

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Leitungsgeometrie

Maste

Name Masttyp	Station Feldl. (m)	Fußhöhe Lage (m)	Leiter	Ktbef. ü. EOK (m)	Ktbef. Höhe (m)	Ausladung (m)	Seitl. Lage (m)	Trav.-winkel (Gon)	Kette
1) M. 2	0,00 318,50	375,59	ES	64,85	440,44	0,00	0,00	90,852	LKA
			1	52,65	428,24	-11,50	-11,38	90,852	DA
			2	52,65	428,24	11,50	11,38	90,852	DA
			LK	50,65	426,24	0,00	0,00	90,852	LKA
			3	42,65	418,24	-16,50	-16,33	90,852	DA
			4	42,65	418,24	16,50	16,33	90,852	DA
2) M. 3	318,50 443,10	365,24 0,00	ES	68,65	433,89	0,00	0,00	100,000	LKH
			1	53,05	418,29	-10,50	-10,50	100,000	DHS1
			2	53,05	418,29	10,50	10,50	100,000	DHS1
			LK	50,80	416,04	0,00	0,00	100,000	LKH
			3	42,75	407,99	-15,25	-15,25	100,000	DH1
			4	42,75	407,99	15,25	15,25	100,000	DH1
3) M. 4	761,60 372,80	363,06 0,00	ES	70,22	433,28	0,00	0,00	100,000	LKH
			1	54,62	417,68	-11,00	-11,00	100,000	DH1
			2	54,62	417,68	11,00	11,00	100,000	DH1
			LK	52,37	415,43	0,00	0,00	100,000	LKH
			3	44,32	407,38	-16,10	-16,10	100,000	DH1
			4	44,32	407,38	16,10	16,10	100,000	DH1
	5	34,72	397,78	-15,00	-15,00	100,000	DH		
	6	34,72	397,78	15,00	15,00	100,000	DH		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Name Masttyp	Station Feldl. (m)	Fußhöhe Lage (m)	Leiter	Ktbef. ü. EOK (m)	Ktbef. Höhe (m)	Ausla- dung (m)	Seitl. Lage (m)	Trav.- winkel (Gon)	Kette
4) M.5	1134,40 378,40	353,06 0,00	ES	66,05	419,11	0,00	0,00	100,000	LKH
			1	48,85	401,91	-10,50	-10,50	100,000	DHS2
			2	48,85	401,91	10,50	10,50	100,000	DHS2
			LK	48,20	401,26	0,00	0,00	100,000	LKH
			3	38,55	391,61	-15,25	-15,25	100,000	DH2
			4	38,55	391,61	15,25	15,25	100,000	DH2
			5	30,85	383,91	-14,15	-14,15	100,000	DH
5) M.6	1512,80 233,50	347,67 0,00	ES	63,80	411,47	0,00	0,00	100,000	LKH
			1	46,60	394,27	-10,50	-10,50	100,000	DHS2
			2	46,60	394,27	10,50	10,50	100,000	DHS2
			LK	45,95	393,62	0,00	0,00	100,000	LKH
			3	36,30	383,97	-15,25	-15,25	100,000	DH2
			4	36,30	383,97	15,25	15,25	100,000	DH2
			5	28,60	376,27	-14,15	-14,15	100,000	DH
6) M.7	1746,30 218,60	347,79 0,00	ES	61,30	409,09	0,00	0,00	100,000	LKH
			1	44,10	391,89	-10,50	-10,50	100,000	DH2
			2	44,10	391,89	10,50	10,50	100,000	DH2
			LK	43,45	391,24	0,00	0,00	100,000	LKH
			3	33,80	381,59	-15,25	-15,25	100,000	DH2
			4	33,80	381,59	15,25	15,25	100,000	DH2
			5	26,10	373,89	-14,15	-14,15	100,000	DH
7) M.8	1964,90	346,89	ES	52,10	398,99	0,00	0,00	100,000	LKA
			1	39,90	386,79	-11,50	-11,50	100,000	DA
			2	39,90	386,79	11,50	11,50	100,000	DA
			LK	37,90	384,79	0,00	0,00	100,000	LKA
			3	29,90	376,79	-16,50	-16,50	100,000	DA
			4	29,90	376,79	16,50	16,50	100,000	DA
			5	19,90	366,79	-15,40	-15,40	100,000	DA
6	19,90	366,79	15,40	15,40	100,000	DA			

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Leiter

ES: Einfachseil <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	ESLK-F&G 2.10, 0 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 135,00 N/mm ² bei 5 °C mit Windlast 73,14 N/mm ² bei 10 °C
1: Zweierb. vert. 400 mm <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	AL/ST 265/35, 110 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 81,50 N/mm ² bei -5 °C, Zusatzlast 7,24 / 50,00 N/m 48,45 N/mm ² bei 10 °C
2: Zweierb. vert. 400 mm <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	AL/ST 265/35, 110 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 81,50 N/mm ² bei -5 °C, Zusatzlast 7,24 / 50,00 N/m 48,46 N/mm ² bei 10 °C
LK: Einfachseil <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	ASLH-(117/43-11.9), 0 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 112,00 N/mm ² bei -5 °C, Zusatzlast 6,80 / 50,00 N/m 57,15 N/mm ² bei 10 °C
3: Zweierb. vert. 400 mm <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	AL/ST 265/35, 110 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 81,50 N/mm ² bei -5 °C, Zusatzlast 7,24 / 50,00 N/m 48,45 N/mm ² bei 10 °C
4: Zweierb. vert. 400 mm <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	AL/ST 265/35, 110 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 81,50 N/mm ² bei -5 °C, Zusatzlast 7,24 / 50,00 N/m 48,45 N/mm ² bei 10 °C
5: Viererbündel 400 mm <i>Berechnungsvorgabe</i> <i>Höchstzugspannung (Soll)</i> <i>ergibt Mittelzugspannung</i>	AL/ST 385/35, 220 kV Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL 71,00 N/mm ² bei -5 °C, Zusatzlast 7,67 / 50,00 N/m 45,72 N/mm ² bei 10 °C

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

6: Viererbündel 400 mm
 Berechnungsvorgabe
 Höchstzugspannung (Soll)
 ergibt Mittelzugspannung

AL/ST 385/35, 220 kV
 Volle Ausnutzung der Höchstzugsp., 1,00 × 1,00-fache ZL
 71,00 N/mm² bei -5 °C, Zusatzlast 7,67 / 50,00 N/m
 45,72 N/mm² bei 10 °C

Seile

Name	Quer- schnitt (mm ²)	Durch- messer (mm)	QLK (g = 9,81) (N/(m×mm ²))	Masse (kg/m)	E- Modul (N/mm ²)	Wärme- dehnung (10 ⁻⁶ /K)	Zusatz- last (N/m)
AL/ST 265/35	297,80	22,40	0,03288	0,99813	74000	19,60	7,24
AL/ST 385/35	420,10	26,70	0,03120	1,33610	62000	20,50	7,67
ASLH-(117/43-11.9)	160,00	18,00	0,03949	0,64408	84200	18,00	6,80
ESLK-F&G 2.10	174,20	26,00	0,05491	0,97506	83000	18,70	7,60

Ketten

Name	Frei beweglich			Starr in Traversenri.			Starr in Leiterri./HV			Starr Länge (m)
	Länge (m)	Isol. (m)	Gewicht (N)	Länge (m)	Isol. (m)	Gewicht (N)	Länge (m)	Isol. (m)	Gewicht (N)	
DA	5,20	10,40	3630							
DA	5,00	10,00	2100							
DH	2,40	4,80	1500							
DH1	4,00	8,00	2355							
DH2	5,60	11,20	3040							
DHS1	4,30	8,60	2370							
DHS2	5,90	11,80	3055							
LKA	0,80	0,80	80							
LKH	0,40	0,40	105							

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur 80 °C

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M. 2	- M. 3	ES	318,91	318,55	183,55	425,33	159,28	11,38
		1	316,33	320,22	209,97	409,11	158,46	10,81
		2	313,01	316,93	212,12	409,30	160,11	10,59
		LK	318,88	318,56	198,78	409,62	159,28	10,67
		3	317,05	320,94	209,49	399,07	158,10	10,85
		4	312,29	316,22	212,58	399,34	160,47	10,55
		5	316,98	320,80	201,63	390,57	158,19	10,81
2) M. 3	- M. 4	6	312,54	316,39	204,39	390,83	160,40	10,52
		ES	445,69	443,02	541,67	412,10	540,06	21,09
		1	445,34	442,89	540,86	393,63	540,02	20,21
		2	445,34	442,89	540,86	393,62	540,02	20,21
		LK	445,36	443,01	541,78	395,57	540,07	19,76
		3	445,34	442,89	541,68	383,48	540,02	20,20
		4	445,34	442,89	541,68	383,47	540,02	20,21
5	445,38	442,90	542,51	375,52	540,04	20,32		
6	445,38	442,90	542,51	375,51	540,04	20,33		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,73	372,80	991,08	409,69	947,98	15,29
		1	374,68	372,76	1004,40	388,97	947,84	14,54
		2	374,68	372,76	1004,39	388,97	947,84	14,54
		LK	374,53	372,80	993,90	392,72	947,97	14,36
		3	374,67	372,76	1003,46	378,88	947,84	14,53
		4	374,67	372,76	1003,45	378,87	947,84	14,54
		5	374,55	372,77	991,93	372,99	947,88	14,64
		6	374,55	372,77	991,92	372,98	947,88	14,65
4) M.5	- M.6	ES	380,20	378,31	1345,96	398,63	1323,53	16,05
		1	379,99	378,31	1347,21	376,83	1323,38	15,12
		2	379,99	378,31	1347,21	376,83	1323,38	15,12
		LK	379,99	378,31	1347,34	381,70	1323,53	15,11
		3	379,99	378,31	1347,21	366,83	1323,38	15,12
		4	379,99	378,31	1347,21	366,83	1323,38	15,13
		5	380,02	378,29	1346,85	362,11	1323,40	15,36
		6	380,02	378,29	1346,85	362,10	1323,40	15,36
5) M.6	- M.7	ES	234,07	233,56	1640,02	403,22	1629,47	6,61
		1	234,04	233,64	1639,77	381,45	1629,35	5,84
		2	234,04	233,64	1639,77	381,44	1629,35	5,84
		LK	234,02	233,56	1640,64	385,74	1629,46	6,25
		3	234,05	233,64	1641,26	371,28	1629,36	5,85
		4	234,05	233,64	1641,26	371,28	1629,36	5,85
		5	234,06	233,63	1640,95	366,61	1629,36	6,02
		6	234,06	233,63	1640,95	366,61	1629,36	6,02
6) M.7	- M.8	ES	218,50	218,65	1899,87	396,87	1855,58	5,99
		1	213,90	218,73	1856,06	381,09	1855,54	5,35
		2	213,90	218,72	1856,06	381,09	1855,54	5,35
		LK	218,33	218,65	1884,84	381,76	1855,57	5,66
		3	213,90	218,73	1854,47	370,94	1855,54	5,35
		4	213,90	218,73	1854,47	370,94	1855,54	5,35
		5	214,14	218,73	1881,04	363,38	1855,54	5,38
		6	214,14	218,73	1881,03	363,38	1855,54	5,38

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1972,10
	1	1964,28
	2	1960,96
	LK	1971,11
	3	1964,99
	4	1960,24
	5	1965,13
	6	1960,69

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,13	80,47	61,35	62,17
		1	5,05	1,25	76,07	39,79	40,37
		2	5,05	1,25	76,12	39,76	40,34
		LK	0,79	0,14	80,24	47,07	47,72
		3	5,05	1,25	76,06	39,79	40,37
		4	5,05	1,25	76,12	39,75	40,32
		5	4,92	0,90	79,60	37,35	37,86
2) M.3	- M.4	6	4,92	0,90	79,67	37,31	37,82
		ES	0,05	0,40	7,75	64,07	65,25
		1	0,07	4,30	0,99	40,01	40,68
		2	0,08	4,30	1,04	39,99	40,66
		LK	0,06	0,40	8,53	49,15	49,94
		3	0,07	4,00	1,04	40,02	40,69
		4	0,08	4,00	1,12	40,00	40,67
5	0,09	2,40	2,15	37,76	38,41		
6	0,10	2,40	2,27	37,74	38,39		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
3) M.4	- M.5	ES	-0,02	0,40	-3,44	62,57	63,84
		1	-0,14	4,00	-1,99	39,41	40,22
		2	-0,14	4,00	-1,97	39,40	40,21
		LK	-0,03	0,40	-3,86	47,92	48,80
		3	-0,14	4,00	-1,99	39,42	40,23
		4	-0,14	4,00	-1,95	39,41	40,22
		5	-0,11	2,40	-2,59	37,11	37,81
4) M.5	- M.6	6	-0,11	2,40	-2,54	37,10	37,80
		ES	-0,02	0,40	-3,42	61,38	62,48
		1	-0,18	5,90	-1,72	38,99	39,62
		2	-0,18	5,90	-1,71	38,98	39,61
		LK	-0,03	0,40	-4,22	46,86	47,62
		3	-0,18	5,60	-1,80	38,98	39,62
		4	-0,17	5,60	-1,79	38,98	39,61
5) M.6	- M.7	5	-0,14	2,40	-3,38	36,43	37,03
		6	-0,14	2,40	-3,35	36,42	37,03
		ES	-0,11	0,38	-15,91	56,69	57,12
		1	-0,27	5,89	-2,60	38,44	38,67
		2	-0,27	5,89	-2,60	38,43	38,66
		LK	-0,12	0,38	-17,29	43,15	43,45
		3	-0,27	5,59	-2,73	38,41	38,64
6) M.7	- M.8	4	-0,27	5,59	-2,72	38,40	38,63
		5	-0,25	2,39	-6,09	35,40	35,63
		6	-0,25	2,39	-6,08	35,40	35,63
		ES	-0,05	0,40	-6,93	54,92	55,57
		1	-0,12	5,60	-1,26	38,23	38,40
		2	-0,12	5,60	-1,26	38,22	38,39
		LK	-0,05	0,40	-7,77	41,79	42,15
3	-0,12	5,60	-1,25	38,20	38,36		
4	-0,12	5,60	-1,25	38,19	38,36		
5	-0,12	2,40	-2,94	35,00	35,25		
6	-0,12	2,40	-2,94	34,99	35,25		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
		horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
M. 8	ES	-0,80	0,05	-86,09		
	1	-5,13	0,87	-80,41		
	2	-5,13	0,87	-80,41		
	LK	-0,80	0,06	-85,38		
	3	-5,13	0,87	-80,33		
	4	-5,13	0,87	-80,33		
	5	-4,98	0,44	-84,96		
	6	-4,98	0,44	-84,96		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur 40 °C

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M. 2	- M. 3	ES	318,69	318,53	185,98	426,33	159,26	10,34
		1	316,10	320,18	215,74	410,05	158,44	9,74
		2	312,78	316,89	217,97	410,22	160,09	9,55
		LK	318,67	318,53	203,15	410,61	159,26	9,61
		3	316,82	320,89	215,25	400,01	158,08	9,78
		4	312,06	316,17	218,45	400,25	160,45	9,51
		5	316,74	320,74	206,54	391,58	158,17	9,71
2) M. 3	- M. 4	6	312,31	316,34	209,40	391,81	160,37	9,45
		ES	445,38	443,06	541,77	413,53	540,06	19,66
		1	445,01	443,00	540,97	395,54	540,03	18,29
		2	445,01	443,00	540,97	395,54	540,03	18,29
		LK	445,06	443,06	541,91	397,08	540,06	18,25
		3	445,01	443,01	541,87	385,40	540,03	18,29
		4	445,01	443,00	541,88	385,39	540,03	18,29
5	445,04	443,01	542,77	377,44	540,04	18,40		
6	445,04	443,01	542,78	377,43	540,04	18,40		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,48	372,80	994,84	410,84	947,99	14,07
		1	374,41	372,78	1011,01	390,31	947,93	13,04
		2	374,41	372,78	1011,00	390,31	947,93	13,04
		LK	374,28	372,80	998,40	393,91	947,98	13,08
		3	374,40	372,79	1009,94	380,22	947,93	13,04
		4	374,40	372,78	1009,94	380,21	947,93	13,04
		5	374,27	372,79	997,11	374,41	947,94	13,13
		6	374,27	372,79	997,10	374,40	947,94	13,13
4) M.5	- M.6	ES	379,94	378,36	1348,19	400,01	1323,57	14,64
		1	379,72	378,36	1350,26	378,44	1323,50	13,48
		2	379,72	378,36	1350,26	378,44	1323,50	13,48
		LK	379,74	378,36	1350,01	383,15	1323,56	13,63
		3	379,72	378,36	1350,26	368,44	1323,50	13,48
		4	379,72	378,36	1350,26	368,44	1323,50	13,48
		5	379,74	378,35	1349,98	363,80	1323,51	13,63
		6	379,74	378,35	1349,97	363,80	1323,51	13,63
5) M.6	- M.7	ES	233,92	233,53	1641,57	404,06	1629,51	5,76
		1	233,88	233,56	1641,23	382,12	1629,46	5,16
		2	233,88	233,56	1641,23	382,12	1629,46	5,16
		LK	233,87	233,53	1642,45	386,59	1629,51	5,37
		3	233,88	233,56	1642,93	371,95	1629,46	5,16
		4	233,88	233,56	1642,92	371,95	1629,46	5,16
		5	233,88	233,56	1642,72	367,37	1629,47	5,24
		6	233,88	233,56	1642,72	367,37	1629,47	5,24
6) M.7	- M.8	ES	218,36	218,62	1907,30	397,57	1855,59	5,13
		1	213,75	218,66	1855,88	381,73	1855,57	4,71
		2	213,75	218,66	1855,88	381,73	1855,57	4,71
		LK	218,19	218,63	1890,21	382,56	1855,59	4,78
		3	213,75	218,66	1854,07	371,58	1855,57	4,71
		4	213,75	218,66	1854,07	371,58	1855,57	4,71
		5	213,98	218,66	1884,96	364,06	1855,57	4,65
		6	213,98	218,66	1884,96	364,06	1855,57	4,65

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1970,77
	1	1962,86
	2	1959,55
	LK	1969,82
	3	1963,58
	4	1958,82
	5	1963,66
	6	1959,22

