sup>	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	2,6	2,7	2,9
Außendurchmesser DA, Richtwert	mm	38	39	42	44	47	50	52	56	61
Gewicht, Richtwert										
– Cu	kg/km	2260	2650	3200	4050	4800	5950	7150	9000	–
– Al	kg/km	1390	1550	1770	2000	2450	2760	3200	3900	4650
Mindestbiegeradius	cm	60	60	65	70	75	75	80	85	96
Zulässige Zugkraft										
– Cu	kN	7,50	9,25	12,0	15,0	20,0	25,0	31,5	40,0	–
– Al	kN	4,50	5,55	7,20	9,00	12,0	15,0	18,9	24,0	30,0
Verfügbare Brandklassen		$F_{ca} \cdot E_{ca} \cdot D_{ca} \cdot C_{ca} \cdot B2_{ca}$								

\* andere Querschnitte auf Anfrage

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



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz<br>Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot (auf Anfrage) | 5 | Äußere Leitschicht  |
| 2 | Trennschicht   | 6 | Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE)                   |
| 3 | Kupferschirm   | 7 | Innere Leitschicht  |
| 4 | Leitfähiges Band<br>Leit- und quellfähiges Band beim (F)-Typ   | 8 | Kupfer- bzw. Aluminiumleiter,<br>rund, mehrdrätig, verdichtet |

## Elektrische Daten

Nennquerschnitt*	mm <sup>2</sup>	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Nennspannung $U_n/U$	kV	12/20	12/20	12/20	12/20	12/20	12/20	12/20	12/20	12/20
Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung $U_m$	kV	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Leiterwiderstand bei 20 °C, Höchstwert										
– Cu	Ω/km	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	0,0470	0,0366	0,0283	0,0221	–
– Al	Ω/km	0,206	0,164	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291
Betriebskapazität	μF/km	0,26	0,27	0,31	0,33	0,37	0,41	0,43	0,48	0,54
Ladestrom	A/km	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,1	1,6	1,7	1,9
Erdschlussstrom	A/km	2,8	3,0	3,4	3,6	4,0	4,5	4,7	5,2	5,8
Ladeleistung	kVA/km	32	34	39	42	46	51	54	60	67
Betriebsinduktivität $\odot\odot$	mH/km	0,39	0,38	0,36	0,35	0,34	0,32	0,32	0,31	0,30
Betriebsinduktivität $\odot\odot\odot$										
– Phase R, T	mH/km	0,66	0,65	0,62	0,61	0,59	0,57	0,55	0,53	0,51
– Phase S	mH/km	0,58	0,57	0,54	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45	0,43
Nennkurzeitstrom des Leiters										
– Cu	kA	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	–
– Al	kA	14,1	17,4	22,6	28,2	37,6	47,0	59,2	75,2	94,0
Nennkurzeitstrom des Schirms	kA	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Strombelastbarkeit in Erde										
– Cu $\odot\odot$	A	409	461	532	599	671	754	844	932	–
– Al	A	319	361	417	471	535	609	692	775	830
– Cu $\odot\odot\odot$	A	445	498	568	633	685	760	842	924	–
– Al	A	352	396	455	510	564	634	712	786	838
Strombelastbarkeit in Luft										
– Cu $\odot\odot$	A	470	538	634	724	829	953	1088	1213	–
– Al	A	366	420	496	569	660	766	889	1022	1160
– Cu $\odot\odot\odot$	A	549	625	731	830	923	1045	1180	1297	–
– Al	A	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