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,12	81,22	67,46	68,22
		1	5,07	1,16	77,17	44,11	44,67
		2	5,07	1,15	77,21	44,10	44,65
		LK	0,79	0,13	81,01	52,24	52,85
		3	5,07	1,16	77,16	44,11	44,67
		4	5,07	1,15	77,21	44,10	44,64
		5	4,93	0,83	80,43	41,53	42,02
2) M.3	- M.4	6	4,93	0,83	80,49	41,51	41,99
		ES	0,03	0,40	3,68	68,73	69,82
		1	0,03	4,30	0,40	44,20	44,81
		2	0,03	4,30	0,43	44,19	44,80
		LK	0,03	0,40	4,04	53,20	53,94
		3	0,03	4,00	0,43	44,20	44,81
		4	0,03	4,00	0,46	44,19	44,81
5	0,04	2,40	0,90	41,70	42,29		
6	0,04	2,40	0,95	41,69	42,28		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
3) M.4	- M.5	ES	-0,01	0,40	-1,73	67,96	69,17
		1	-0,07	4,00	-0,94	43,92	44,68
		2	-0,06	4,00	-0,93	43,91	44,68
		LK	-0,01	0,40	-2,00	52,56	53,40
		3	-0,07	4,00	-0,94	43,92	44,68
		4	-0,06	4,00	-0,92	43,92	44,68
		5	-0,05	2,40	-1,27	41,38	42,03
4) M.5	- M.6	6	-0,05	2,40	-1,25	41,37	42,03
		ES	-0,01	0,40	-2,00	67,28	68,30
		1	-0,08	5,90	-0,79	43,72	44,30
		2	-0,08	5,90	-0,79	43,72	44,30
		LK	-0,02	0,40	-2,50	51,94	52,64
		3	-0,08	5,60	-0,83	43,72	44,30
		4	-0,08	5,60	-0,82	43,72	44,30
5) M.6	- M.7	5	-0,07	2,40	-1,64	41,05	41,60
		6	-0,07	2,40	-1,63	41,05	41,60
		ES	-0,05	0,40	-7,85	65,02	65,41
		1	-0,12	5,90	-1,14	43,49	43,69
		2	-0,12	5,90	-1,14	43,49	43,69
		LK	-0,06	0,40	-8,59	50,15	50,41
		3	-0,12	5,60	-1,19	43,47	43,68
6) M.7	- M.8	4	-0,12	5,60	-1,19	43,47	43,68
		5	-0,11	2,40	-2,72	40,60	40,80
		6	-0,11	2,40	-2,72	40,60	40,80
		ES	-0,03	0,40	-3,58	64,09	64,70
		1	-0,05	5,60	-0,55	43,40	43,55
		2	-0,05	5,60	-0,55	43,40	43,55
		LK	-0,03	0,40	-4,04	49,44	49,77
3	-0,05	5,60	-0,55	43,38	43,53		
4	-0,05	5,60	-0,55	43,38	43,53		
5	-0,06	2,40	-1,32	40,42	40,65		
6	-0,06	2,40	-1,32	40,41	40,65		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
		horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
M. 8	ES	-0,80	0,04	-87,01		
	1	-5,14	0,77	-81,53		
	2	-5,14	0,77	-81,53		
	LK	-0,80	0,05	-86,34		
	3	-5,14	0,77	-81,45		
	4	-5,14	0,77	-81,45		
	5	-4,99	0,37	-85,81		
	6	-4,99	0,37	-85,81		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur	40	°C
Seitl. VDE-Abstand (parabolisch)	3,00	m
Auslegungswindlast auf Seil/Kette	0,58	-fach, ab 200 m Spannweite reduziert
Bezugsstaudruck EOK (Windzone W1)	320,00	N/m, ab 750 m ü. NN/HN erhöht

Seilausschwingwinkel, horizontales Ausschwingen (feldbezogen) in Feldmitte

		Leiter	Phasen- länge	Durchh. Feldm.	Staud. Seil	Ausschw. Feldm.	Ausschw.winkel		
			(m)	(m)	(N/m ²)	(m)	Seil (°)	Kt.vo. (°)	Kt.hi. (°)
1) M.2	- M.3	ES	318,53	10,34	1059	7,69	46,83		46,73
		1	320,18	9,74	992	7,63	39,99		39,46
		2	316,89	9,55	992	7,51	40,07		39,53
		LK	318,53	9,61	991	7,09	46,28		46,10
		3	320,89	9,78	914	7,18	37,67		36,90
		4	316,17	9,51	914	7,03	37,79		36,99
2) M.3	- M.4	5	320,74	9,71	834	5,80	32,12		31,99
		6	316,34	9,45	834	5,68	32,23		32,09
		ES	443,06	19,66	1068	14,08	44,60	44,55	44,55
		1	443,00	18,29	984	13,62	37,41	37,30	37,14
		2	443,00	18,29	984	13,62	37,41	37,30	37,14
		LK	443,06	18,25	994	12,93	43,89	43,79	43,80
	3	443,01	18,29	905	12,80	35,10	34,79	34,84	
	4	443,00	18,29	905	12,80	35,10	34,79	34,84	
	5	443,01	18,40	834	10,39	29,97	29,93	29,94	
	6	443,01	18,40	834	10,39	29,97	29,93	29,94	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>	<i>Staud. Seil (N/m²)</i>	<i>Ausschw. Feldm. (m)</i>	<i>Ausschw.winkel</i>		
							<i>Seil (°)</i>	<i>Kt.vo. (°)</i>	<i>Kt.hi. (°)</i>
3) M.4	- M.5	ES	372,80	14,07	1064	10,36	45,69	45,62	45,62
		1	372,78	13,04	963	11,05	37,97	37,59	37,80
		2	372,78	13,04	963	11,05	37,97	37,59	37,80
		LK	372,80	13,08	986	9,51	44,86	44,74	44,72
		3	372,79	13,04	880	10,33	35,49	35,13	35,08
		4	372,78	13,04	880	10,33	35,49	35,13	35,08
		5	372,79	13,13	821	7,91	30,64	30,59	30,55
4) M.5	- M.6	6	372,79	13,13	821	7,91	30,64	30,59	30,55
		ES	378,36	14,64	1051	10,68	45,25	45,18	45,17
		1	378,36	13,48	924	11,59	36,72	36,76	36,67
		2	378,36	13,48	924	11,59	36,72	36,76	36,67
		LK	378,36	13,63	962	9,75	44,05	43,92	43,92
		3	378,36	13,48	835	10,65	33,99	33,83	33,71
		4	378,36	13,48	835	10,65	33,99	33,83	33,71
5) M.6	- M.7	5	378,35	13,63	789	7,91	29,57	29,52	29,49
		6	378,35	13,63	789	7,91	29,57	29,52	29,49
		ES	233,53	5,76	1042	4,67	49,26	49,08	49,07
		1	233,56	5,16	905	6,97	40,33	39,39	38,98
		2	233,56	5,16	905	6,97	40,33	39,39	38,98
		LK	233,53	5,37	944	4,27	47,78	47,47	47,46
		3	233,56	5,16	811	6,42	37,27	36,10	35,92
6) M.7	- M.8	4	233,56	5,16	811	6,42	37,27	36,10	35,92
		5	233,56	5,24	763	4,10	32,51	32,23	32,18
		6	233,56	5,24	763	4,10	32,51	32,23	32,18
		ES	218,62	5,13	1018	4,04	49,31	49,11	
		1	218,66	4,71	901	4,86	40,89	39,34	
		2	218,66	4,71	901	4,86	40,89	39,34	
		LK	218,63	4,78	913	3,67	47,53	47,19	
3	218,66	4,71	806	4,54	37,77	36,23			
4	218,66	4,71	806	4,54	37,77	36,23			
5	218,66	4,65	725	3,08	31,81	31,50			
6	218,66	4,65	725	3,08	31,81	31,50			

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Schutzstreifen und Überspannungsfläche

		<i>Leiter</i>	<i>Station Auslad. (m)</i>	<i>Station Breite (m)</i>	<i>Station Breite (m)</i>	<i>Station Breite (m)</i>	<i>Station Auslad. (m)</i>	<i>Fläche (m²)</i>
1) M. 2	- M. 3	5	-2,23	77,95	158,13	238,32	318,50	13972,96
			-18,61	-22,36	-23,69	-22,45	-18,63	
			2,23	81,30	160,37	239,43	318,50	
2) M. 3	- M. 4	5	18,67	22,27	23,57	22,36	18,63	22245,95
			318,50	429,27	540,05	650,82	761,60	
			-18,56	-25,65	-28,16	-26,08	-19,41	
3) M. 4	- M. 5	5	18,56	25,66	28,16	26,08	19,41	17491,56
			318,50	429,27	540,05	650,82	761,60	
			761,60	854,80	948,00	1041,20	1134,40	
4) M. 5	- M. 6	5	-19,43	-24,23	-25,69	-23,80	-18,58	17419,98
			761,60	854,80	948,00	1041,20	1134,40	
			19,43	24,23	25,69	23,80	18,58	
5) M. 6	- M. 7	5	1134,40	1229,00	1323,60	1418,20	1512,80	9577,72
			-18,54	-23,58	-25,26	-23,58	-18,54	
			1134,40	1229,00	1323,60	1418,20	1512,80	
6) M. 7	- M. 8	5	18,54	23,58	25,26	23,58	18,54	8848,12
			1512,80	1571,18	1629,55	1687,93	1746,30	
			-18,63	-20,74	-21,45	-20,74	-18,63	
		6	1512,80	1571,18	1629,55	1687,93	1746,30	
			18,63	20,74	21,45	20,74	18,63	
			1746,30	1800,95	1855,60	1910,25	1964,90	
		6	-18,61	-20,44	-21,05	-20,44	-18,60	
			1746,30	1800,95	1855,60	1910,25	1964,90	
			18,61	20,44	21,05	20,44	18,60	

Summe der Flächen:

89556,29

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur 10 °C

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M. 2	- M. 3	ES	318,54	318,50	188,20	427,10	159,25	9,55
		1	315,93	320,15	221,46	410,79	158,43	8,87
		2	312,62	316,85	223,77	410,94	160,07	8,70
		LK	318,52	318,50	207,25	411,36	159,25	8,79
		3	316,65	320,86	220,96	400,76	158,07	8,91
		4	311,90	316,14	224,27	400,97	160,43	8,66
		5	316,57	320,71	211,40	392,37	158,15	8,83
2) M. 3	- M. 4	6	312,14	316,30	214,35	392,58	160,35	8,59
		ES	445,15	443,10	541,87	414,69	540,05	18,49
		1	444,78	443,10	541,08	397,13	540,05	16,70
		2	444,77	443,10	541,08	397,13	540,05	16,70
		LK	444,84	443,10	542,03	398,32	540,05	17,01
		3	444,78	443,10	542,07	386,98	540,05	16,70
		4	444,78	443,10	542,07	386,98	540,05	16,70
5	444,80	443,10	543,04	379,03	540,05	16,80		
6	444,80	443,10	543,04	379,03	540,05	16,80		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,29	372,80	998,38	411,75	948,00	13,09
		1	374,21	372,80	1017,56	391,37	948,00	11,83
		2	374,21	372,80	1017,57	391,37	948,00	11,83
		LK	374,10	372,80	1002,78	394,86	948,00	12,04
		3	374,20	372,80	1016,38	381,28	948,00	11,83
		4	374,20	372,80	1016,39	381,28	948,00	11,83
		5	374,07	372,80	1002,30	375,55	948,00	11,89
4) M.5	- M.6	6	374,07	372,80	1002,31	375,55	948,00	11,89
		ES	379,75	378,40	1350,37	401,14	1323,60	13,48
		1	379,52	378,40	1353,24	379,71	1323,60	12,18
		2	379,52	378,40	1353,24	379,72	1323,60	12,18
		LK	379,56	378,40	1352,70	384,35	1323,60	12,40
		3	379,52	378,40	1353,24	369,71	1323,60	12,18
		4	379,52	378,40	1353,24	369,71	1323,60	12,18
5) M.6	- M.7	5	379,53	378,40	1353,07	365,15	1323,60	12,25
		6	379,53	378,40	1353,07	365,15	1323,60	12,25
		ES	233,81	233,50	1643,10	404,69	1629,55	5,13
		1	233,75	233,50	1642,65	382,64	1629,55	4,63
		2	233,75	233,50	1642,65	382,64	1629,55	4,63
		LK	233,77	233,50	1644,27	387,24	1629,55	4,72
		3	233,76	233,50	1644,54	372,47	1629,55	4,63
6) M.7	- M.8	4	233,76	233,50	1644,54	372,47	1629,55	4,63
		5	233,76	233,50	1644,46	367,95	1629,55	4,66
		6	233,76	233,50	1644,46	367,95	1629,55	4,66
		ES	218,26	218,60	1914,58	398,04	1855,60	4,50
		1	213,64	218,60	1855,70	382,22	1855,60	4,22
		2	213,64	218,60	1855,70	382,22	1855,60	4,22
		LK	218,09	218,60	1895,60	383,13	1855,60	4,14
3	213,64	218,60	1853,68	372,07	1855,60	4,22		
4	213,64	218,60	1853,68	372,07	1855,60	4,22		
5	213,87	218,60	1888,78	364,55	1855,60	4,11		
6	213,87	218,60	1888,79	364,55	1855,60	4,11		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1969,81
	1	1961,83
	2	1958,52
	LK	1968,88
	3	1962,54
	4	1957,79
	5	1962,59
	6	1958,15

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,11	81,79	73,05	73,77
		1	5,09	1,08	78,06	48,41	48,94
		2	5,09	1,07	78,10	48,41	48,94
		LK	0,79	0,12	81,61	57,09	57,68
		3	5,09	1,08	78,05	48,40	48,94
		4	5,09	1,07	78,11	48,41	48,93
		5	4,94	0,77	81,10	45,67	46,14
2) M.3	- M.4	6	4,94	0,77	81,16	45,68	46,14
		ES	0,00	0,40	-0,01	73,04	74,07
		1	0,00	4,30	0,00	48,40	48,96
		2	0,00	4,30	0,00	48,41	48,96
		LK	0,00	0,40	-0,01	57,08	57,77
		3	0,00	4,00	0,00	48,40	48,96
		4	0,00	4,00	0,00	48,40	48,96
5	0,00	2,40	0,00	45,67	46,21		
6	0,00	2,40	0,00	45,67	46,21		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

	Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
		horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
3) M.4	- M.5	ES	0,00	0,40	0,01	73,04	74,20
		1	0,00	4,00	0,00	48,40	49,14
		2	0,00	4,00	0,00	48,41	49,14
		LK	0,00	0,40	0,00	57,09	57,88
		3	0,00	4,00	0,00	48,40	49,13
		4	0,00	4,00	0,00	48,41	49,13
		5	0,00	2,40	0,00	45,67	46,29
4) M.5	- M.6	ES	0,00	0,40	0,01	73,04	74,01
		1	0,00	5,90	0,00	48,40	48,94
		2	0,00	5,90	0,00	48,41	48,94
		LK	0,00	0,40	0,01	57,09	57,74
		3	0,00	5,60	0,00	48,40	48,94
		4	0,00	5,60	0,00	48,41	48,94
		5	0,00	2,40	0,00	45,67	46,18
5) M.6	- M.7	ES	0,00	0,40	0,02	73,07	73,42
		1	0,00	5,90	0,00	48,41	48,60
		2	0,00	5,90	0,00	48,42	48,60
		LK	0,00	0,40	0,02	57,11	57,34
		3	0,00	5,60	0,00	48,41	48,60
		4	0,00	5,60	0,00	48,42	48,61
		5	0,00	2,40	0,01	45,68	45,87
6) M.7	- M.8	ES	0,00	0,40	0,01	73,08	73,66
		1	0,00	5,60	0,00	48,42	48,55
		2	0,00	5,60	0,00	48,42	48,55
		LK	0,00	0,40	0,01	57,11	57,42
		3	0,00	5,60	0,00	48,41	48,54
		4	0,00	5,60	0,00	48,42	48,55
		5	0,00	2,40	0,00	45,69	45,90
	6	0,00	2,40	0,00	45,69	45,90	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,03	-87,69		
1	-5,15	0,69	-82,39		
2	-5,15	0,69	-82,39		
LK	-0,80	0,04	-87,04		
3	-5,15	0,70	-82,31		
4	-5,15	0,70	-82,31		
5	-4,99	0,31	-86,44		
6	-4,99	0,31	-86,44		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit Wind

Temperatur

5 °C mit Durchhangsvergrößerung durch Windlast

Bogenlänge, Durchhang

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
1) M. 2	- M. 3	ES	318,75	318,50	184,81	425,88	159,25	10,81
		1	316,02	320,12	215,95	410,04	158,41	9,73
		2	312,71	316,82	218,08	410,20	160,06	9,55
		LK	318,68	318,49	202,07	410,39	159,25	9,84
		3	316,73	320,83	215,86	400,07	158,05	9,70
		4	311,98	316,10	218,93	400,29	160,41	9,45
		5	316,63	320,68	208,21	391,86	158,13	9,39
		6	312,19	316,27	211,00	392,08	160,34	9,15
2) M. 3	- M. 4	ES	445,45	443,10	541,75	413,40	540,05	19,78
		1	444,91	443,09	541,00	396,43	540,01	17,40
		2	444,91	443,09	541,00	396,43	540,01	17,40
		LK	445,05	443,11	541,92	397,32	540,04	18,01
		3	444,89	443,08	541,95	386,36	540,01	17,32
		4	444,89	443,08	541,95	386,37	540,01	17,32
		5	444,88	443,11	542,96	378,67	540,03	17,17
		6	444,88	443,11	542,96	378,67	540,03	17,16

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,54	372,79	993,76	410,52	948,00	14,41
		1	374,32	372,79	1013,60	390,76	947,95	12,53
		2	374,32	372,79	1013,60	390,76	947,95	12,53
		LK	374,28	372,79	998,30	393,88	947,99	13,11
		3	374,29	372,79	1013,01	380,75	947,94	12,43
		4	374,29	372,79	1013,01	380,75	947,94	12,43
		5	374,13	372,79	1000,26	375,13	947,98	12,35
		6	374,13	372,79	1000,26	375,13	947,97	12,35
4) M.5	- M.6	ES	380,00	378,40	1348,06	399,90	1323,59	14,74
		1	379,63	378,44	1352,28	379,33	1323,57	12,57
		2	379,63	378,44	1352,28	379,33	1323,57	12,57
		LK	379,74	378,41	1350,62	383,42	1323,59	13,35
		3	379,61	378,45	1352,61	369,47	1323,56	12,42
		4	379,61	378,45	1352,62	369,48	1323,56	12,42
		5	379,60	378,42	1352,48	364,91	1323,58	12,49
		6	379,60	378,42	1352,48	364,91	1323,58	12,49
5) M.6	- M.7	ES	233,96	233,50	1640,58	403,54	1629,54	6,28
		1	233,82	233,50	1641,19	382,07	1629,54	5,20
		2	233,82	233,50	1641,19	382,07	1629,54	5,20
		LK	233,87	233,50	1641,86	386,33	1629,54	5,63
		3	233,81	233,50	1643,18	372,02	1629,53	5,09
		4	233,81	233,50	1643,19	372,02	1629,53	5,09
		5	233,80	233,50	1643,30	367,56	1629,54	5,05
		6	233,80	233,50	1643,30	367,56	1629,54	5,05
6) M.7	- M.8	ES	218,40	218,61	1903,34	397,23	1855,60	5,55
		1	213,70	218,61	1854,97	381,72	1855,59	4,72
		2	213,70	218,61	1854,97	381,72	1855,59	4,72
		LK	218,19	218,61	1889,13	382,42	1855,59	4,93
		3	213,69	218,62	1853,21	371,67	1855,59	4,61
		4	213,69	218,62	1853,21	371,67	1855,59	4,61
		5	213,90	218,61	1886,53	364,31	1855,60	4,38
		6	213,90	218,61	1886,53	364,31	1855,60	4,38

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Summe Bogenlängen (m):	ES	1971,10
	1	1962,39
	2	1959,08
	LK	1969,81
	3	1963,01
	4	1958,26
	5	1962,94
	6	1958,50

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		Staudr.
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	Seil N/m ²
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,13	80,99	135,00	136,66	1059
		1	5,10	1,02	78,72	77,04	78,02	992
		2	5,10	1,01	78,75	77,04	78,01	992
		LK	0,79	0,13	80,98	105,06	106,34	991
		3	5,10	1,02	78,66	73,51	74,44	914
		4	5,10	1,02	78,70	73,52	74,44	914
		5	4,94	0,79	80,92	63,20	63,91	834
2) M.3	- M.4	6	4,94	0,78	80,97	63,21	63,91	834
		ES	0,00	0,40	-0,38	134,70	136,87	1068
		1	-0,03	4,30	-0,40	76,89	77,84	984
		2	-0,03	4,30	-0,40	76,89	77,84	984
		LK	-0,01	0,40	-1,29	104,43	105,83	994
		3	-0,04	4,00	-0,51	73,33	74,24	905
		4	-0,04	4,00	-0,51	73,34	74,25	905
5	-0,03	2,40	-0,62	63,02	63,80	834		
6	-0,03	2,40	-0,63	63,03	63,80	834		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		Staudr.
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	Seil N/m ²
3) M.4	- M.5	ES	0,00	0,40	0,04	134,75	137,24	1064
		1	-0,04	4,00	-0,59	76,60	77,86	963
		2	-0,04	4,00	-0,59	76,61	77,87	963
		LK	0,00	0,40	-0,43	104,17	105,83	986
		3	-0,05	4,00	-0,73	73,00	74,18	880
		4	-0,05	4,00	-0,73	73,01	74,18	880
		5	-0,02	2,40	-0,45	62,86	63,77	821
4) M.5	- M.6	6	-0,02	2,40	-0,46	62,87	63,77	821
		ES	-0,01	0,40	-1,07	134,01	136,08	1051
		1	-0,05	5,90	-0,53	76,41	77,30	924
		2	-0,05	5,90	-0,53	76,42	77,31	924
		LK	-0,01	0,40	-2,09	103,16	104,50	962
		3	-0,06	5,60	-0,66	72,77	73,60	835
		4	-0,06	5,60	-0,66	72,78	73,61	835
5) M.6	- M.7	5	-0,03	2,40	-0,74	62,66	63,38	789
		6	-0,03	2,40	-0,74	62,66	63,39	789
		ES	-0,01	0,40	-1,14	133,38	134,31	1042
		1	-0,01	5,90	-0,14	76,39	76,75	905
		2	-0,01	5,90	-0,14	76,39	76,76	905
		LK	-0,01	0,40	-1,23	102,69	103,27	944
		3	-0,02	5,60	-0,18	72,73	73,08	811
6) M.7	- M.8	4	-0,02	5,60	-0,18	72,74	73,08	811
		5	-0,01	2,40	-0,15	62,64	62,93	763
		6	-0,01	2,40	-0,15	62,65	62,94	763
		ES	-0,01	0,40	-1,30	132,65	134,06	1018
		1	-0,01	5,60	-0,13	76,36	76,63	901
		2	-0,01	5,60	-0,13	76,36	76,63	901
		LK	-0,01	0,40	-1,46	102,15	102,86	913
3	-0,01	5,60	-0,14	72,70	72,94	806		
4	-0,01	5,60	-0,14	72,71	72,94	806		
5	-0,01	2,40	-0,22	62,60	62,93	725		
6	-0,01	2,40	-0,22	62,61	62,93	725		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		Staudr.
		horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	Seil N/m ²
M. 8	ES	-0,80	0,05	-86,69			
	1	-5,16	0,62	-83,10			
	2	-5,16	0,62	-83,10			
	LK	-0,80	0,05	-86,33			
	3	-5,16	0,63	-83,03			
	4	-5,16	0,63	-83,03			
	5	-4,99	0,32	-86,37			
	6	-4,99	0,32	-86,37			

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur -20 °C

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M. 2	- M. 3	ES	318,38	318,47	190,87	427,89	159,24	8,74
		1	315,77	320,12	229,06	411,56	158,41	7,94
		2	312,46	316,82	231,48	411,69	160,06	7,77
		LK	318,37	318,47	212,32	412,12	159,23	7,94
		3	316,49	320,84	228,54	401,53	158,05	7,97
		4	311,74	316,11	232,00	401,72	160,42	7,74
		5	316,40	320,67	217,84	393,20	158,13	7,88
		6	311,97	316,26	220,92	393,39	160,33	7,66
2) M. 3	- M. 4	ES	444,93	443,15	542,00	415,94	540,04	17,24
		1	444,55	443,20	541,22	398,87	540,07	14,97
		2	444,55	443,20	541,22	398,87	540,07	14,96
		LK	444,62	443,15	542,20	399,68	540,04	15,65
		3	444,55	443,20	542,32	388,71	540,07	14,97
		4	444,55	443,20	542,32	388,72	540,07	14,96
		5	444,56	443,20	543,41	380,79	540,06	15,04
		6	444,56	443,20	543,41	380,80	540,06	15,04

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,11	372,81	1002,80	412,71	948,02	12,04
		1	374,02	372,82	1026,23	392,46	948,08	10,53
		2	374,02	372,82	1026,25	392,47	948,08	10,53
		LK	373,93	372,81	1008,48	395,88	948,02	10,92
		3	374,01	372,82	1024,88	382,37	948,08	10,54
		4	374,01	372,82	1024,91	382,38	948,08	10,53
		5	373,87	372,82	1009,22	376,75	948,07	10,56
		6	373,87	372,82	1009,24	376,75	948,07	10,56
4) M.5	- M.6	ES	379,57	378,44	1353,11	402,36	1323,64	12,24
		1	379,33	378,43	1357,12	381,05	1323,70	10,80
		2	379,33	378,43	1357,13	381,05	1323,70	10,80
		LK	379,38	378,44	1356,23	385,64	1323,65	11,07
		3	379,33	378,43	1357,12	371,05	1323,70	10,80
		4	379,33	378,43	1357,13	371,05	1323,70	10,80
		5	379,33	378,44	1357,13	366,56	1323,70	10,80
		6	379,33	378,44	1357,14	366,56	1323,70	10,80
5) M.6	- M.7	ES	233,71	233,47	1645,05	405,30	1629,60	4,50
		1	233,64	233,44	1644,48	383,18	1629,64	4,09
		2	233,64	233,44	1644,49	383,18	1629,64	4,09
		LK	233,66	233,46	1646,69	387,88	1629,60	4,07
		3	233,64	233,44	1646,63	373,01	1629,64	4,09
		4	233,64	233,44	1646,63	373,01	1629,64	4,09
		5	233,64	233,44	1646,72	368,53	1629,64	4,07
		6	233,64	233,44	1646,73	368,53	1629,64	4,07
6) M.7	- M.8	ES	218,17	218,57	1923,79	398,44	1855,62	3,89
		1	213,53	218,55	1855,46	382,72	1855,63	3,72
		2	213,53	218,55	1855,46	382,73	1855,63	3,71
		LK	218,00	218,56	1902,60	383,64	1855,62	3,52
		3	213,53	218,55	1853,17	372,57	1855,63	3,72
		4	213,53	218,55	1853,17	372,57	1855,63	3,71
		5	213,76	218,55	1893,71	365,03	1855,63	3,58
		6	213,76	218,55	1893,72	365,03	1855,63	3,58

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1968,87
	1	1960,83
	2	1957,52
	LK	1967,97
	3	1961,54
	4	1956,80
	5	1961,57
	6	1957,14

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,11	82,37	79,80	80,48
		1	5,11	0,99	79,04	54,10	54,61
		2	5,11	0,99	79,07	54,13	54,63
		LK	0,79	0,11	82,22	63,12	63,67
		3	5,10	0,99	79,03	54,09	54,60
		4	5,11	0,99	79,08	54,13	54,63
		5	4,95	0,71	81,83	51,17	51,61
2) M.3	- M.4	6	4,95	0,71	81,88	51,20	51,63
		ES	-0,03	0,40	-4,25	78,33	79,29
		1	-0,03	4,30	-0,37	54,01	54,51
		2	-0,03	4,30	-0,39	54,03	54,53
		LK	-0,03	0,40	-4,59	62,04	62,67
		3	-0,03	4,00	-0,39	54,00	54,50
		4	-0,03	4,00	-0,43	54,03	54,53
5	-0,04	2,40	-0,84	51,00	51,49		
6	-0,04	2,40	-0,89	51,03	51,51		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

	Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
		horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
3) M.4	- M.5	ES	0,02	0,40	2,33	79,38	80,48
		1	0,07	4,00	1,05	54,35	55,04
		2	0,07	4,00	1,04	54,36	55,06
		LK	0,02	0,40	2,82	62,97	63,72
		3	0,07	4,00	1,05	54,33	55,02
		4	0,07	4,00	1,03	54,36	55,05
		5	0,06	2,40	1,53	51,41	51,99
4) M.5	- M.6	ES	0,02	0,40	3,09	80,43	81,33
		1	0,09	5,90	0,87	54,55	55,04
		2	0,09	5,90	0,86	54,57	55,06
		LK	0,03	0,40	3,93	63,94	64,54
		3	0,09	5,60	0,91	54,55	55,04
		4	0,09	5,60	0,90	54,57	55,06
		5	0,08	2,40	1,93	51,79	52,25
5) M.6	- M.7	ES	0,07	0,39	9,46	83,19	83,51
		1	0,12	5,90	1,15	54,81	54,98
		2	0,12	5,90	1,15	54,82	54,99
		LK	0,07	0,39	10,37	66,11	66,32
		3	0,12	5,60	1,21	54,82	54,99
		4	0,12	5,60	1,21	54,84	55,02
		5	0,12	2,40	2,83	52,27	52,44
6) M.7	- M.8	ES	0,03	0,40	4,48	84,42	84,98
		1	0,06	5,60	0,57	54,91	55,02
		2	0,06	5,60	0,56	54,92	55,04
		LK	0,04	0,40	5,03	67,04	67,32
		3	0,06	5,60	0,56	54,92	55,03
		4	0,06	5,60	0,56	54,94	55,05
		5	0,06	2,40	1,38	52,48	52,68
	6	0,06	2,40	1,38	52,49	52,69	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,02	-88,35		
1	-5,16	0,61	-83,27		
2	-5,16	0,61	-83,28		
LK	-0,80	0,03	-87,72		
3	-5,16	0,62	-83,20		
4	-5,16	0,62	-83,20		
5	-4,99	0,26	-87,07		
6	-4,99	0,26	-87,07		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur -20 °C

Auflagerkräfte am Kettenaufhängepunkt

	Leiter	Gewichts- spannw. (m)	Ketten- gewicht (N)	Auflagerkräfte		
				links (N)	rechts (N)	gesamt (N)
1) M. 2	ES	190,87	80		1822	1862
	1	230,71	3630		4430	6245
	2	229,83	3630		4412	6227
	LK	212,32	80		1340	1380
	3	230,90	3630		4433	6248
	4	229,64	3630		4409	6224
	5	220,05	2100		11303	12353
2) M. 3	6	218,72	2100		11232	12282
	ES	351,13	105	1221	2145	3418
	1	312,16	2370	1750	4372	7307
	2	309,74	2370	1702	4372	7259
	LK	329,88	105	670	1417	2140
	3	313,79	2355	1760	4394	7332
	4	310,32	2355	1692	4394	7264
5	325,57	1500	5272	11821	17843	
6	322,49	1500	5110	11821	17681	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Gewichts- spannw. (m)	Ketten- gewicht (N)	Auflagerkräfte		
				links (N)	rechts (N)	gesamt (N)
3) M.4	ES	460,80	105	2107	2316	4475
	1	485,01	2355	4327	5200	10705
	2	485,03	2355	4327	5201	10705
	LK	466,27	105	1390	1565	3007
	3	482,56	2355	4305	5174	10656
	4	482,59	2355	4305	5174	10657
	5	465,82	1500	11467	13020	25237
4) M.5	6	465,84	1500	11467	13021	25238
	ES	350,31	105	1259	2098	3409
	1	330,89	3055	2119	4370	8017
	2	330,88	3055	2118	4370	8016
	LK	347,76	105	796	1405	2253
	3	332,24	3040	2145	4370	8036
	4	332,22	3040	2145	4370	8035
5) M.6	5	347,90	1500	6565	11700	19015
	6	347,89	1500	6564	11700	19014
	ES	291,94	105	1529	1265	2847
	1	287,36	3055	3053	2577	7158
	2	287,36	3055	3053	2578	7158
	LK	290,46	105	990	846	1889
	3	289,51	3040	3053	2620	7192
6) M.7	4	289,50	3040	3053	2620	7192
	5	289,59	1500	8172	7017	15939
	6	289,59	1500	8171	7018	15939
	ES	278,73	105	968	1700	2721
	1	210,98	3040	1995	2137	5651
	2	210,98	3040	1994	2137	5651
	LK	255,91	105	629	988	1670
	3	206,55	3040	1952	2092	5564
	4	206,54	3040	1952	2092	5564
	5	246,99	1500	5222	7731	13702
	6	247,00	1500	5221	7731	13703

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Gewichts- spannw. (m)	Ketten- gewicht (N)	Auflagerkräfte		
				links (N)	rechts (N)	gesamt (N)
7) M.8	ES	41,11	80	385		425
	1	109,44	3630	2042		3857
	2	109,44	3630	2042		3857
	LK	62,30	80	388		428
	3	111,73	3630	2087		3902
	4	111,73	3630	2087		3902
	5	71,19	2100	3467		4517
	6	71,18	2100	3466		4516

Kettenausschwingwinkel (Windspannweite)

Auslegungswindlast auf Seil/Kette 0,58 -fach
 Bezugsstaudruck EOK (Windzone W1) 320,00 N/m, ab 750 m ü. NN/HN erhöht

	Leiter	Wind- spannw. (m)	Staudruck Seil (N/m ²)	Windlast Seil (N/m)	Ketten- ausschw. (°)
	1	381,66	978	19,05	53,08
	2	380,01	978	19,05	53,19
	LK	380,81	991	7,76	55,12
	3	382,02	898	17,50	50,39
	4	379,66	898	17,50	50,54
	5	381,94	827	38,43	41,45
	6	379,73	827	38,43	41,56

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Wind- spannw. (m)	Staudruck Seil (N/m ²)	Windlast Seil (N/m)	Ketten- ausschw. (°)
3) M.4	ES	407,98	1071	12,12	48,44
	1	408,01	992	19,33	42,45
	2	408,01	992	19,33	42,45
	LK	407,98	998	7,81	47,55
	3	408,01	911	17,76	40,19
	4	408,01	911	17,76	40,19
	5	408,01	840	39,01	33,71
4) M.5	6	408,01	840	39,01	33,71
	ES	375,62	1056	11,94	53,45
	1	375,62	933	18,18	50,87
	2	375,62	933	18,18	50,88
	LK	375,63	970	7,60	52,76
	3	375,62	846	16,48	47,77
	4	375,62	846	16,48	47,78
5) M.6	5	375,63	801	37,21	38,21
	6	375,63	801	37,21	38,21
	ES	305,95	1047	11,84	52,69
	1	305,93	914	17,82	49,44
	2	305,93	914	17,82	49,44
	LK	305,95	953	7,46	51,68
	3	305,93	824	16,05	46,01
6) M.7	4	305,93	824	16,05	46,01
	5	305,94	777	36,09	36,97
	6	305,94	777	36,09	36,97
	ES	226,02	1037	11,73	45,27
	1	225,99	896	17,46	50,39
	2	225,99	896	17,46	50,39
	LK	226,01	934	7,31	46,27
	3	225,99	798	15,56	47,73
	4	225,99	798	15,56	47,73
	5	225,99	749	34,78	32,45
	6	225,99	749	34,78	32,45

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit ungl. 1/2 Eisl

<i>Temperatur</i>		-5	°C
<i>Zusatzlast nach Station</i>		0,00	m (*)
<i>Ungl. Zusatzlast auf Seil</i>	1,00 x	0,50	-fach
<i>Zusatzlast auf Kette</i>	1,00 x	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		<i>Leiter</i>	<i>Bogenlänge</i> (m)	<i>Phasenlänge</i> (m)	<i>Station Scheitel</i> (m)	<i>Höhe Scheitel</i> (m)	<i>Station Feldm.</i> (m)	<i>Durchh. Feldm.</i> (m)	
1) M.2	- M.3	ES	318,52	318,30	184,92	426,08	159,15	10,63	*
		1	315,86	319,79	210,44	409,25	158,25	10,66	*
		2	312,55	316,51	212,56	409,42	159,90	10,46	*
		LK	318,51	318,26	199,96	410,07	159,13	10,24	*
		3	316,59	320,51	210,04	399,22	157,89	10,69	*
		4	311,84	315,79	213,08	399,47	160,26	10,40	*
		5	316,50	320,44	204,39	391,23	158,01	10,10	*
2) M.3	- M.4	6	312,07	316,03	207,17	391,46	160,22	9,84	*
		ES	445,06	443,27	542,06	415,97	539,94	17,24	
		1	444,68	443,32	540,99	398,79	539,80	15,06	
		2	444,68	443,31	540,99	398,77	539,81	15,07	
		LK	444,75	443,30	542,37	399,87	539,91	15,50	
		3	444,68	443,32	542,09	388,63	539,80	15,06	
		4	444,68	443,31	542,09	388,61	539,81	15,08	
5	444,69	443,28	543,21	380,53	539,87	15,31			
6	444,69	443,28	543,21	380,52	539,88	15,32			

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,20	372,83	1000,94	412,33	947,99	12,46
		1	374,13	372,88	1024,25	392,26	947,90	10,79
		2	374,13	372,88	1024,20	392,25	947,90	10,79
		LK	374,02	372,84	1006,31	395,53	947,98	11,31
		3	374,11	372,88	1022,94	382,17	947,90	10,79
		4	374,11	372,88	1022,88	382,16	947,90	10,80
		5	373,97	372,86	1006,95	376,40	947,95	10,95
		6	373,97	372,86	1006,91	376,40	947,95	10,96
4) M.5	- M.6	ES	379,66	378,43	1351,73	401,77	1323,61	12,83
		1	379,43	378,48	1356,03	380,73	1323,58	11,13
		2	379,43	378,48	1356,01	380,73	1323,58	11,14
		LK	379,47	378,44	1354,52	385,05	1323,61	11,68
		3	379,43	378,48	1356,02	370,73	1323,58	11,13
		4	379,43	378,48	1355,99	370,72	1323,58	11,14
		5	379,44	378,46	1355,55	366,07	1323,61	11,30
		6	379,44	378,46	1355,54	366,06	1323,61	11,31
5) M.6	- M.7	ES	233,76	233,48	1644,03	405,00	1629,57	4,80
		1	233,70	233,49	1643,92	383,04	1629,57	4,23
		2	233,70	233,49	1643,92	383,04	1629,57	4,23
		LK	233,71	233,48	1645,45	387,58	1629,57	4,37
		3	233,70	233,49	1645,99	372,87	1629,57	4,23
		4	233,70	233,49	1645,98	372,87	1629,57	4,23
		5	233,70	233,48	1645,79	368,31	1629,58	4,28
		6	233,70	233,48	1645,78	368,31	1629,58	4,29
6) M.7	- M.8	ES	218,21	218,59	1919,00	398,25	1855,61	4,18
		1	213,59	218,59	1855,52	382,59	1855,61	3,85
		2	213,59	218,59	1855,52	382,59	1855,61	3,85
		LK	218,05	218,58	1899,00	383,40	1855,61	3,81
		3	213,59	218,59	1853,30	372,44	1855,61	3,85
		4	213,59	218,59	1853,31	372,44	1855,61	3,85
		5	213,81	218,58	1891,71	364,85	1855,61	3,78
		6	213,81	218,58	1891,69	364,85	1855,61	3,78

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Summe Bogenlängen (m):	ES	1969,41
	1	1961,39
	2	1958,07
	LK	1968,50
	3	1962,10
	4	1957,35
	5	1962,12
	6	1957,69

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,13	81,00	91,55	92,64	*
		1	5,06	1,18	76,84	54,94	55,73	*
		2	5,06	1,18	76,88	54,86	55,64	*
		LK	0,79	0,13	80,57	75,29	76,26	*
		3	5,06	1,18	76,85	55,01	55,81	*
		4	5,06	1,18	76,90	54,90	55,68	*
		5	4,93	0,85	80,16	51,50	52,14	*
2) M.3	- M.4	6	4,93	0,85	80,22	51,41	52,05	*
		ES	-0,20	0,35	-29,85	78,40	79,37	
		1	-0,36	4,29	-4,74	53,73	54,23	
		2	-0,35	4,29	-4,65	53,68	54,18	
		LK	-0,24	0,32	-37,51	62,67	63,30	
		3	-0,35	3,98	-5,08	53,72	54,22	
		4	-0,35	3,99	-4,95	53,65	54,15	
5	-0,27	2,39	-6,40	50,14	50,63			
6	-0,26	2,39	-6,26	50,09	50,58			