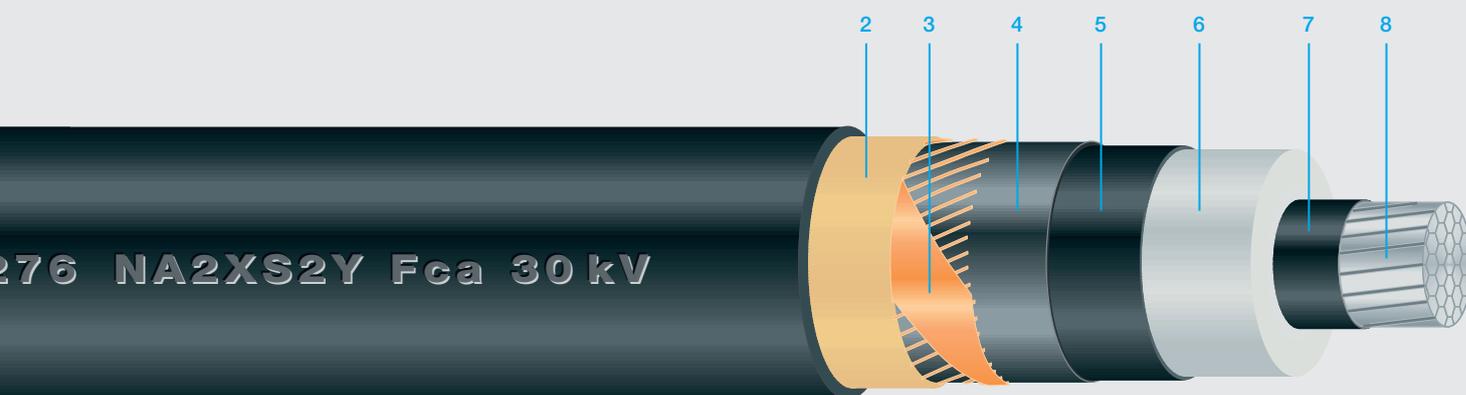
 $F_{ca}$ 
 $E_{ca}$ 
 $D_{ca}$ 
 $C_{ca}$ 
 $B2_{ca}$ 


## Mechanische Daten

Nennquerschnitt*	mm <sup>2</sup>	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Leiterform- und art		rund, mehrdrähtig, verdichtet								
Leiterdurchmesser										
– Mindestwert	mm	13,7	15,3	17,6	19,7	22,3	25,3	28,7	34,5**	38,5**
– Höchstwert	mm	15,0	16,8	19,2	21,6	24,6	27,6	32,5		
Wanddicke extrudierte innere Leitschicht										
Mindestwert	mm	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
Durchmesser über Isolierhülle										
– Mindestwert	mm	30,8	32,4	34,9	36,9	40,1	42,9	47,0	50,6	54,4
– Höchstwert	mm	33,5	35,1	37,6	39,6	42,8	45,6	50,0	53,8	57,8
Wanddicke extrudierte äußere Leitschicht										
– Mindestwert	mm	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
Nennquerschnitt des Schirms	mm <sup>2</sup>	25	25	25	25	35	35	35	35	35
Wanddicke des Außenmantels										
Nennwert	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1
Außendurchmesser DA, Richtwert	mm	42	44	46	49	52	54	58	62	
Gewicht, Richtwert										
– Cu	kg/km	2600	2950	3550	4250	5150	6300	7900	9450	–
– Al	kg/km	1650	1750	2050	2360	2700	3200	3650	4250	5140
Mindestbiegeradius	cm	65	70	70	75	80	82	90	95	100
Zulässige Zugkraft										
– Cu	kN	7,50	9,25	12,0	15,0	20,0	25,0	31,5	40,0	–
– Al	kN	4,50	5,55	7,20	9,00	12,0	15,0	18,9	24,0	30,0
Verfügbare Brandklassen		$F_{ca} \cdot E_{ca} \cdot D_{ca} \cdot C_{ca} \cdot B2_{ca}$								

\* andere Querschnitte auf Anfrage

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



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz<br>Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot (auf Anfrage) | 5 | Äußere Leitschicht  |
| 2 | Trennschicht   | 6 | Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE)                   |
| 3 | Kupferschirm   | 7 | Innere Leitschicht  |
| 4 | Leitfähiges Band<br>Leit- und quellfähiges Band beim (F)-Typ   | 8 | Kupfer- bzw. Aluminiumleiter,<br>rund, mehrdrätig, verdichtet |