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
3) M.4	- M.5	ES	-0,03	0,40	-3,74	76,74	77,86
		1	-0,14	4,00	-2,01	53,10	53,81
		2	-0,14	4,00	-1,96	53,07	53,77
		LK	-0,04	0,40	-5,82	60,77	61,54
		3	-0,14	4,00	-2,00	53,10	53,79
		4	-0,14	4,00	-1,94	53,05	53,75
		5	-0,09	2,40	-2,04	49,61	50,20
4) M.5	- M.6	6	-0,08	2,40	-1,98	49,58	50,17
		ES	0,00	0,40	-0,02	76,73	77,66
		1	-0,06	5,90	-0,57	52,97	53,47
		2	-0,06	5,90	-0,55	52,94	53,44
		LK	0,00	0,40	-0,62	60,61	61,24
		3	-0,06	5,60	-0,60	52,96	53,46
		4	-0,06	5,60	-0,57	52,91	53,42
5) M.6	- M.7	5	-0,02	2,40	-0,57	49,49	49,97
		6	-0,02	2,40	-0,54	49,47	49,95
		ES	0,03	0,40	4,25	77,97	78,30
		1	0,02	5,90	0,24	53,03	53,20
		2	0,02	5,90	0,24	53,00	53,18
		LK	0,03	0,40	4,42	61,54	61,76
		3	0,02	5,60	0,25	53,02	53,20
6) M.7	- M.8	4	0,03	5,60	0,26	52,98	53,16
		5	0,04	2,40	0,92	49,66	49,83
		6	0,04	2,40	0,93	49,64	49,81
		ES	0,01	0,40	2,03	78,52	79,09
		1	0,01	5,60	0,11	53,05	53,17
		2	0,01	5,60	0,11	53,02	53,15
		LK	0,02	0,40	2,18	61,94	62,23
3	0,01	5,60	0,11	53,04	53,16		
4	0,01	5,60	0,12	53,00	53,12		
5	0,02	2,40	0,47	49,73	49,93		
6	0,02	2,40	0,47	49,71	49,92		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,03	-88,03		
1	-5,16	0,63	-83,04		
2	-5,16	0,63	-83,04		
LK	-0,80	0,04	-87,40		
3	-5,16	0,64	-82,97		
4	-5,16	0,64	-82,96		
5	-4,99	0,28	-86,83		
6	-4,99	0,28	-86,83		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit ungl. 1/2 Eisl

Temperatur		-5	°C
Zusatzlast nach Station		318,50	m (*)
Ungl. Zusatzlast auf Seil	1,00 x	0,50	-fach
Zusatzlast auf Kette	1,00 x	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)	
1) M.2	- M.3	ES	318,49	318,65	192,80	428,39	159,33	8,23	
		1	315,88	320,30	234,11	411,96	158,50	7,43	
		2	312,57	317,00	236,62	412,08	160,15	7,27	
		LK	318,48	318,68	218,05	412,83	159,34	7,16	
		3	316,60	321,01	233,52	401,93	158,14	7,47	
		4	311,85	316,28	237,12	402,11	160,50	7,24	
		5	316,51	320,82	220,51	393,48	158,20	7,55	
2) M.3	- M.4	6	312,08	316,41	223,66	393,66	160,41	7,34	
		ES	445,15	442,77	541,70	413,33	540,04	19,89	*
		1	444,71	442,55	540,78	394,91	539,92	18,94	*
		2	444,71	442,56	540,77	394,92	539,92	18,92	*
		LK	444,84	442,71	541,77	396,55	540,03	18,84	*
		3	444,71	442,55	541,65	384,76	539,93	18,94	*
		4	444,71	442,56	541,65	384,77	539,92	18,92	*
5	444,72	442,70	542,66	377,50	539,97	18,34	*		
6	444,72	442,70	542,66	377,52	539,96	18,33	*		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogenlänge</i>	<i>Phasenlänge</i>	<i>Station</i>	<i>Höhe</i>	<i>Station</i>	<i>Durchh.</i>
			<i>(m)</i>	<i>(m)</i>	<i>Scheitel</i>	<i>Scheitel</i>	<i>Feldm.</i>	<i>Feldm.</i>
					<i>(m)</i>	<i>(m)</i>	<i>(m)</i>	<i>(m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,22	372,93	1003,26	412,81	947,89	11,95
		1	374,14	372,99	1028,65	392,76	947,70	10,18
		2	374,14	372,99	1028,68	392,76	947,69	10,18
		LK	374,03	372,95	1009,83	396,10	947,86	10,69
		3	374,13	372,99	1027,28	382,67	947,70	10,18
		4	374,13	372,99	1027,34	382,68	947,69	10,17
		5	373,99	372,95	1009,64	376,85	947,79	10,46
		6	373,99	372,95	1009,67	376,85	947,79	10,45
4) M.5	- M.6	ES	379,67	378,47	1352,11	401,94	1323,59	12,66
		1	379,45	378,58	1357,66	381,27	1323,48	10,57
		2	379,45	378,58	1357,68	381,28	1323,48	10,57
		LK	379,48	378,48	1355,19	385,30	1323,57	11,43
		3	379,45	378,58	1357,65	371,27	1323,48	10,58
		4	379,45	378,58	1357,67	371,28	1323,48	10,57
		5	379,45	378,54	1356,68	366,46	1323,53	10,90
		6	379,45	378,54	1356,69	366,46	1323,53	10,90
5) M.6	- M.7	ES	233,76	233,49	1644,14	405,04	1629,56	4,76
		1	233,71	233,51	1644,62	383,24	1629,53	4,02
		2	233,71	233,51	1644,62	383,24	1629,53	4,02
		LK	233,72	233,49	1645,67	387,64	1629,56	4,31
		3	233,71	233,51	1646,79	373,07	1629,53	4,02
		4	233,71	233,51	1646,80	373,07	1629,53	4,02
		5	233,71	233,50	1646,31	368,45	1629,55	4,14
		6	233,71	233,50	1646,32	368,45	1629,55	4,14
6) M.7	- M.8	ES	218,22	218,59	1919,39	398,27	1855,61	4,16
		1	213,59	218,62	1855,39	382,78	1855,59	3,66
		2	213,59	218,62	1855,39	382,78	1855,59	3,66
		LK	218,05	218,59	1899,52	383,44	1855,60	3,77
		3	213,60	218,62	1853,07	372,62	1855,59	3,67
		4	213,60	218,62	1853,07	372,63	1855,59	3,66
		5	213,82	218,60	1892,87	364,96	1855,60	3,66
		6	213,82	218,60	1892,88	364,96	1855,60	3,66

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Summe Bogenlängen (m):	ES	1969,50
	1	1961,47
	2	1958,16
	LK	1968,60
	3	1962,19
	4	1957,44
	5	1962,20
	6	1957,77

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,10	82,75	84,81	85,47	
		1	5,11	0,94	79,57	57,86	58,35	
		2	5,11	0,94	79,61	57,91	58,41	
		LK	0,79	0,10	82,81	70,11	70,63	
		3	5,11	0,94	79,56	57,81	58,31	
		4	5,11	0,94	79,61	57,89	58,39	
		5	4,95	0,69	82,08	53,40	53,84	
2) M.3	- M.4	6	4,95	0,68	82,13	53,47	53,90	
		ES	0,15	0,37	22,28	94,79	96,33	*
		1	0,15	4,30	1,97	58,37	59,22	*
		2	0,14	4,30	1,92	58,40	59,26	*
		LK	0,18	0,36	26,85	79,17	80,33	*
		3	0,15	4,00	2,13	58,36	59,23	*
		4	0,14	4,00	2,04	58,42	59,28	*
		5	0,12	2,40	2,75	54,00	54,75	*
		6	0,11	2,40	2,64	54,04	54,79	*

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
3) M.4	- M.5	ES	-0,17	0,36	-25,77	80,04	81,14
		1	-0,40	3,98	-5,71	56,26	56,95
		2	-0,40	3,98	-5,74	56,29	56,98
		LK	-0,21	0,34	-32,21	64,32	65,06
		3	-0,40	3,98	-5,71	56,27	56,95
		4	-0,40	3,98	-5,74	56,31	56,99
		5	-0,28	2,38	-6,81	51,96	52,54
4) M.5	- M.6	6	-0,29	2,38	-6,85	51,99	52,56
		ES	-0,05	0,40	-6,59	77,79	78,71
		1	-0,21	5,90	-2,06	55,78	56,27
		2	-0,21	5,90	-2,07	55,81	56,29
		LK	-0,07	0,39	-9,53	61,97	62,58
		3	-0,21	5,60	-2,16	55,77	56,25
		4	-0,21	5,60	-2,17	55,80	56,29
5) M.6	- M.7	5	-0,13	2,40	-3,20	51,33	51,80
		6	-0,14	2,40	-3,23	51,35	51,82
		ES	0,02	0,40	2,80	78,61	78,94
		1	-0,03	5,90	-0,28	55,74	55,91
		2	-0,03	5,90	-0,29	55,76	55,93
		LK	0,02	0,40	2,28	62,45	62,67
		3	-0,03	5,60	-0,30	55,72	55,89
6) M.7	- M.8	4	-0,03	5,60	-0,30	55,75	55,93
		5	0,00	2,40	0,05	51,35	51,52
		6	0,00	2,40	0,04	51,37	51,54
		ES	0,01	0,40	1,46	79,01	79,58
		1	-0,01	5,60	-0,15	55,72	55,83
		2	-0,02	5,60	-0,15	55,74	55,86
		LK	0,01	0,40	1,30	62,69	62,98
3	-0,01	5,60	-0,15	55,70	55,81		
4	-0,02	5,60	-0,15	55,73	55,84		
5	0,00	2,40	0,07	51,36	51,57		
6	0,00	2,40	0,07	51,38	51,59		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,03	-88,06		
1	-5,17	0,60	-83,37		
2	-5,17	0,60	-83,37		
LK	-0,80	0,04	-87,45		
3	-5,16	0,61	-83,29		
4	-5,16	0,61	-83,29		
5	-4,99	0,26	-86,98		
6	-4,99	0,26	-86,98		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit ungl. 1/2 Eisl

Temperatur		-5	°C
Zusatzlast nach Station		761,60	m (*)
Ungl. Zusatzlast auf Seil	1,00 x	0,50	-fach
Zusatzlast auf Kette	1,00 x	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M.2	- M.3	ES	318,46	318,51	189,95	427,62	159,26	9,01
		1	315,86	320,21	228,92	411,54	158,46	7,96
		2	312,55	316,91	231,35	411,67	160,10	7,80
		LK	318,45	318,52	210,96	411,92	159,26	8,16
		3	316,58	320,93	228,39	401,51	158,10	8,00
		4	311,83	316,20	231,87	401,70	160,46	7,76
		5	316,50	320,74	216,73	393,07	158,17	8,03
2) M.3	- M.4	6	312,06	316,33	219,80	393,26	160,37	7,81
		ES	445,05	443,25	541,97	415,86	540,14	17,34
		1	444,68	443,34	541,34	398,90	540,23	14,94
		2	444,68	443,34	541,34	398,91	540,23	14,93
		LK	444,74	443,28	542,14	399,72	540,16	15,64
		3	444,68	443,34	542,45	388,75	540,23	14,94
		4	444,68	443,34	542,45	388,76	540,23	14,93
5	444,69	443,30	543,45	380,59	540,18	15,24		
6	444,69	443,30	543,45	380,60	540,18	15,24		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogenlänge</i> (m)	<i>Phasenlänge</i> (m)	<i>Station Scheitel</i> (m)	<i>Höhe Scheitel</i> (m)	<i>Station Feldm.</i> (m)	<i>Durchh. Feldm.</i> (m)	
3) M.4	- M.5	ES	374,27	372,47	993,01	410,35	948,00	14,63	*
		1	374,14	372,32	1006,54	389,42	948,06	14,05	*
		2	374,14	372,32	1006,56	389,42	948,06	14,05	*
		LK	374,08	372,41	994,87	393,06	948,00	14,05	*
		3	374,13	372,32	1005,55	379,31	948,06	14,05	*
		4	374,13	372,32	1005,58	379,32	948,06	14,04	*
		5	373,99	372,44	995,91	374,08	948,05	13,48	*
4) M.5	- M.6	6	373,99	372,44	995,92	374,09	948,05	13,48	*
		ES	379,68	378,56	1353,23	402,40	1323,51	12,21	
		1	379,44	378,56	1357,32	381,17	1323,50	10,68	
		2	379,44	378,56	1357,33	381,17	1323,50	10,68	
		LK	379,49	378,58	1356,90	385,84	1323,49	10,88	
		3	379,44	378,56	1357,31	371,16	1323,50	10,69	
		4	379,44	378,56	1357,33	371,17	1323,50	10,68	
5) M.6	- M.7	5	379,45	378,53	1356,65	366,45	1323,54	10,91	
		6	379,45	378,53	1356,66	366,45	1323,54	10,91	
		ES	233,77	233,51	1644,46	405,15	1629,55	4,66	
		1	233,71	233,51	1644,47	383,20	1629,54	4,06	
		2	233,71	233,51	1644,48	383,20	1629,54	4,06	
		LK	233,72	233,51	1646,19	387,78	1629,54	4,17	
		3	233,71	233,51	1646,62	373,03	1629,54	4,06	
6) M.7	- M.8	4	233,71	233,51	1646,63	373,03	1629,54	4,06	
		5	233,71	233,50	1646,30	368,45	1629,55	4,15	
		6	233,71	233,50	1646,30	368,45	1629,55	4,15	
		ES	218,22	218,60	1920,50	398,31	1855,60	4,09	
		1	213,59	218,61	1855,42	382,74	1855,60	3,70	
		2	213,59	218,61	1855,42	382,74	1855,60	3,70	
		LK	218,05	218,60	1900,75	383,53	1855,60	3,66	
3	213,59	218,61	1853,12	372,59	1855,60	3,70			
4	213,59	218,61	1853,12	372,59	1855,60	3,70			
5	213,82	218,60	1892,84	364,96	1855,60	3,66			
6	213,82	218,60	1892,85	364,96	1855,60	3,66			

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Summe Bogenlängen (m):	ES	1969,45
	1	1961,42
	2	1958,11
	LK	1968,55
	3	1962,13
	4	1957,39
	5	1962,16
	6	1957,72

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,11	82,18	77,42	78,12
		1	5,10	0,99	79,02	53,98	54,49
		2	5,11	0,99	79,05	54,01	54,52
		LK	0,79	0,11	82,07	61,49	62,05
		3	5,10	0,99	79,01	53,97	54,48
		4	5,11	0,99	79,06	54,01	54,52
		5	4,95	0,72	81,71	50,20	50,64
2) M.3	- M.4	6	4,95	0,72	81,76	50,24	50,68
		ES	0,01	0,40	1,54	77,94	78,91
		1	0,06	4,30	0,83	54,15	54,65
		2	0,06	4,30	0,79	54,17	54,67
		LK	0,02	0,40	2,77	62,13	62,76
		3	0,06	4,00	0,89	54,15	54,65
		4	0,06	4,00	0,84	54,19	54,69
5	0,04	2,40	0,88	50,36	50,84		
6	0,03	2,40	0,82	50,38	50,87		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
3) M.4	- M.5	ES	0,16	0,37	23,64	91,19	92,92	*
		1	0,30	3,99	4,30	55,70	56,79	*
		2	0,30	3,99	4,28	55,72	56,81	*
		LK	0,19	0,35	29,15	75,12	76,46	*
		3	0,30	3,99	4,31	55,70	56,79	*
		4	0,30	3,99	4,29	55,73	56,81	*
		5	0,23	2,39	5,56	51,99	52,85	*
4) M.5	- M.6	6	0,23	2,39	5,53	52,01	52,87	*
		ES	-0,16	0,36	-24,31	80,70	81,60	
		1	-0,18	5,90	-1,77	55,21	55,70	
		2	-0,18	5,90	-1,77	55,22	55,71	
		LK	-0,20	0,35	-29,65	65,08	65,68	
		3	-0,18	5,60	-1,85	55,19	55,67	
		4	-0,18	5,60	-1,86	55,21	55,70	
5) M.6	- M.7	5	-0,13	2,40	-3,14	51,28	51,75	
		6	-0,13	2,40	-3,15	51,29	51,76	
		ES	-0,01	0,40	-1,10	80,41	80,74	
		1	-0,02	5,90	-0,18	55,18	55,35	
		2	-0,02	5,90	-0,18	55,20	55,37	
		LK	-0,02	0,40	-2,52	64,58	64,80	
		3	-0,02	5,60	-0,19	55,16	55,33	
6) M.7	- M.8	4	-0,02	5,60	-0,19	55,18	55,36	
		5	0,00	2,40	0,07	51,31	51,48	
		6	0,00	2,40	0,07	51,32	51,49	
		ES	0,00	0,40	-0,08	80,40	80,97	
		1	-0,01	5,60	-0,10	55,17	55,29	
		2	-0,01	5,60	-0,10	55,18	55,30	
		LK	0,00	0,40	-0,69	64,46	64,75	
3	-0,01	5,60	-0,10	55,15	55,26			
4	-0,01	5,60	-0,10	55,17	55,28			
5	0,00	2,40	0,08	51,32	51,53			
6	0,00	2,40	0,08	51,33	51,54			

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,03	-88,14		
1	-5,16	0,61	-83,31		
2	-5,16	0,61	-83,31		
LK	-0,80	0,03	-87,56		
3	-5,16	0,61	-83,23		
4	-5,16	0,61	-83,23		
5	-4,99	0,26	-86,97		
6	-4,99	0,26	-86,97		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit ungl. 1/2 Eisl

Temperatur		-5	°C
Zusatzlast nach Station		1134,40	m (*)
Ungl. Zusatzlast auf Seil	1,00 x	0,50	-fach
Zusatzlast auf Kette	1,00 x	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M.2	- M.3	ES	318,46	318,49	189,62	427,53	159,25	9,10
		1	315,86	320,20	228,57	411,51	158,45	8,00
		2	312,55	316,91	230,99	411,64	160,10	7,83
		LK	318,45	318,50	210,12	411,80	159,25	8,29
		3	316,58	320,92	228,01	401,48	158,10	8,04
		4	311,83	316,19	231,48	401,67	160,46	7,80
		5	316,49	320,73	216,22	393,01	158,16	8,10
2) M.3	- M.4	6	312,06	316,32	219,27	393,20	160,36	7,87
		ES	445,04	443,16	541,97	415,48	540,08	17,71
		1	444,68	443,32	541,32	398,82	540,22	15,02
		2	444,68	443,32	541,32	398,83	540,21	15,01
		LK	444,73	443,18	542,16	399,26	540,09	16,08
		3	444,68	443,32	542,43	388,66	540,22	15,02
		4	444,68	443,32	542,43	388,67	540,21	15,02
5	444,69	443,27	543,40	380,45	540,16	15,39		
6	444,69	443,27	543,40	380,45	540,16	15,38		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>	
3) M.4	- M.5	ES	374,22	372,93	1003,14	412,82	948,12	11,96	
		1	374,14	372,95	1027,56	392,59	948,35	10,39	
		2	374,14	372,95	1027,59	392,60	948,35	10,39	
		LK	374,03	372,95	1009,47	396,11	948,15	10,72	
		3	374,12	372,95	1026,17	382,50	948,35	10,40	
		4	374,12	372,95	1026,20	382,51	948,35	10,39	
		5	373,98	372,92	1008,93	376,69	948,25	10,64	
		6	373,98	372,92	1008,94	376,70	948,25	10,64	
4) M.5	- M.6	ES	379,74	378,11	1348,02	399,82	1323,64	14,85	*
		1	379,45	377,93	1349,02	377,63	1323,80	14,31	*
		2	379,45	377,93	1349,03	377,64	1323,79	14,31	*
		LK	379,55	378,06	1349,25	382,65	1323,65	14,17	*
		3	379,45	377,93	1349,03	367,64	1323,79	14,30	*
		4	379,45	377,94	1349,04	367,64	1323,79	14,30	*
		5	379,46	378,07	1350,16	363,75	1323,74	13,68	*
		6	379,46	378,07	1350,16	363,76	1323,74	13,68	*
5) M.6	- M.7	ES	233,79	233,56	1645,73	405,51	1629,48	4,29	
		1	233,71	233,52	1644,74	383,27	1629,52	3,99	
		2	233,71	233,52	1644,75	383,28	1629,52	3,99	
		LK	233,74	233,57	1648,12	388,20	1629,47	3,75	
		3	233,71	233,52	1646,94	373,10	1629,52	3,99	
		4	233,71	233,52	1646,95	373,11	1629,52	3,98	
		5	233,71	233,52	1646,73	368,55	1629,53	4,04	
		6	233,71	233,52	1646,73	368,55	1629,53	4,04	
6) M.7	- M.8	ES	218,23	218,64	1924,79	398,47	1855,58	3,83	
		1	213,59	218,62	1855,37	382,81	1855,59	3,63	
		2	213,59	218,62	1855,37	382,81	1855,59	3,63	
		LK	218,07	218,65	1905,07	383,79	1855,58	3,35	
		3	213,60	218,62	1853,03	372,66	1855,59	3,63	
		4	213,60	218,62	1853,02	372,66	1855,59	3,63	
		5	213,82	218,61	1893,78	365,04	1855,60	3,57	
		6	213,82	218,61	1893,79	365,04	1855,60	3,57	

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1969,48
	1	1961,43
	2	1958,12
	LK	1968,57
	3	1962,14
	4	1957,39
	5	1962,16
	6	1957,73

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,11	82,11	76,62	77,32
		1	5,10	0,99	78,98	53,71	54,22
		2	5,10	0,99	79,01	53,75	54,25
		LK	0,79	0,11	81,97	60,49	61,06
		3	5,10	1,00	78,96	53,68	54,19
		4	5,10	0,99	79,02	53,72	54,23
		5	4,95	0,73	81,66	49,77	50,21
2) M.3	- M.4	6	4,95	0,72	81,71	49,80	50,24
		ES	-0,01	0,40	-0,93	76,29	77,28
		1	0,06	4,30	0,74	53,87	54,36
		2	0,05	4,30	0,71	53,89	54,39
		LK	0,00	0,40	-0,41	60,39	61,04
		3	0,06	4,00	0,79	53,84	54,35
		4	0,05	4,00	0,75	53,88	54,38
5	0,03	2,40	0,60	49,87	50,36		
	6	0,02	2,40	0,55	49,89	50,39	

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
3) M.4	- M.5	ES	0,06	0,40	8,15	79,98	81,08	
		1	0,28	3,99	3,98	55,12	55,82	
		2	0,28	3,99	3,97	55,14	55,83	
		LK	0,08	0,39	11,32	64,16	64,91	
		3	0,28	3,99	3,97	55,09	55,78	
		4	0,28	3,99	3,94	55,12	55,80	
		5	0,19	2,39	4,55	51,07	51,65	
4) M.5	- M.6	6	0,19	2,39	4,52	51,08	51,67	
		ES	0,19	0,35	27,67	92,55	94,00	*
		1	0,43	5,88	4,17	56,30	57,13	*
		2	0,43	5,88	4,16	56,32	57,15	*
		LK	0,23	0,33	34,31	76,72	77,82	*
		3	0,43	5,58	4,37	56,33	57,16	*
		4	0,43	5,58	4,36	56,35	57,18	*
5) M.6	- M.7	5	0,31	2,38	7,40	52,77	53,49	*
		6	0,31	2,38	7,38	52,78	53,50	*
		ES	-0,10	0,39	-14,77	87,25	87,55	
		1	-0,04	5,90	-0,37	56,23	56,39	
		2	-0,04	5,90	-0,37	56,24	56,41	
		LK	-0,12	0,38	-17,27	71,88	72,08	
		3	-0,04	5,60	-0,40	56,25	56,42	
6) M.7	- M.8	4	-0,04	5,60	-0,40	56,27	56,44	
		5	-0,02	2,40	-0,59	52,67	52,84	
		6	-0,02	2,40	-0,60	52,69	52,85	
		ES	-0,04	0,40	-5,57	85,73	86,29	
		1	-0,02	5,60	-0,20	56,20	56,31	
		2	-0,02	5,60	-0,20	56,21	56,33	
		LK	-0,05	0,40	-6,87	70,62	70,90	
3	-0,02	5,60	-0,20	56,22	56,33			
4	-0,02	5,60	-0,20	56,24	56,35			
5	-0,01	2,40	-0,22	52,65	52,85			
6	-0,01	2,40	-0,22	52,66	52,86			

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,02	-88,41		
1	-5,17	0,60	-83,43		
2	-5,17	0,60	-83,43		
LK	-0,80	0,03	-87,91		
3	-5,17	0,60	-83,35		
4	-5,17	0,60	-83,35		
5	-4,99	0,25	-87,08		
6	-4,99	0,25	-87,08		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit ungl. 1/2 Eisl

<i>Temperatur</i>		-5	°C
<i>Zusatzlast nach Station</i>		1512,80	m (*)
<i>Ungl. Zusatzlast auf Seil</i>	1,00 x	0,50	-fach
<i>Zusatzlast auf Kette</i>	1,00 x	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		<i>Leiter</i>	<i>Bogenlänge</i> (m)	<i>Phasenlänge</i> (m)	<i>Station Scheitel</i> (m)	<i>Höhe Scheitel</i> (m)	<i>Station Feldm.</i> (m)	<i>Durchh. Feldm.</i> (m)
1) M.2	- M.3	ES	318,46	318,49	189,49	427,50	159,24	9,14
		1	315,85	320,15	225,83	411,26	158,43	8,31
		2	312,54	316,86	228,20	411,40	160,07	8,14
		LK	318,45	318,49	209,73	411,75	159,24	8,35
		3	316,57	320,87	225,30	401,22	158,07	8,35
		4	311,82	316,14	228,71	401,42	160,43	8,11
		5	316,49	320,70	214,79	392,83	158,14	8,30
2) M.3	- M.4	6	312,05	316,29	217,81	393,03	160,35	8,07
		ES	445,04	443,13	541,94	415,33	540,05	17,85
		1	444,66	443,19	541,19	398,19	540,10	15,65
		2	444,66	443,19	541,19	398,19	540,10	15,64
		LK	444,73	443,14	542,12	399,04	540,05	16,30
		3	444,66	443,19	542,25	388,03	540,10	15,65
		4	444,66	443,19	542,25	388,04	540,10	15,65
5	444,68	443,18	543,26	380,02	540,08	15,81		
6	444,68	443,18	543,26	380,02	540,08	15,81		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>	
3) M.4	- M.5	ES	374,20	372,82	1000,92	412,32	948,03	12,47	
		1	374,12	372,85	1023,03	392,09	948,12	10,99	
		2	374,12	372,85	1023,04	392,09	948,12	10,99	
		LK	374,02	372,83	1006,24	395,51	948,04	11,34	
		3	374,11	372,85	1021,73	381,99	948,12	10,99	
		4	374,11	372,85	1021,75	382,00	948,12	10,99	
		5	373,97	372,84	1006,30	376,27	948,09	11,10	
		6	373,97	372,84	1006,31	376,27	948,09	11,09	
4) M.5	- M.6	ES	379,67	378,49	1352,42	402,09	1323,69	12,53	
		1	379,43	378,46	1355,88	380,63	1323,77	11,24	
		2	379,43	378,46	1355,89	380,63	1323,77	11,24	
		LK	379,48	378,50	1355,50	385,43	1323,71	11,31	
		3	379,43	378,46	1355,88	370,63	1323,77	11,24	
		4	379,43	378,46	1355,89	370,63	1323,77	11,24	
		5	379,44	378,46	1355,63	366,06	1323,73	11,31	
		6	379,44	378,46	1355,63	366,06	1323,73	11,31	
5) M.6	- M.7	ES	233,78	233,34	1641,02	403,70	1629,60	6,13	*
		1	233,70	233,31	1640,14	381,49	1629,66	5,80	*
		2	233,70	233,31	1640,14	381,49	1629,66	5,79	*
		LK	233,74	233,31	1641,31	385,98	1629,61	6,01	*
		3	233,70	233,31	1641,65	371,33	1629,66	5,79	*
		4	233,70	233,31	1641,65	371,33	1629,66	5,79	*
		5	233,70	233,35	1642,34	367,14	1629,64	5,48	*
		6	233,70	233,35	1642,34	367,14	1629,64	5,47	*
6) M.7	- M.8	ES	218,23	218,63	1923,45	398,43	1855,59	3,91	
		1	213,59	218,59	1855,52	382,59	1855,61	3,85	
		2	213,59	218,59	1855,52	382,59	1855,61	3,85	
		LK	218,06	218,63	1903,15	383,68	1855,59	3,48	
		3	213,59	218,59	1853,31	372,44	1855,61	3,85	
		4	213,59	218,59	1853,31	372,44	1855,61	3,85	
		5	213,82	218,59	1892,07	364,89	1855,61	3,74	
		6	213,82	218,59	1892,07	364,89	1855,61	3,74	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1969,38
	1	1961,35
	2	1958,04
	LK	1968,47
	3	1962,06
	4	1957,31
	5	1962,10
	6	1957,66

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,11	82,09	76,32	77,02
		1	5,10	1,02	78,65	51,67	52,19
		2	5,10	1,02	78,68	51,69	52,20
		LK	0,79	0,11	81,92	60,04	60,61
		3	5,10	1,02	78,64	51,66	52,18
		4	5,10	1,02	78,69	51,69	52,20
		5	4,95	0,74	81,50	48,56	49,01
		6	4,95	0,73	81,56	48,58	49,03
2) M.3	- M.4	ES	-0,01	0,40	-1,88	75,66	76,66
		1	0,00	4,30	0,04	51,68	52,20
		2	0,00	4,30	0,02	51,69	52,21
		LK	-0,01	0,40	-1,89	59,59	60,25
		3	0,00	4,00	0,05	51,66	52,19
		4	0,00	4,00	0,02	51,68	52,21
		5	-0,01	2,40	-0,19	48,52	49,03
6	-0,01	2,40	-0,22	48,54	49,04		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
3) M.4	- M.5	ES	0,02	0,40	2,24	76,67	77,79	
		1	0,10	4,00	1,38	52,11	52,82	
		2	0,10	4,00	1,37	52,12	52,83	
		LK	0,02	0,40	3,23	60,65	61,42	
		3	0,10	4,00	1,38	52,09	52,80	
		4	0,10	4,00	1,36	52,11	52,81	
4) M.5	- M.6	5	0,07	2,40	1,63	48,95	49,55	
		6	0,07	2,40	1,62	48,96	49,56	
		ES	0,04	0,40	5,66	78,61	79,52	
		1	0,14	5,90	1,38	52,44	52,94	
		2	0,14	5,90	1,37	52,45	52,95	
		LK	0,05	0,40	7,87	62,60	63,21	
5) M.6	- M.7	3	0,14	5,60	1,44	52,44	52,94	
		4	0,14	5,60	1,43	52,45	52,95	
		5	0,10	2,40	2,47	49,44	49,92	
		6	0,10	2,40	2,46	49,45	49,93	
		ES	0,13	0,38	19,32	85,28	85,85	*
		1	0,20	5,90	1,99	52,92	53,23	*
6) M.7	- M.8	2	0,20	5,90	1,98	52,93	53,24	*
		LK	0,16	0,37	23,40	68,84	69,28	*
		3	0,20	5,60	2,08	52,95	53,26	*
		4	0,20	5,60	2,08	52,96	53,28	*
		5	0,16	2,39	3,91	50,18	50,45	*
		6	0,16	2,39	3,91	50,18	50,45	*
		ES	-0,03	0,40	-3,93	84,06	84,63	
		1	0,01	5,60	0,12	52,96	53,08	
		2	0,01	5,60	0,12	52,97	53,09	
		LK	-0,03	0,40	-4,26	67,89	68,17	
		3	0,01	5,60	0,12	52,98	53,10	
		4	0,01	5,60	0,12	53,00	53,11	
		5	0,01	2,40	0,34	50,24	50,44	
		6	0,01	2,40	0,34	50,25	50,45	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,02	-88,33		
1	-5,16	0,63	-83,03		
2	-5,16	0,63	-83,03		
LK	-0,80	0,03	-87,76		
3	-5,16	0,64	-82,96		
4	-5,16	0,64	-82,96		
5	-4,99	0,27	-86,88		
6	-4,99	0,27	-86,88		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand mit ungl. 1/2 Eisl

<i>Temperatur</i>		-5	°C
<i>Zusatzlast nach Station</i>		1746,30	m (*)
<i>Ungl. Zusatzlast auf Seil</i>	1,00 x	0,50	-fach
<i>Zusatzlast auf Kette</i>	1,00 x	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		<i>Leiter</i>	<i>Bogenlänge</i> (m)	<i>Phasenlänge</i> (m)	<i>Station Scheitel</i> (m)	<i>Höhe Scheitel</i> (m)	<i>Station Feldm.</i> (m)	<i>Durchh. Feldm.</i> (m)
1) M.2	- M.3	ES	318,46	318,49	189,49	427,50	159,24	9,14
		1	315,85	320,15	225,72	411,25	158,43	8,33
		2	312,54	316,85	228,09	411,39	160,07	8,16
		LK	318,45	318,49	209,70	411,74	159,24	8,36
		3	316,57	320,87	225,20	401,21	158,07	8,36
		4	311,82	316,14	228,60	401,41	160,43	8,12
		5	316,49	320,70	214,71	392,82	158,14	8,31
2) M.3	- M.4	6	312,05	316,29	217,73	393,02	160,35	8,08
		ES	445,04	443,13	541,94	415,32	540,05	17,86
		1	444,66	443,19	541,19	398,16	540,09	15,67
		2	444,66	443,19	541,18	398,17	540,09	15,67
		LK	444,73	443,13	542,12	399,02	540,05	16,31
		3	444,66	443,19	542,24	388,01	540,09	15,68
		4	444,66	443,19	542,24	388,01	540,09	15,67
5	444,68	443,17	543,25	379,99	540,08	15,84		
6	444,68	443,17	543,25	380,00	540,07	15,83		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>	
3) M.4	- M.5	ES	374,20	372,82	1000,75	412,29	948,02	12,51	
		1	374,12	372,84	1022,84	392,07	948,11	11,01	
		2	374,12	372,84	1022,86	392,07	948,11	11,01	
		LK	374,02	372,82	1005,98	395,46	948,03	11,39	
		3	374,11	372,84	1021,56	381,97	948,11	11,02	
		4	374,11	372,84	1021,58	381,98	948,11	11,01	
		5	373,97	372,83	1006,14	376,25	948,08	11,12	
		6	373,97	372,83	1006,16	376,25	948,08	11,12	
4) M.5	- M.6	ES	379,67	378,47	1352,14	401,95	1323,66	12,66	
		1	379,43	378,46	1355,78	380,60	1323,76	11,27	
		2	379,43	378,46	1355,78	380,60	1323,76	11,27	
		LK	379,48	378,48	1355,14	385,28	1323,68	11,45	
		3	379,43	378,46	1355,78	370,60	1323,76	11,27	
		4	379,43	378,46	1355,78	370,60	1323,76	11,27	
		5	379,44	378,45	1355,50	366,02	1323,72	11,36	
		6	379,44	378,45	1355,51	366,02	1323,72	11,35	
5) M.6	- M.7	ES	233,77	233,52	1644,79	405,24	1629,65	4,58	
		1	233,70	233,48	1643,99	383,01	1629,73	4,26	
		2	233,70	233,48	1643,99	383,01	1629,73	4,25	
		LK	233,73	233,52	1646,53	387,86	1629,68	4,11	
		3	233,70	233,48	1646,05	372,85	1629,73	4,25	
		4	233,70	233,48	1646,06	372,85	1629,73	4,25	
		5	233,70	233,48	1645,96	368,33	1629,69	4,27	
		6	233,70	233,48	1645,96	368,33	1629,69	4,27	
6) M.7	- M.8	ES	218,24	218,49	1906,16	397,47	1855,66	5,26	*
		1	213,59	218,43	1855,84	381,21	1855,68	5,23	*
		2	213,59	218,43	1855,84	381,21	1855,68	5,23	*
		LK	218,07	218,46	1887,86	382,22	1855,67	5,16	*
		3	213,59	218,43	1854,22	371,06	1855,68	5,23	*
		4	213,59	218,43	1854,22	371,06	1855,68	5,23	*
		5	213,82	218,48	1884,01	363,90	1855,66	4,82	*
		6	213,82	218,48	1884,01	363,90	1855,66	4,82	*

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

<i>Summe Bogenlängen (m):</i>	ES	1969,38
	1	1961,35
	2	1958,04
	LK	1968,46
	3	1962,06
	4	1957,31
	5	1962,09
	6	1957,66

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,11	82,08	76,29	77,00
		1	5,10	1,02	78,63	51,59	52,11
		2	5,10	1,02	78,67	51,61	52,12
		LK	0,79	0,11	81,92	60,01	60,57
		3	5,10	1,03	78,62	51,58	52,10
		4	5,10	1,02	78,68	51,61	52,12
		5	4,95	0,74	81,49	48,50	48,95
2) M.3	- M.4	6	4,95	0,73	81,55	48,52	48,96
		ES	-0,01	0,40	-1,95	75,61	76,61
		1	0,00	4,30	0,01	51,59	52,11
		2	0,00	4,30	0,00	51,60	52,12
		LK	-0,01	0,40	-2,00	59,53	60,18
		3	0,00	4,00	0,01	51,58	52,10
		4	0,00	4,00	-0,01	51,60	52,12
5	-0,01	2,40	-0,24	48,45	48,95		
	6	-0,01	2,40	-0,27	48,46	48,97	

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

	Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung		
		horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)	
3) M.4	- M.5	ES	0,01	0,40	1,80	76,42	77,55
		1	0,09	4,00	1,28	51,99	52,70
		2	0,09	4,00	1,27	52,00	52,71
		LK	0,02	0,40	2,59	60,38	61,15
		3	0,09	4,00	1,27	51,98	52,68
		4	0,09	4,00	1,26	51,99	52,69
		5	0,06	2,40	1,46	48,83	49,43
4) M.5	- M.6	ES	0,03	0,40	4,05	77,81	78,73
		1	0,13	5,90	1,26	52,29	52,79
		2	0,13	5,90	1,25	52,30	52,80
		LK	0,04	0,40	5,89	61,83	62,45
		3	0,13	5,60	1,32	52,29	52,79
		4	0,13	5,60	1,31	52,30	52,81
		5	0,09	2,40	2,17	49,26	49,74
5) M.6	- M.7	ES	0,09	0,39	13,72	81,84	82,16
		1	0,19	5,90	1,81	52,68	52,86
		2	0,19	5,90	1,81	52,69	52,87
		LK	0,12	0,38	17,32	65,54	65,75
		3	0,19	5,60	1,90	52,70	52,88
		4	0,19	5,60	1,90	52,71	52,90
		5	0,14	2,40	3,44	49,84	50,02
6) M.7	- M.8	ES	0,11	0,38	16,63	87,27	88,13 *
		1	0,17	5,60	1,73	53,02	53,24 *
		2	0,17	5,60	1,73	53,03	53,25 *
		LK	0,14	0,37	20,54	70,38	70,90 *
		3	0,17	5,60	1,73	53,03	53,25 *
		4	0,17	5,60	1,73	53,05	53,27 *
		5	0,13	2,40	3,04	50,33	50,63 *
	6	0,13	2,40	3,03	50,33	50,64 *	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,04	-86,87		
1	-5,14	0,79	-81,25		
2	-5,14	0,79	-81,25		
LK	-0,80	0,06	-85,94		
3	-5,14	0,80	-81,17		
4	-5,14	0,80	-81,17		
5	-4,99	0,38	-85,65		
6	-4,99	0,38	-85,65		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand Ausgangszustand

Temperatur		-5	°C
Zusatzlast auf Seil	1,00 ×	1,00	-fach
Zusatzlast auf Kette	1,00 ×	50,00	N/m