## Elektrische Daten

Nennquerschnitt*	mm <sup>2</sup>	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Nennspannung $U_n/U$	kV	18/30	18/30	18/30	18/30	18/30	18/30	18/30	18/30	18/30
Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung $U_m$	kV	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Leiterwiderstand bei 20 °C, Höchstwert										
– Cu	Ω/km	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	0,0470	0,0366	0,0283	0,0221	–
– Al	Ω/km	0,206	0,164	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291
Betriebskapazität	μF/km	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,39
Ladestrom	A/km	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1
Erdschlussstrom	A/km	3,1	3,4	3,7	4,1	4,5	4,9	5,2	5,7	6,4
Ladeleistung	kVA/km	54	58	65	71	78	85	90	99	111
Betriebsinduktivität $\odot\odot$	mH/km	0,42	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,34	0,33	0,32
Betriebsinduktivität $\odot\odot\odot$										
– Phase R, T	mH/km	0,68	0,66	0,63	0,61	0,59	0,75	0,56	0,54	0,52
– Phase S	mH/km	0,60	0,58	0,55	0,53	0,51	0,49	0,48	0,46	0,44
Nennkurzeitstrom des Leiters										
– Cu	kA	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	–
– Al	kA	14,1	17,4	22,6	28,2	37,6	47,0	59,2	75,2	94,0
Nennkurzeitstrom des Schirms	kA	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Strombelastbarkeit in Erde										
– Cu $\odot\odot$	A	414	466	539	606	680	765	858	948	–
– Al	A	322	364	422	476	541	616	701	789	835
– Cu $\odot\odot\odot$	A	449	502	574	640	695	773	856	939	–
– Al	A	354	399	458	514	570	642	721	796	843
Strombelastbarkeit in Luft										
– Cu $\odot\odot$	A	472	539	635	725	831	953	1090	1215	–
– Al	A	367	421	496	568	659	764	886	1018	1165
– Cu $\odot\odot\odot$	A	548	624	728	828	922	1045	1180	1297	–
– Al	A	429	492	578	659	750	861	987	1121	1260

# Technische Erläuterungen

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

Verseildurchmesser	$D_v = 2,15 \cdot DE$ (DE=Außendurchmesser des einadrigen Kabels)
Verseilgewicht	$G_v = 3,03 \cdot GE$ (GE = 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
	<u>alternativ</u> Prüfwechselspannung 0,1 Hz	- Prüfpegel (Effektivwert) - Prüfdauer	$3 U_0$ 60 min
Spannungsprüfung am Mantel	PE-Mantel		Gleichspannung mit höchstens 5 kV
	PVC-Mantel		Gleichspannung mit höchstens 3 kV
	Empfohlene Dauer der Mantelprüfung		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, eindrähtig
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>	<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	Mit Ziehkopf an den Leitern, oder Ziehstrumpf an den Kabeln, beträgt die zulässige Zugkraft $P = S \cdot \sigma$ Hierbei ist S der Leiterquerschnitt in mm <sup>2</sup> 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 bei der Berechnung der Zugkraft folgendes: a. bei verseilten einadrigen Kabeln werden drei Kabel zugrunde gelegt b. bei drei unverseilten einadrigen Kabeln werden zwei Kabel zugrunde gelegt
Kabel in Rohren	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.
Verlegetemperaturen	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.

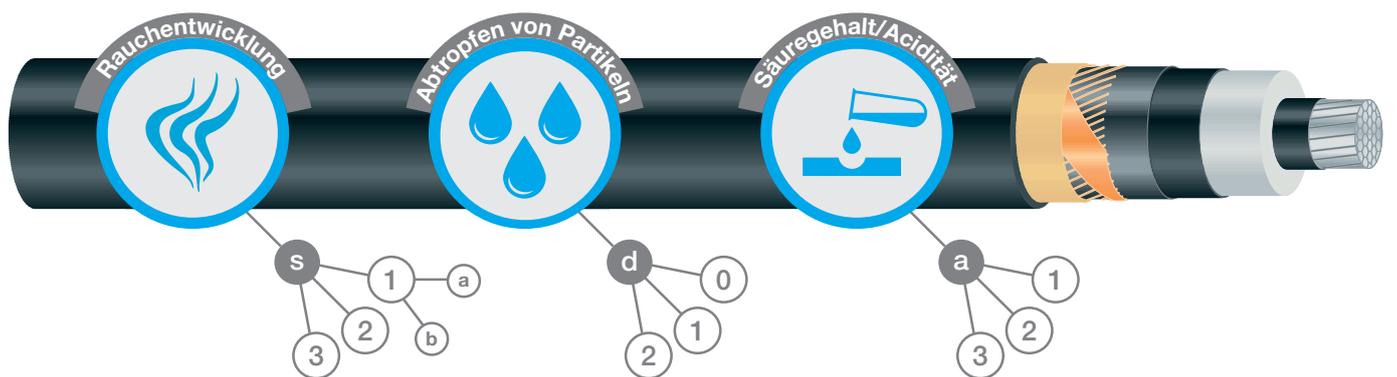
Im Übrigen gelten die allgemeinen Richtlinien für die Verwendung von Kabeln für Starkstromanlagen und die ergänzenden Hinweise entsprechend DIN VDE 0276-620.