Bogenlänge, Durchhang

		Leiter	Bogenlänge (m)	Phasenlänge (m)	Station Scheitel (m)	Höhe Scheitel (m)	Station Feldm. (m)	Durchh. Feldm. (m)
1) M.2	- M.3	ES	318,65	318,52	186,61	426,57	159,26	10,10
		1	315,98	320,17	219,85	410,57	158,44	9,12
		2	312,67	316,88	222,14	410,73	160,08	8,94
		LK	318,64	318,52	204,00	410,77	159,26	9,43
		3	316,70	320,89	219,35	400,54	158,08	9,16
		4	311,95	316,16	222,63	400,76	160,44	8,90
		5	316,60	320,72	210,40	392,22	158,15	9,00
2) M.3	- M.4	6	312,17	316,31	213,34	392,43	160,36	8,75
		ES	445,32	443,07	541,80	413,86	540,05	19,33
		1	444,85	443,06	541,04	396,59	540,05	17,25
		2	444,85	443,06	541,05	396,59	540,05	17,25
		LK	445,01	443,07	541,93	397,33	540,06	18,00
		3	444,85	443,06	542,01	386,43	540,05	17,25
		4	444,85	443,06	542,01	386,43	540,05	17,25
5	444,84	443,08	542,99	378,71	540,05	17,13		
		6	444,84	443,08	542,99	378,71	540,05	17,13

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

		<i>Leiter</i>	<i>Bogen- länge (m)</i>	<i>Phasen- länge (m)</i>	<i>Station Scheitel (m)</i>	<i>Höhe Scheitel (m)</i>	<i>Station Feldm. (m)</i>	<i>Durchh. Feldm. (m)</i>
3) M.4	- M.5	ES	374,42	372,80	995,84	411,11	947,99	13,78
		1	374,27	372,79	1015,22	391,02	947,98	12,24
		2	374,27	372,79	1015,22	391,02	947,98	12,24
		LK	374,24	372,80	999,29	394,12	947,99	12,86
		3	374,26	372,79	1014,08	380,92	947,98	12,24
		4	374,26	372,79	1014,08	380,92	947,98	12,24
		5	374,11	372,80	1001,17	375,32	947,99	12,14
		6	374,11	372,80	1001,17	375,32	947,99	12,14
4) M.5	- M.6	ES	379,88	378,37	1348,83	400,35	1323,58	14,28
		1	379,58	378,38	1352,18	379,29	1323,56	12,61
		2	379,58	378,38	1352,18	379,29	1323,56	12,61
		LK	379,70	378,37	1350,60	383,42	1323,57	13,35
		3	379,58	378,38	1352,18	369,29	1323,56	12,61
		4	379,58	378,38	1352,18	369,29	1323,56	12,61
		5	379,57	378,39	1352,41	364,88	1323,58	12,52
		6	379,57	378,39	1352,41	364,88	1323,58	12,52
5) M.6	- M.7	ES	233,88	233,52	1642,05	404,27	1629,52	5,55
		1	233,79	233,52	1642,14	382,47	1629,51	4,81
		2	233,79	233,52	1642,14	382,47	1629,51	4,81
		LK	233,84	233,52	1642,88	386,76	1629,52	5,20
		3	233,79	233,52	1643,96	372,30	1629,51	4,81
		4	233,79	233,52	1643,96	372,30	1629,51	4,81
		5	233,78	233,51	1644,09	367,84	1629,53	4,77
		6	233,78	233,51	1644,09	367,84	1629,53	4,77
6) M.7	- M.8	ES	218,32	218,62	1909,61	397,73	1855,59	4,91
		1	213,67	218,63	1855,02	382,12	1855,59	4,32
		2	213,67	218,63	1855,02	382,12	1855,59	4,32
		LK	218,16	218,62	1891,52	382,71	1855,59	4,60
		3	213,67	218,63	1853,07	371,97	1855,59	4,32
		4	213,67	218,63	1853,07	371,97	1855,59	4,32
		5	213,89	218,61	1887,88	364,47	1855,59	4,21
		6	213,89	218,61	1887,88	364,47	1855,59	4,21

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Summe Bogenlängen (m):	ES	1970,47
	1	1962,13
	2	1958,82
	LK	1969,60
	3	1962,85
	4	1958,10
	5	1962,79
	6	1958,36

Kettenauslenkung in Leitungsrichtung, Seilspannung

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
1) M.2	- M.3	ES	0,79	0,12	81,43	123,92	125,27
		1	5,10	1,00	78,96	81,44	82,38
		2	5,10	0,99	79,00	81,44	82,37
		LK	0,79	0,12	81,22	110,52	111,78
		3	5,10	1,00	78,95	81,43	82,38
		4	5,10	0,99	79,01	81,43	82,36
		5	4,94	0,77	81,14	70,96	71,71
2) M.3	- M.4	6	4,94	0,77	81,19	70,96	71,70
		ES	0,02	0,40	2,49	125,42	127,35
		1	0,02	4,30	0,28	81,52	82,52
		2	0,02	4,30	0,28	81,52	82,52
		LK	0,02	0,40	3,06	112,00	113,50
		3	0,02	4,00	0,30	81,52	82,53
		4	0,02	4,00	0,31	81,52	82,53
5	0,01	2,40	0,19	71,01	71,87		
6	0,01	2,40	0,20	71,01	71,87		

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Leiter	Kettenauslenkung vorne			Seilspannung	
			horiz. (m)	vert. (m)	Winkel (°)	horiz. (N/mm ²)	maxim. (N/mm ²)
3) M.4	- M.5	ES	-0,01	0,40	-1,17	124,52	126,66
		1	-0,02	4,00	-0,26	81,40	82,69
		2	-0,02	4,00	-0,25	81,40	82,70
		LK	-0,01	0,40	-1,48	111,03	112,74
		3	-0,02	4,00	-0,25	81,40	82,68
		4	-0,02	4,00	-0,25	81,40	82,68
		5	-0,01	2,40	-0,24	70,91	71,91
4) M.5	- M.6	6	-0,01	2,40	-0,24	70,92	71,91
		ES	-0,01	0,40	-1,29	123,72	125,53
		1	-0,03	5,90	-0,27	81,29	82,25
		2	-0,03	5,90	-0,27	81,29	82,25
		LK	-0,01	0,40	-1,76	110,13	111,56
		3	-0,03	5,60	-0,29	81,29	82,24
		4	-0,03	5,60	-0,28	81,29	82,25
5) M.6	- M.7	5	-0,01	2,40	-0,32	70,81	71,63
		6	-0,01	2,40	-0,32	70,82	71,64
		ES	-0,04	0,40	-5,07	121,19	121,86
		1	-0,04	5,90	-0,43	81,18	81,51
		2	-0,04	5,90	-0,43	81,18	81,52
		LK	-0,04	0,40	-6,14	107,55	108,08
		3	-0,04	5,60	-0,45	81,16	81,51
6) M.7	- M.8	4	-0,04	5,60	-0,45	81,17	81,51
		5	-0,02	2,40	-0,52	70,71	71,00
		6	-0,02	2,40	-0,52	70,71	71,01
		ES	-0,02	0,40	-2,29	120,13	121,20
		1	-0,03	5,60	-0,29	81,11	81,35
		2	-0,03	5,60	-0,29	81,11	81,35
		LK	-0,02	0,40	-2,85	106,53	107,19
3	-0,03	5,60	-0,28	81,10	81,33		
4	-0,03	5,60	-0,28	81,10	81,33		
5	-0,01	2,40	-0,27	70,65	71,00		
6	-0,01	2,40	-0,27	70,66	71,00		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

M. 8

<i>Leiter</i>	<i>Kettenauslenkung vorne</i>			<i>Seilspannung</i>	
	<i>horiz.</i> <i>(m)</i>	<i>vert.</i> <i>(m)</i>	<i>Winkel</i> <i>(°)</i>	<i>horiz.</i> <i>(N/mm²)</i>	<i>maxim.</i> <i>(N/mm²)</i>
ES	-0,80	0,04	-87,29		
1	-5,16	0,60	-83,34		
2	-5,16	0,60	-83,34		
LK	-0,80	0,05	-86,61		
3	-5,16	0,61	-83,26		
4	-5,16	0,61	-83,26		
5	-4,99	0,31	-86,49		
6	-4,99	0,31	-86,49		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Temperaturzustand

Betrachteter Zustand

Temperatur 5 °C

Auflagerkräfte am Kettenaufhängepunkt

	Leiter	Gewichts- spannw. (m)	Ketten- gewicht (N)	Auflagerkräfte		
				links (N)	rechts (N)	gesamt (N)
1) M. 2	ES	188,61	80		1801	1841
	1	224,23	3630		4305	6120
	2	223,26	3630		4285	6100
	LK	208,01	80		1313	1353
	3	224,44	3630		4309	6124
	4	223,05	3630		4281	6096
	5	214,55	2100		11019	12069
2) M. 3	6	213,11	2100		10943	11993
	ES	353,28	105	1243	2145	3440
	1	318,52	2370	1878	4372	7435
	2	316,19	2370	1832	4372	7389
	LK	334,04	105	698	1417	2168
	3	320,04	2355	1888	4392	7457
	4	316,70	2355	1822	4392	7392
5	330,76	1500	5564	11812	18125	
6	327,78	1500	5408	11812	17969	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Gewichts- spannw. (m)	Ketten- gewicht (N)	Auflagerkräfte		
				links (N)	rechts (N)	gesamt (N)
3) M.4	ES	457,16	105	2109	2281	4443
	1	477,74	2355	4331	5060	10568
	2	477,75	2355	4331	5060	10568
	LK	461,57	105	1391	1535	2979
	3	475,52	2355	4311	5036	10524
	4	475,54	2355	4311	5036	10525
	5	460,22	1500	11489	12721	24959
4) M.5	6	460,23	1500	11489	12721	24959
	ES	351,73	105	1295	2077	3425
	1	334,98	3055	2263	4309	8100
	2	334,97	3055	2263	4309	8100
	LK	349,60	105	827	1387	2266
	3	336,18	3040	2287	4309	8116
	4	336,18	3040	2287	4309	8116
5) M.6	5	350,35	1500	6875	11529	19154
	6	350,35	1500	6874	11529	19154
	ES	292,61	105	1552	1250	2854
	1	289,11	3055	3117	2550	7194
	2	289,11	3055	3117	2550	7194
	LK	291,40	105	1009	833	1895
	3	291,04	3040	3117	2587	7225
6) M.7	4	291,04	3040	3117	2587	7225
	5	291,12	1500	8352	6924	16026
	6	291,12	1500	8352	6924	16026
	ES	272,58	105	984	1626	2663
	1	212,74	3040	2025	2142	5687
	2	212,74	3040	2025	2142	5687
	LK	252,01	105	642	951	1646
	3	208,76	3040	1987	2102	5609
	4	208,75	3040	1987	2102	5608
	5	244,73	1500	5322	7516	13587
	6	244,73	1500	5322	7516	13587

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Gewichts- spannw. (m)	Ketten- gewicht (N)	Auflagerkräfte		
				links (N)	rechts (N)	gesamt (N)
7) M.8	ES	48,93	80	460		500
	1	109,24	3630	2038		3853
	2	109,24	3630	2038		3853
	LK	68,26	80	426		466
	3	111,30	3630	2079		3894
	4	111,30	3630	2079		3894
	5	75,38	2100	3688		4738
	6	75,38	2100	3688		4738

Kettenausschwingwinkel (Windspannweite)

Auslegungswindlast auf Seil/Kette 0,58 -fach
 Bezugsstaudruck EOK (Windzone W1) 320,00 N/m, ab 750 m ü. NN/HN erhöht
 Max. Kettenausschwingwinkel 45,00 °

	Leiter	Wind- spannw. (m)	Staudruck Seil (N/m ²)	Windlast Seil (N/m)	Ketten- ausschw. (°)	Entlast. gewicht (N)
2) M.3	ES	380,80	1066	12,05	53,83	1246 !!!
	1	381,63	978	19,05	52,51	1898 !!!
	2	379,98	978	19,05	52,61	1912 !!!
	LK	380,80	991	7,76	54,77	880 !!!
	3	381,99	898	17,50	49,81	1155 !!!
	4	379,63	898	17,50	49,95	1179 !!!
	5	381,91	827	38,43	40,98	
	6	379,70	827	38,43	41,08	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

	Leiter	Windspannw. (m)	Staudruck Seil (N/m ²)	Windlast Seil (N/m)	Ketten- ausschw. (°)	Entlast. gewicht (N)
3) M.4	ES	407,95	1071	12,12	48,64	597 !!!
	1	407,96	992	19,33	42,86	
	2	407,96	992	19,33	42,86	
	LK	407,95	998	7,81	47,82	303 !!!
	3	407,96	911	17,76	40,58	
	4	407,96	911	17,76	40,58	
	5	407,96	840	39,01	34,01	
4) M.5	6	407,96	840	39,01	34,01	
	ES	375,60	1056	11,94	53,33	1156 !!!
	1	375,60	933	18,18	50,51	1405 !!!
	2	375,60	933	18,18	50,51	1405 !!!
	LK	375,60	970	7,60	52,60	681 !!!
	3	375,60	846	16,48	47,42	583 !!!
	4	375,60	846	16,48	47,42	583 !!!
5) M.6	5	375,61	801	37,21	38,00	
	6	375,61	801	37,21	38,00	
	ES	305,95	1047	11,84	52,61	864 !!!
	1	305,95	914	17,82	49,26	912 !!!
	2	305,95	914	17,82	49,26	912 !!!
	LK	305,95	953	7,46	51,58	481 !!!
	3	305,95	824	16,05	45,84	171 !!!
6) M.7	4	305,95	824	16,05	45,84	171 !!!
	5	305,95	777	36,09	36,81	
	6	305,95	777	36,09	36,81	
	ES	226,04	1037	11,73	45,90	83 !!!
	1	226,04	896	17,46	50,16	827 !!!
	2	226,04	896	17,46	50,16	827 !!!
	LK	226,04	934	7,31	46,71	98 !!!
3	226,04	798	15,56	47,43	362 !!!	
4	226,04	798	15,56	47,43	362 !!!	
5	226,04	749	34,78	32,68		
6	226,04	749	34,78	32,68		

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Flächenabstand (diagonal)

Gekreuztes Objekt Schuppen, Kreuzungsnummer 2/5.1

Geräteschuppen in der Gemarkung I***

Fläche	Abstand	Station	Höhe	Lage	Station	Höhe	Lage	Station	Höhe	Lage	Station	Höhe	Lage
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
[1]	14,32	112,10	380,20	17,72	117,33	379,55	14,25	120,80	379,49	19,48	115,57	380,25	22,95

Projektierte Leitung

Bezeichnung des Mastes	M.2	M.3
Längenstation / Feldlänge (m)	0,00	318,50
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00	0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80
Leiter mit kritischem Abstand	6
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	408,24/398,69
Traversenausladung vorne/hinten (m)	15,40/ 14,15
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	90,85/100,00
Phasenlänge (m)	316,30
Durchhang in Feldmitte (m)	10,52
Auslegungswindlast Seil/Kette (-fach)	0,58
Reduzierter Seilausschwingwinkel (°)	32,23
Red. Kettenausschw.winkel vo./hi. (°)	/ 32,09

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung (ausgeschwungen)

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	111,20
<i>Längenstation (m)</i>	113,40
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,86
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	404,88
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	0,84
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,13
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	9,61
<i>Objektbez. Seilausschwingwinkel (°)</i>	4,14
<i>Objektbez. Kettenausschwingwinkel (°)</i>	4,17
<i>Hochschwingen aus der Ruhelage (m)</i>	0,03
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	394,32
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	15,82
<i>Objekthöhe (m)</i>	380,04
<i>Seitliche Lage zur Leitungsachse (m)</i>	16,85
<i>Diagonaler Abstand (m)</i>	14,32
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	7,32

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Wirtschaftsweg, Kreuzungsnummer 3/2.6

Wirtschaftsweg in der Gemarkung I***

		Achse	Links	Rechts
Vordere Streifenkante	Station (m)	495,40		
	Höhe (m)	363,42	364,42	
	Winkel (Gon)	178,000		
	Lage (m)			
Hintere Streifenkante	Station (m)	503,70		
	Höhe (m)	363,42	364,42	
	Winkel (Gon)	178,000		
	Lage (m)			

Projektierte Leitung

	M.3		M.4
Bezeichnung des Mastes			
Längenstation / Feldlänge (m)	318,50	443,10	761,60
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	5
Leiter mit kritischem Abstand	5	5
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	398,69/397,78	398,69/397,78
Traversenausladung vorne/hinten (m)	-14,15/-15,00	-14,15/-15,00
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	443,10	443,10
Durchhang in Feldmitte (m)	20,32	17,17

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	224,03	224,49
<i>Längenstation (m)</i>	542,53	542,99
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	-14,58	-14,58
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	398,23	398,23
<i>Interpol. seitl. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,00	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	20,31	17,16
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	375,52	378,67
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	-14,58	-14,58
<i>Objekthöhe (m)</i>	364,42	364,42
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	11,10	14,25
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	4,10	7,25

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Punktabstand (vertikal)

Gekreuztes Objekt Hopfenanbau, Kreuzungsnummer 3/6.3

Lichtraumprofil Hopfenanbau in der Gemarkung I***

<i>Punkt</i>	<i>Abstand</i> <i>(m)</i>	<i>Station</i> <i>(m)</i>	<i>Höhe</i> <i>(m)</i>
[1]	11,27	530,00	364,30

Projektierte Leitung

<i>Bezeichnung des Mastes</i>	M.3		M.4
<i>Längenstation / Feldlänge (m)</i>	318,50	443,10	761,60
<i>Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)</i>	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

<i>Temperatur (°C)</i>	80
<i>Leiter mit kritischem Abstand</i>	6
<i>Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)</i>	398,69/397,78
<i>Traversenausladung vorne/hinten (m)</i>	14,15/ 15,00
<i>Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)</i>	100,00/100,00
<i>Phasenlänge (m)</i>	443,10
<i>Durchhang in Feldmitte (m)</i>	20,33

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	211,50
<i>Längenstation (m)</i>	530,00
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,56
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	398,26
<i>Interpol. seitl. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	20,28
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	375,57
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	14,56
<i>Objekthöhe (m)</i>	364,30
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	11,27
<i>Mindestabstand (m)</i>	13,00
Mehrabstand (m)	-1,73 !!!

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Kreisstraße, Kreuzungsnummer 3/2.4

Kreisstraße XYZ 5 von I*** nach H***
 Skm 15 + 161,1

		Achse	Links	Rechts
Vordere Streifenkante	Station (m)	570,60		
	Höhe (m)	362,59	363,69	
	Winkel (Gon)	115,460		
	Lage (m)			
Hintere Streifenkante	Station (m)	576,90		
	Höhe (m)	362,57	363,67	
	Winkel (Gon)	115,460		
	Lage (m)			

Projektierte Leitung

	M.3		M.4
Bezeichnung des Mastes			
Längenstation / Feldlänge (m)	318,50	443,10	761,60
Lage des Mastes zur Leitungssachse (m)	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	5
Leiter mit kritischem Abstand	5	5
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	398,69/397,78	398,69/397,78
Traversenausladung vorne/hinten (m)	-14,15/-15,00	-14,15/-15,00
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	443,10	443,10
Durchhang in Feldmitte (m)	20,32	17,17

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	255,73	255,73
<i>Längenstation (m)</i>	574,23	574,23
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	-14,64	-14,64
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	398,16	398,16
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,00	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	19,83	16,76
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	375,93	379,01
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	-14,64	-14,64
<i>Objekthöhe (m)</i>	363,69	363,69
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	12,24	15,32
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	5,24	8,32

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Gebäude-Voruntersuchung

Gekreuztes Objekt Wohnhaus m. Kamin, Kreuzungsnummer 28/6.1C

Neubau eines Wohnhauses mit Kamin
 Hans Mustermann, Nordteich 25

Fläche	Abstand (m)	Station (m)	Höhe (m)	Lage (m)	Station (m)	Höhe (m)	Lage (m)	Station (m)	Höhe (m)	Lage (m)	Station (m)	Höhe (m)	Lage (m)
[1] Dach P1-2-F2-1	-1,22	676,75	384,58	-14,90	691,97	384,58	-12,00	693,32	387,58	-18,97	678,08	387,58	-21,87
[2] Dach P3-4-F1-2	-0,99	694,77	384,58	-26,63	679,53	384,58	-29,54	678,08	387,58	-21,87	693,32	387,58	-18,97
[3] Giebel P4-P1-F1	-1,22	679,53	384,58	-29,54	676,75	384,58	-14,90	678,08	387,58	-21,87			
[4] Giebel P2-P3-F2	0,00	691,97	384,58	-12,00	694,77	384,58	-26,63	693,32	387,58	-18,97			
[5] Wand P1-P2	0,00	676,75	384,58	-14,90	691,97	384,58	-12,00	691,97	378,58	-12,00	676,75	378,58	-14,90
[6] Wand P2-P3	1,21	691,97	384,58	-12,00	694,77	384,58	-26,63	694,77	378,58	-26,63	691,97	378,58	-12,00
[7] Wand P3-P4	6,43	694,77	384,58	-26,63	679,53	384,58	-29,54	679,53	378,58	-29,54	694,77	378,58	-26,63
[8] Wand P4-P1	0,00	679,53	384,58	-29,54	676,75	384,58	-14,90	679,53	378,58	-29,54	676,75	378,58	-14,90
[9] Kamin 1-2-3-4	-1,98	686,84	387,68	-16,54	687,82	387,68	-16,35	688,01	387,68	-17,34	687,02	387,68	-17,52
[10] Kaminwand 1-2	-0,37	686,84	387,68	-16,54	687,82	387,68	-16,35	686,84	386,06	-16,54	687,82	386,06	-16,35
[11] Kaminwand 2-3	-0,28	687,82	387,68	-16,35	688,01	387,68	-17,34	687,82	386,06	-16,35	688,01	386,48	-17,34
[12] Kaminwand 3-4	-1,16	688,01	387,68	-17,34	687,02	387,68	-17,52	688,01	386,48	-17,34	687,02	386,48	-17,52
[13] Kaminwand 4-1	-0,37	687,02	387,68	-17,52	686,84	387,68	-16,54	687,02	386,48	-17,52	686,84	386,06	-16,54

Projektierte Leitung

Bezeichnung des Mastes	M.3	M.4
Längenstation / Feldlänge (m)	318,50	761,60
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00	0,00

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	-5	40
Ungleiche Zusatzlast (N/m) 1,00 ×		3,84	
Zusatzlast Kette (N/m) 1,00 ×		50,00	
Leiter mit kritischem Abstand	5	5	5
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	398,69/397,78	398,69/397,78	398,69/397,78
Traversenausladung vorne/hinten (m)	-14,15/-15,00	-14,15/-15,00	-14,15/-15,00
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	443,10	443,10	443,10
Durchhang in Feldmitte (m)	20,32	18,34	18,40
Auslegungswindlast Seil/Kette (-fach)			0,58
Reduzierter Seilausschwingwinkel (°)			29,97
Red. Kettenausschw.winkel vo./hi. (°)			29,93/ 29,94

Abstandsermittlung (ausgeschwungen)

C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)	358,25	358,25	368,34
Längenstation (m)	676,75	676,75	686,84
Interpolierte Traversenausladung (m)	-14,84	-14,84	-14,86
Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)	397,95	397,95	397,93
Interpol. seitl. starre Kettenlänge (m)	0,00	0,00	0,00
Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)	2,40	2,40	2,40
Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)	0,00	-0,01	0,00
Durchhang am Kreuzungspunkt (m)	12,60	11,36	10,33
Objektbez. Seilausschwingwinkel (°)			-8,24
Objektbez. Kettenausschwingwinkel (°)			-8,23
Hochschwingen aus der Ruhelage (m)			0,53
Resultierende Seilhöhe über NN (m)	383,36	384,58	385,73
Phasenlage zur Leitungsachse (m)	-14,90	-14,90	-16,88
Fläche mit kritischem Abstand (Nr.)	1	1	9
Objekthöhe (m)	384,58	384,58	387,68
Seitliche Lage zur Leitungsachse (m)	-14,90	-14,90	-16,54
Diagonaler Abstand (m)	-1,22	0,00	-1,98
Mindestabstand (m)	3,75	3,75	3,75
Mehrabstand (m)	-4,97	-3,75	-5,73 !!!

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Punktabstand (diagonal)

Gekreuztes Objekt Baum, Kreuzungsnummer 4/2.1

Freistehender Baum in der Gemarkung I***

<i>Punkt</i>	<i>Abstand</i> (m)	<i>Station</i> (m)	<i>Höhe</i> (m)	<i>Lage</i> (m)
[1]	10,72	824,15	374,20	17,08

Projektierte Leitung

<i>Bezeichnung des Mastes</i>	M.4		M.5
<i>Längenstation / Feldlänge (m)</i>	761,60	372,80	1134,40
<i>Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)</i>	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

<i>Temperatur (°C)</i>	80
<i>Leiter mit kritischem Abstand</i>	6
<i>Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)</i>	397,78/383,91
<i>Traversenausladung vorne/hinten (m)</i>	15,00/ 14,15
<i>Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)</i>	100,00/100,00
<i>Phasenlänge (m)</i>	372,80
<i>Durchhang in Feldmitte (m)</i>	14,65
<i>Auslegungswindlast Seil/Kette (-fach)</i>	0,58
<i>Reduzierter Seilausschwingwinkel (°)</i>	30,64
<i>Red. Kettenausschw.winkel vo./hi. (°)</i>	30,59/ 30,55

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung (ausgeschwungen)

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	62,55
<i>Längenstation (m)</i>	824,15
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,86
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	395,45
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	8,23
<i>Objektbez. Seilausschwingwinkel (°)</i>	5,44
<i>Objektbez. Kettenausschwingwinkel (°)</i>	5,43
<i>Hochschwingen aus der Ruhelage (m)</i>	0,05
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	384,87
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	16,06
<i>Objekthöhe (m)</i>	374,20
<i>Seitliche Lage zur Leitungsachse (m)</i>	17,08
<i>Diagonaler Abstand (m)</i>	10,72
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	3,72

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Punktabstand (vertikal)

Gekreuztes Objekt Hopfenanbau, Kreuzungsnummer 4/6.3

Lichttraumprofil Hopfenanbau in der Gemarkung I***

<i>Punkt</i>	<i>Abstand</i> <i>(m)</i>	<i>Station</i> <i>(m)</i>	<i>Höhe</i> <i>(m)</i>
[1]	13,63	935,90	360,67

Projektierte Leitung

<i>Bezeichnung des Mastes</i>	M.4		M.5
<i>Längenstation / Feldlänge (m)</i>	761,60	372,80	1134,40
<i>Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)</i>	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

<i>Temperatur (°C)</i>	80
<i>Leiter mit kritischem Abstand</i>	6
<i>Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)</i>	397,78/383,91
<i>Traversenausladung vorne/hinten (m)</i>	15,00/ 14,15
<i>Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)</i>	100,00/100,00
<i>Phasenlänge (m)</i>	372,80
<i>Durchhang in Feldmitte (m)</i>	14,65

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	174,30
<i>Längenstation (m)</i>	935,90
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,60
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	391,29
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	14,59
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	374,30
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	14,60
<i>Objekthöhe (m)</i>	360,67
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	13,63
<i>Mindestabstand (m)</i>	13,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	0,63

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Wirtschaftsweg, Kreuzungsnummer 5/2.6

Wirtschaftsweg in der Gemarkung I***

		Achse	Links	Rechts
Vordere Streifenkante	Station (m)	1158,70		
	Höhe (m)	353,05	353,65	
	Winkel (Gon)	178,000		
	Lage (m)			
Hintere Streifenkante	Station (m)	1170,00		
	Höhe (m)	353,10	353,90	
	Winkel (Gon)	178,000		
	Lage (m)			

Projektierte Leitung

	M.5		M.6
Bezeichnung des Mastes			
Längenstation / Feldlänge (m)	1134,40	378,40	1512,80
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	5
Leiter mit kritischem Abstand	5	5
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	383,91/376,27	383,91/376,27
Traversenausladung vorne/hinten (m)	-14,15/-14,15	-14,15/-14,15
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	378,40	378,40
Durchhang in Feldmitte (m)	15,36	12,49

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	74,90	74,90
<i>Längenstation (m)</i>	1209,30	1209,30
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	-14,15	-14,15
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	382,40	382,40
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	-0,01	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	9,79	7,94
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	370,22	372,06
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	-14,15	-14,15
<i>Objekthöhe (m)</i>	353,90	353,90
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	16,32	18,16
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	9,32	11,16

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Punktabstand (vertikal)

Gekreuztes Objekt Hopfenanbau, Kreuzungsnummer 5/6.3

Lichtraumprofil Hopfenanbau in der Gemarkung I***

<i>Punkt</i>	<i>Abstand</i> <i>(m)</i>	<i>Station</i> <i>(m)</i>	<i>Höhe</i> <i>(m)</i>
[1]	12,18	1304,80	350,68

Projektierte Leitung

<i>Bezeichnung des Mastes</i>	M.5		M.6
<i>Längenstation / Feldlänge (m)</i>	1134,40	378,40	1512,80
<i>Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)</i>	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

<i>Temperatur (°C)</i>	80
<i>Leiter mit kritischem Abstand</i>	6
<i>Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)</i>	383,91/376,27
<i>Traversenausladung vorne/hinten (m)</i>	14,15/ 14,15
<i>Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)</i>	100,00/100,00
<i>Phasenlänge (m)</i>	378,40
<i>Durchhang in Feldmitte (m)</i>	15,36

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	170,40
<i>Längenstation (m)</i>	1304,80
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,15
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	380,47
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	-0,01
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	15,22
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	362,86
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	14,15
<i>Objekthöhe (m)</i>	350,68
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	12,18
<i>Mindestabstand (m)</i>	13,00
Mehrabstand (m)	-0,82 !!!

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Bach, Kreuzungsnummer 5/3.3

"Die K***" in der Gemarkung I***

		Achse	Links	Rechts
Vordere Streifenkante	Station (m)	1469,30	0,00	0,00
	Höhe (m)	346,30		
	Winkel (Gon)	112,300		
Hintere Streifenkante	Station (m)	1477,30	0,00	0,00
	Höhe (m)	346,30		
	Winkel (Gon)	112,300		

Projektierte Leitung

Bezeichnung des Mastes	M.5		M.6
Längenstation / Feldlänge (m)	1134,40	378,40	1512,80
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	5
Leiter mit kritischem Abstand	6	6
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	383,91/376,27	383,91/376,27
Traversenausladung vorne/hinten (m)	14,15/ 14,15	14,15/ 14,15
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	378,40	378,40
Durchhang in Feldmitte (m)	15,36	12,49

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	332,13	332,13
<i>Längenstation (m)</i>	1466,53	1466,53
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,15	14,15
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	377,20	377,20
<i>Interpol. seitl. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	-0,01	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	6,57	5,36
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	368,24	369,44
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	14,15	14,15
<i>Objekthöhe (m)</i>	346,30	346,30
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	21,94	23,14
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	14,94	16,14

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Hochwasserdamm, Kreuzungsnummer 6/6.3

Geplanter nördl. Hochwasserdamm für die künft. Staustufe E***

		<i>Achse</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
<i>Vordere Streifenkante</i>	<i>Station (m)</i>	1527,10	0,00	0,00
	<i>Höhe (m)</i>	352,50		
	<i>Winkel (Gon)</i>	95,000		
<i>Hintere Streifenkante</i>	<i>Station (m)</i>	1529,80	0,00	0,00
	<i>Höhe (m)</i>	352,50		
	<i>Winkel (Gon)</i>	95,000		

Projektierte Leitung

<i>Bezeichnung des Mastes</i>	M.6		M.7
<i>Längenstation / Feldlänge (m)</i>	1512,80	233,50	1746,30
<i>Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)</i>	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

<i>Temperatur (°C)</i>	80	5
<i>Leiter mit kritischem Abstand</i>	6	6
<i>Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)</i>	376,27/373,89	376,27/373,89
<i>Traversenausladung vorne/hinten (m)</i>	14,15/ 14,15	14,15/ 14,15
<i>Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)</i>	100,00/100,00	100,00/100,00
<i>Phasenlänge (m)</i>	233,50	233,50
<i>Durchhang in Feldmitte (m)</i>	6,02	5,05

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	18,11	18,11
<i>Längenstation (m)</i>	1530,91	1530,91
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,15	14,15
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	376,09	376,09
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	-0,01	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	1,75	1,45
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	371,95	372,24
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	14,15	14,15
<i>Objekthöhe (m)</i>	352,50	352,50
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	19,45	19,74
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	12,45	12,74

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Fluß, Kreuzungsnummer 6/3.2

"Die D***" in der Gemarkung Bad G***, Fkm 2428+400
 HQ100 = 352.00 m über N.N. bei gepl. Staustufe

		Achse	Links	Rechts
Vordere Streifenkante	Station (m)	1629,60	0,00	0,00
	Höhe (m)	352,00		
	Winkel (Gon)	100,000		
Hintere Streifenkante	Station (m)	1640,00	0,00	0,00
	Höhe (m)	352,00		
	Winkel (Gon)	100,000		

Projektierte Leitung

	M.6		M.7
Bezeichnung des Mastes			
Längenstation / Feldlänge (m)	1512,80	233,50	1746,30
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	5
Leiter mit kritischem Abstand	6	5
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	376,27/373,89	376,27/373,89
Traversenausladung vorne/hinten (m)	14,15/ 14,15	-14,15/-14,15
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	233,50	233,50
Durchhang in Feldmitte (m)	6,02	5,05

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	127,20	127,20
<i>Längenstation (m)</i>	1640,00	1640,00
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	14,15	-14,15
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	374,97	374,97
<i>Interpol. seith. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	2,40	2,40
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	-0,01	0,00
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	5,97	5,01
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	366,61	367,57
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	14,15	-14,15
<i>Objekthöhe (m)</i>	352,00	352,00
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	14,61	15,57
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	7,61	8,57

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Streifenkreuzung

Gekreuztes Objekt Hochwasserdamm, Kreuzungsnummer 7/6.3

Geplanter südl. Hochwasserdamm für die künft. Staustaufe E***

		Achse	Links	Rechts
Vordere Streifenkante	Station (m)	1880,00		
	Höhe (m)	352,50		
	Winkel (Gon)	80,000		
Hintere Streifenkante	Station (m)	1883,00		
	Höhe (m)	352,50		
	Winkel (Gon)	80,000		

Projektierte Leitung

	M.7		M.8
Bezeichnung des Mastes			
Längenstation / Feldlänge (m)	1746,30	218,60	1964,90
Lage des Mastes zur Leitungsachse (m)	0,00		0,00

Betrachtete Zustände

Temperatur (°C)	80	5
Leiter mit kritischem Abstand	5	6
Ktbefest.höhe über NN/HN vo./hi. (m)	373,89/366,79	373,89/366,79
Traversenausladung vorne/hinten (m)	-14,15/-15,40	14,15/ 15,40
Traversenwinkel vorne/hinten (Gon)	100,00/100,00	100,00/100,00
Phasenlänge (m)	218,60	218,60
Durchhang in Feldmitte (m)	5,38	4,38

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

Abstandsermittlung

<i>C-Maß zum vorderen Ktbefest.punkt (m)</i>	131,86	140,06
<i>Längenstation (m)</i>	1878,16	1886,36
<i>Interpolierte Traversenausladung (m)</i>	-14,90	14,95
<i>Interpolierte Ktbef.höhe ü. NN/HN (m)</i>	369,61	369,34
<i>Interpol. seitl. starre Kettenlänge (m)</i>	0,00	0,00
<i>Interpol. ausschw. Kettenlänge vert. (m)</i>	0,95	0,86
<i>Interpol. Abspannkettlänge vert. (m)</i>	0,12	0,13
<i>Durchhang am Kreuzungspunkt (m)</i>	5,16	4,04
<i>Resultierende Seilhöhe über NN (m)</i>	363,38	364,31
<i>Phasenlage zur Leitungsachse (m)</i>	-14,90	14,95
<i>Objekthöhe (m)</i>	352,50	352,50
<i>Vertikaler Abstand (m)</i>	10,88	11,81
<i>Mindestabstand (m)</i>	7,00	7,00
<i>Mehrabstand (m)</i>	3,88	4,81

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Seildurchhänge in Feldmitte

		Phasenl. 80°C 40°C 10°C 5°C -20°C -5°C -5°C 5°C									
Zusatzlast auf Seil (N/m)		1,00 ×								×1,00	
Ungleiche Zusatzlast (N/m)		1,00 ×								×0,50	
Zusatzlast auf Kette (N/m)		1,00 ×								50,00 50,00	
Windlast mit Durchhangsvergrößerung										×1,00	
		Leiter									
		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1) M.2	- M.3	ES	318,50	11,38	10,34	9,55	10,81	8,74	10,63	10,10	9,41
		1	320,15	10,81	9,74	8,87	9,73	7,94	10,66	9,12	8,72
		2	316,85	10,59	9,55	8,70	9,55	7,77	10,46	8,94	8,55
		LK	318,50	10,67	9,61	8,79	9,84	7,94	10,24	9,43	8,65
		3	320,86	10,85	9,78	8,91	9,70	7,97	10,69	9,16	8,76
		4	316,14	10,55	9,51	8,66	9,45	7,74	10,40	8,90	8,51
		5	320,71	10,81	9,71	8,83	9,39	7,88	10,10	9,00	8,67
2) M.3	- M.4	ES	443,10	21,09	19,66	18,49	19,78	17,24	19,89	19,33	18,29
		1	443,10	20,21	18,29	16,70	17,40	14,97	18,94	17,25	16,42
		2	443,10	20,21	18,29	16,70	17,40	14,96	18,92	17,25	16,42
		LK	443,10	19,76	18,25	17,01	18,01	15,65	18,84	18,00	16,79
		3	443,10	20,20	18,29	16,70	17,32	14,97	18,94	17,25	16,43
		4	443,10	20,21	18,29	16,70	17,32	14,96	18,92	17,25	16,42
		5	443,10	20,32	18,40	16,80	17,17	15,04	18,34	17,13	16,52
3) M.4	- M.5	ES	372,80	15,29	14,07	13,09	14,41	12,04	14,63	13,78	12,92
		1	372,80	14,54	13,04	11,83	12,53	10,53	14,05	12,24	11,62
		2	372,80	14,54	13,04	11,83	12,53	10,53	14,05	12,24	11,62
		LK	372,80	14,36	13,08	12,04	13,11	10,92	14,05	12,86	11,86
		3	372,80	14,53	13,04	11,83	12,43	10,54	14,05	12,24	11,62
		4	372,80	14,54	13,04	11,83	12,43	10,53	14,04	12,24	11,62
		5	372,80	14,64	13,13	11,89	12,35	10,56	13,48	12,14	11,68
	6	372,80	14,65	13,13	11,89	12,35	10,56	13,48	12,14	11,68	