**Berechnung der zulässigen Kurzschlussbelastbarkeit bei abweichender Kurzschlussdauer**

Kurzschluss-Belastbarkeit  $I_{thz} (t_k \leq 5s)$ :  $I_{thz} = I_{thr} \sqrt{1s/t_k}$   $I_{thr} = \text{ Bemessungs-Kurzzeitstrom [kA]}$

**Brandklassen für Kabel**

<b>F<sub>ca</sub></b>	keine Anforderungen		
<b>E<sub>ca</sub></b>	<b>Basisreaktion</b> – keine Flammenausbreitung	<b>D<sub>ca</sub></b>	<b>Verbesserte Reaktion</b> – keine Flammenausbreitung – verbesserte Wärmeausbreitung
<b>B2<sub>ca</sub></b>	<b>Geringe Reaktion</b> – keine Flammenausbreitung – keine Brandausbreitung (1,5 m) – geringe Wärmefreisetzung	<b>B1<sub>ca</sub></b>	<b>Sehr geringe Reaktion</b> – keine Flammenausbreitung – keine Brandausbreitung (1,75 m) – sehr geringe Wärmefreisetzung
		<b>C<sub>ca</sub></b>	<b>Verminderte Reaktion</b> – keine Flammenausbreitung – keine Brandausbreitung (2,0 m) – verminderte Wärmefreisetzung
		<b>A<sub>ca</sub></b>	<b>unbrennbar</b>



**Empfehlungen zur Auswahl der Brandklassen bei Kabeln des ZVEI**

<b>E<sub>ca</sub></b>	<b>Gebäude mit niedrigem Sicherheitsbedarf</b> z. B. Ein- und Zweifamilienhäuser
<b>D<sub>ca</sub> s2 d2 a1</b>	<b>Gebäude mit mittlerem Sicherheitsbedarf</b>
<b>C<sub>ca</sub> s1 d1 a1</b>	<b>Gebäude mit hohem Sicherheitsbedarf</b> z. B. Verwaltungs- und Bürogebäude
<b>B2<sub>ca</sub> s1 d1 a1</b>	<b>Gebäude mit sehr hohem Sicherheitsbedarf</b> z. B. Krankenhäuser, Kindertagesstätten

# Unser Angebot

## Kabel

- VPE-isolierte Kabel von 6 kV bis 500 kV
- Baueinsatzkabel bis 220 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

## Dienstleistungen

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

## Kabelsysteme

- Schlüsselfertige VPE-Kabelanlagen bis 500 kV
- AC und DC

## Südkabel – alles an einem Standort

- Gegründet 1898 in Mannheim
- Fertigung von Kabel und Garnituren
- Eigenes Entwicklungszentrum
- Internationale Projekte
- Vertriebspartner weltweit

## Zertifiziert

- Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001
- Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001
- Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001
- Arbeits-/Gesundheitsschutz nach DIN ISO 45001
- Projektmanagement nach DIN EN ISO 21500
- Safety Culture Ladder Stufe 3

## Südkabel GmbH

Rhenaniastr. 12-30 | 68199 Mannheim | Deutschland

Telefon: +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)



## 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 © 2024 Südkabel. Alle Rechte vorbehalten.