220/110-kV-Leitung

Mast 2 - 8

		Phasenl. 80°C 40°C 10°C 5°C -20°C -5°C -5°C 5°C									
Zusatzlast auf Seil (N/m)		1,00 ×								×1,00	
Ungleiche Zusatzlast (N/m)		1,00 ×								×0,50	
Zusatzlast auf Kette (N/m)		1,00 ×								50,00 50,00	
Windlast mit Durchhangsvergrößerung										×1,00	
	<i>Leiter</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	
4) M.5	- M.6	ES	378,40	16,05	14,64	13,48	14,74	12,24	14,85	14,28	13,28
		1	378,40	15,12	13,48	12,18	12,57	10,80	14,31	12,61	11,95
		2	378,40	15,12	13,48	12,18	12,57	10,80	14,31	12,61	11,95
		LK	378,40	15,11	13,63	12,40	13,35	11,07	14,17	13,35	12,19
		3	378,40	15,12	13,48	12,18	12,42	10,80	14,30	12,61	11,95
		4	378,40	15,13	13,48	12,18	12,42	10,80	14,30	12,61	11,95
		5	378,40	15,36	13,63	12,25	12,49	10,80	13,68	12,52	12,01
5) M.6	- M.7	ES	233,50	6,61	5,76	5,13	6,28	4,50	6,13	5,55	5,02
		1	233,50	5,84	5,16	4,63	5,20	4,09	5,80	4,81	4,54
		2	233,50	5,84	5,16	4,63	5,20	4,09	5,79	4,81	4,54
		LK	233,50	6,25	5,37	4,72	5,63	4,07	6,01	5,20	4,61
		3	233,50	5,85	5,16	4,63	5,09	4,09	5,79	4,81	4,54
		4	233,50	5,85	5,16	4,63	5,09	4,09	5,79	4,81	4,54
		5	233,50	6,02	5,24	4,66	5,05	4,07	5,48	4,77	4,56
6) M.7	- M.8	ES	218,60	5,99	5,13	4,50	5,55	3,89	5,26	4,91	4,39
		1	218,60	5,35	4,71	4,22	4,72	3,72	5,23	4,32	4,13
		2	218,60	5,35	4,71	4,22	4,72	3,71	5,23	4,32	4,13
		LK	218,60	5,66	4,78	4,14	4,93	3,52	5,16	4,60	4,03
		3	218,60	5,35	4,71	4,22	4,61	3,72	5,23	4,32	4,13
		4	218,60	5,35	4,71	4,22	4,61	3,71	5,23	4,32	4,13
		5	218,60	5,38	4,65	4,11	4,38	3,58	4,82	4,21	4,02
	6	218,60	5,38	4,65	4,11	4,38	3,58	4,82	4,21	4,02	

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Montagetabelle für Seil in Rollen

Maschinenplatz bei Mast M.8, Versetzmaße in Zugrichtung

Masse der Rollen 17 kg
 Temperaturdifferenz 8,00 °C

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		Leiter	Phasenl. m	0 °C m N/mm ²	10 °C m N/mm ²	20 °C m N/mm ²	30 °C m N/mm ²	40 °C m N/mm ²
1) M.2	- M.3	ES	318,50	8,96 77,85	9,22 75,65	9,47 73,61	9,72 71,71	9,97 69,93
		1	320,15	8,31 52,28	8,63 50,34	8,93 48,59	9,23 46,99	9,53 45,52
		2	316,85	8,14 52,28	8,45 50,35	8,75 48,59	9,05 46,99	9,34 45,53
		LK	318,50	8,07 62,17	8,35 60,09	8,62 58,18	8,89 56,43	9,15 54,81
		3	320,86	8,35 52,28	8,66 50,34	8,97 48,59	9,28 46,99	9,57 45,52
		4	316,14	8,11 52,29	8,42 50,35	8,72 48,60	9,01 47,00	9,30 45,53
		5	320,71	8,24 49,47	8,57 47,59	8,88 45,89	9,19 44,34	9,49 42,93
		6	316,30	8,02 49,48	8,33 47,60	8,64 45,90	8,94 44,35	9,23 42,94

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
2) M.3	- M.4	ES	443,10	17,49	18,01	18,52	19,03	19,52
				77,19	74,98	72,92	71,00	69,22
				0,00	0,01	0,02	0,03	0,05
		1	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,85	49,90	48,13	46,52	45,05
				0,00	0,01	0,02	0,03	0,04
		2	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,85	49,90	48,13	46,52	45,05
				0,00	0,01	0,02	0,03	0,04
		LK	443,10	15,74	16,30	16,84	17,37	17,90
				61,68	59,58	57,66	55,90	54,27
				0,01	0,02	0,03	0,05	0,06
		3	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,84	49,90	48,13	46,52	45,05
				0,00	0,01	0,02	0,03	0,04
		4	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,85	49,90	48,13	46,52	45,05
				0,00	0,01	0,02	0,03	0,04
		5	443,10	15,63	16,26	16,88	17,48	18,07
				49,07	47,18	45,47	43,91	42,49
				-0,01	0,01	0,02	0,03	0,04
		6	443,10	15,63	16,26	16,88	17,48	18,07
				49,08	47,19	45,47	43,91	42,49
				-0,01	0,00	0,02	0,03	0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
3) M.4	- M.5	ES	372,80	12,41	12,78	13,14	13,50	13,85
				77,01	74,81	72,76	70,85	69,07
				0,08	0,06	0,03	0,00	-0,02
		1	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,75
				51,64	49,70	47,94	46,34	44,87
				0,07	0,04	0,01	-0,02	-0,05
		2	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,75
				51,64	49,70	47,94	46,34	44,88
				0,07	0,04	0,01	-0,02	-0,05
		LK	372,80	11,17	11,56	11,95	12,33	12,70
				61,52	59,44	57,52	55,77	54,15
				0,13	0,11	0,08	0,06	0,03
		3	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,76
				51,64	49,70	47,94	46,34	44,87
				0,08	0,04	0,01	-0,02	-0,05
		4	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,75
				51,64	49,70	47,95	46,34	44,88
				0,07	0,04	0,01	-0,02	-0,05
		5	372,80	11,09	11,53	11,97	12,40	12,81
				48,95	47,07	45,36	43,81	42,39
				0,08	0,05	0,02	-0,01	-0,04
		6	372,80	11,09	11,53	11,97	12,39	12,81
				48,95	47,07	45,37	43,81	42,39
				0,08	0,05	0,02	-0,01	-0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
4) M.5	- M.6	ES	378,40	12,88	13,27	13,65	14,02	14,38
				76,43	74,22	72,17	70,26	68,48
				0,09	0,06	0,03	0,00	-0,03
		1	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,95	44,48
				0,08	0,04	0,01	-0,03	-0,07
		2	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,95	44,48
				0,08	0,04	0,01	-0,03	-0,07
		LK	378,40	11,58	12,00	12,40	12,79	13,18
				61,11	59,02	57,11	55,35	53,72
				0,17	0,14	0,11	0,08	0,05
		3	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,95	44,48
				0,08	0,04	0,01	-0,03	-0,07
		4	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,96	44,49
				0,08	0,04	0,01	-0,03	-0,07
		5	378,40	11,51	11,97	12,43	12,87	13,31
				48,63	46,74	45,04	43,48	42,06
				0,09	0,06	0,02	-0,02	-0,06
		6	378,40	11,51	11,97	12,43	12,87	13,31
				48,63	46,75	45,04	43,48	42,06
				0,09	0,05	0,02	-0,02	-0,05

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
5) M.6	- M.7	ES	233,50	4,89	5,03	5,17	5,31	5,45
				76,60	74,41	72,37	70,47	68,71
				0,09	0,05	0,01	-0,03	-0,07
		1	233,50	4,36	4,54	4,70	4,87	5,02
				51,34	49,41	47,66	46,06	44,60
				0,08	0,03	-0,02	-0,07	-0,12
		2	233,50	4,36	4,54	4,70	4,87	5,02
				51,34	49,41	47,66	46,06	44,60
				0,07	0,03	-0,02	-0,07	-0,12
		LK	233,50	4,40	4,55	4,71	4,85	5,00
				61,20	59,12	57,22	55,47	53,86
				0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
		3	233,50	4,37	4,54	4,70	4,87	5,03
				51,34	49,41	47,65	46,06	44,60
				0,08	0,03	-0,02	-0,07	-0,12
		4	233,50	4,37	4,54	4,70	4,87	5,03
				51,34	49,41	47,66	46,06	44,60
				0,07	0,03	-0,02	-0,07	-0,12
		5	233,50	4,37	4,54	4,71	4,88	5,04
				48,70	46,83	45,13	43,58	42,17
				0,10	0,05	0,00	-0,05	-0,10
		6	233,50	4,37	4,54	4,71	4,88	5,04
				48,70	46,83	45,13	43,58	42,17
				0,09	0,05	0,00	-0,05	-0,09

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
6) M. 7	- M. 8	ES	218,60	4,32	4,44	4,57	4,69	4,81
				76,23	74,04	72,01	70,11	68,34
				0,06	0,04	0,02	-0,01	-0,03
		1	218,60	4,09	4,25	4,40	4,55	4,69
				51,33	49,39	47,64	46,05	44,59
				0,03	0,01	-0,02	-0,05	-0,07
		2	218,60	4,09	4,25	4,40	4,55	4,69
				51,33	49,40	47,64	46,05	44,59
				0,03	0,01	-0,02	-0,05	-0,07
		LK	218,60	3,88	4,01	4,15	4,28	4,41
				61,04	58,96	57,06	55,31	53,70
				0,17	0,15	0,13	0,11	0,09
		3	218,60	4,09	4,25	4,40	4,55	4,70
				51,32	49,39	47,64	46,04	44,58
				0,03	0,01	-0,02	-0,04	-0,07
		4	218,60	4,09	4,25	4,40	4,55	4,69
				51,33	49,39	47,64	46,05	44,59
				0,03	0,01	-0,02	-0,04	-0,07
		5	218,60	3,97	4,13	4,28	4,43	4,57
				48,59	46,72	45,02	43,48	42,06
				0,05	0,03	0,00	-0,02	-0,05
		6	218,60	3,97	4,13	4,28	4,43	4,57
				48,59	46,72	45,02	43,48	42,07
				0,05	0,03	0,00	-0,02	-0,05

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Montagetabelle für Seil in Rollen

Maschinenplatz bei Mast M.2, Versetzmaße in Zugrichtung

Masse der Rollen 17 kg
 Temperaturdifferenz 8,00 °C

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		Leiter	Phasenl.	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C
			m	m	m	m	m	m
				N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
				m	m	m	m	m
1) M.8	- M.7	ES	218,60	4,31 76,23	4,44 74,04	4,56 72,01	4,69 70,11	4,81 68,35
		1	218,60	4,08 51,33	4,23 49,40	4,38 47,64	4,53 46,05	4,68 44,59
		2	218,60	4,08 51,33	4,23 49,40	4,38 47,64	4,53 46,05	4,68 44,59
		LK	218,60	3,87 61,04	4,01 58,96	4,14 57,06	4,27 55,31	4,40 53,70
		3	218,60	4,08 51,32	4,23 49,39	4,39 47,64	4,53 46,04	4,68 44,58
		4	218,60	4,08 51,33	4,23 49,40	4,38 47,64	4,53 46,05	4,68 44,59
		5	218,60	3,97 48,59	4,12 46,72	4,27 45,02	4,42 43,48	4,57 42,06
		6	218,60	3,97 48,59	4,12 46,72	4,27 45,02	4,42 43,48	4,57 42,07

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
2) M.7	- M.6	ES	233,50	4,89	5,03	5,17	5,31	5,45
				76,60	74,41	72,37	70,47	68,71
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,04
		1	233,50	4,36	4,54	4,70	4,87	5,02
				51,34	49,41	47,66	46,06	44,60
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,04
		2	233,50	4,36	4,54	4,70	4,87	5,02
				51,34	49,41	47,66	46,06	44,60
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,04
		LK	233,50	4,40	4,55	4,71	4,85	5,00
				61,20	59,12	57,22	55,47	53,86
				-0,03	-0,01	0,01	0,02	0,04
		3	233,50	4,37	4,54	4,70	4,87	5,03
				51,34	49,41	47,65	46,06	44,60
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,04
		4	233,50	4,37	4,54	4,70	4,87	5,03
				51,34	49,41	47,66	46,06	44,60
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,04
		5	233,50	4,37	4,54	4,71	4,88	5,04
				48,70	46,83	45,13	43,58	42,17
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,05
		6	233,50	4,37	4,54	4,71	4,88	5,04
				48,70	46,83	45,13	43,58	42,17
				-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,05

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
3) M.6	- M.5	ES	378,40	12,88	13,27	13,65	14,02	14,38
				76,43	74,22	72,17	70,26	68,48
				-0,07	-0,04	0,00	0,04	0,08
		1	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,95	44,48
				-0,08	-0,04	0,00	0,04	0,08
		2	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,95	44,48
				-0,08	-0,04	0,00	0,04	0,08
		LK	378,40	11,58	12,00	12,40	12,79	13,18
				61,11	59,02	57,11	55,35	53,72
				-0,06	-0,02	0,01	0,05	0,09
		3	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,95	44,48
				-0,08	-0,04	0,00	0,04	0,08
		4	378,40	11,51	11,96	12,41	12,84	13,27
				51,26	49,32	47,56	45,96	44,49
				-0,08	-0,04	0,00	0,04	0,08
		5	378,40	11,51	11,97	12,43	12,87	13,31
				48,63	46,74	45,04	43,48	42,06
				-0,08	-0,04	0,00	0,05	0,09
		6	378,40	11,51	11,97	12,43	12,87	13,31
				48,63	46,75	45,04	43,48	42,06
				-0,08	-0,04	0,00	0,05	0,09

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
4) M.5	- M.4	ES	372,80	12,41	12,78	13,14	13,50	13,85
				77,01	74,81	72,76	70,85	69,07
				-0,07	-0,05	-0,02	0,01	0,04
		1	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,75
				51,64	49,70	47,94	46,34	44,87
				-0,09	-0,06	-0,03	0,00	0,04
		2	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,75
				51,64	49,70	47,94	46,34	44,88
				-0,09	-0,06	-0,03	0,00	0,04
		LK	372,80	11,17	11,56	11,95	12,33	12,70
				61,52	59,44	57,52	55,77	54,15
				-0,03	0,00	0,03	0,05	0,08
		3	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,76
				51,64	49,70	47,94	46,34	44,87
				-0,09	-0,06	-0,03	0,01	0,04
		4	372,80	11,08	11,51	11,94	12,35	12,75
				51,64	49,70	47,95	46,34	44,88
				-0,09	-0,06	-0,03	0,01	0,04
		5	372,80	11,09	11,53	11,97	12,40	12,81
				48,95	47,07	45,36	43,81	42,39
				-0,08	-0,05	-0,01	0,02	0,05
		6	372,80	11,09	11,53	11,97	12,39	12,81
				48,95	47,07	45,37	43,81	42,39
				-0,08	-0,05	-0,01	0,02	0,05

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
5) M.4	- M.3	ES	443,10	17,49	18,01	18,52	19,03	19,52
				77,19	74,98	72,92	71,01	69,22
				-0,06	-0,04	-0,02	0,01	0,03
		1	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,85	49,90	48,13	46,52	45,05
				-0,08	-0,06	-0,03	-0,01	0,02
		2	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,85	49,90	48,13	46,52	45,05
				-0,08	-0,06	-0,03	-0,01	0,02
		LK	443,10	15,74	16,30	16,84	17,37	17,90
				61,68	59,58	57,66	55,90	54,27
				0,01	0,03	0,05	0,08	0,10
		3	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,84	49,90	48,13	46,52	45,05
				-0,08	-0,06	-0,03	-0,01	0,02
		4	443,10	15,60	16,21	16,81	17,39	17,96
				51,85	49,90	48,13	46,52	45,05
				-0,08	-0,06	-0,03	-0,01	0,02
		5	443,10	15,63	16,26	16,88	17,48	18,07
				49,07	47,18	45,47	43,91	42,49
				-0,07	-0,04	-0,01	0,01	0,04
		6	443,10	15,63	16,26	16,88	17,48	18,07
				49,08	47,19	45,47	43,91	42,49
				-0,07	-0,04	-0,01	0,01	0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Verschiebung der Tragklemmen ggü. Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
6) M.3	- M.2	ES	318,50	8,96	9,22	9,48	9,73	9,98
				77,85	75,65	73,61	71,71	69,93
				0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,04
		1	320,15	8,32	8,64	8,95	9,25	9,54
				52,28	50,34	48,59	46,99	45,52
				-0,01	-0,02	-0,04	-0,05	-0,07
		2	316,85	8,16	8,47	8,77	9,06	9,35
				52,28	50,35	48,59	46,99	45,53
				-0,01	-0,02	-0,04	-0,05	-0,07
		LK	318,50	8,07	8,35	8,63	8,90	9,16
				62,17	60,09	58,18	56,42	54,81
				0,13	0,12	0,10	0,09	0,08
		3	320,86	8,36	8,68	8,99	9,29	9,59
				52,28	50,34	48,59	46,99	45,52
				0,00	-0,02	-0,04	-0,05	-0,07
		4	316,14	8,12	8,43	8,73	9,02	9,31
				52,29	50,35	48,60	47,00	45,53
				-0,01	-0,02	-0,04	-0,05	-0,07
		5	320,71	8,25	8,57	8,88	9,19	9,49
				49,47	47,59	45,89	44,34	42,93
				0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,04
		6	316,30	8,03	8,34	8,64	8,94	9,23
				49,48	47,60	45,90	44,35	42,94
				0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhangstabelle für eingeklemmtes Seil

Temperaturdifferenz 8,00 °C

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		Leiter	Phasenl.	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C
			m	m	m	m	m	m
				N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
				m	m	m	m	m
1) M. 2	- M. 3	ES	318,50	9,06 76,94	9,33 74,72	9,60 72,64	9,87 70,69	10,13 68,85
		1	320,15	8,32 51,61	8,63 49,76	8,93 48,08	9,23 46,55	9,52 45,15
		2	316,85	8,15 51,63	8,46 49,77	8,75 48,09	9,04 46,55	9,33 45,14
		LK	318,50	8,28 60,54	8,56 58,57	8,84 56,73	9,12 55,03	9,39 53,44
		3	320,86	8,36 51,61	8,67 49,76	8,97 48,08	9,27 46,55	9,56 45,15
		4	316,14	8,12 51,63	8,42 49,77	8,72 48,08	9,00 46,55	9,29 45,14
		5	320,71	8,26 48,77	8,58 46,98	8,89 45,36	9,19 43,89	9,48 42,53
		6	316,30	8,04 48,79	8,34 46,99	8,64 45,36	8,94 43,88	9,23 42,52

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
2) M.3	- M.4	ES	443,10	17,76	18,17	18,57	18,97	19,35
				76,07	74,34	72,72	71,21	69,80
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02
		1	443,10	15,68	16,26	16,81	17,35	17,88
				51,56	49,74	48,08	46,58	45,21
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02
		2	443,10	15,68	16,25	16,81	17,36	17,88
				51,57	49,74	48,09	46,58	45,21
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02
		LK	443,10	16,21	16,66	17,10	17,52	17,93
				59,90	58,28	56,80	55,43	54,16
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02
		3	443,10	15,68	16,26	16,81	17,36	17,88
				51,55	49,73	48,08	46,58	45,22
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02
		4	443,10	15,68	16,25	16,81	17,36	17,88
				51,57	49,74	48,09	46,58	45,21
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02
		5	443,10	15,77	16,35	16,91	17,46	17,98
				48,66	46,93	45,37	43,95	42,66
				-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,03
		6	443,10	15,76	16,34	16,91	17,46	17,99
				48,68	46,94	45,37	43,95	42,65
				-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,03

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
3) M.4	- M.5	ES	372,80	12,47	12,82	13,16	13,49	13,82
				76,66	74,59	72,67	70,88	69,22
				0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01
		1	372,80	11,06	11,49	11,91	12,32	12,73
				51,75	49,82	48,07	46,47	45,00
				0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,05
		2	372,80	11,06	11,49	11,91	12,32	12,73
				51,76	49,83	48,07	46,47	45,00
				0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,05
		LK	372,80	11,38	11,75	12,11	12,47	12,81
				60,42	58,50	56,75	55,14	53,67
				0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01
		3	372,80	11,06	11,49	11,91	12,32	12,73
				51,75	49,82	48,06	46,47	45,00
				0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,05
		4	372,80	11,06	11,49	11,91	12,32	12,73
				51,76	49,82	48,07	46,47	45,00
				0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,05
		5	372,80	11,11	11,55	11,98	12,40	12,81
				48,90	47,04	45,35	43,81	42,41
				0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,04
		6	372,80	11,10	11,55	11,98	12,40	12,81
				48,91	47,04	45,35	43,81	42,41
				0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
4) M.5	- M.6	ES	378,40	12,75	13,16	13,56	13,95	14,34
				77,25	74,83	72,62	70,57	68,68
				0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01
		1	378,40	11,36	11,82	12,27	12,71	13,14
				51,88	49,87	48,05	46,39	44,86
				0,05	0,02	-0,01	-0,03	-0,06
		2	378,40	11,36	11,82	12,27	12,71	13,14
				51,88	49,88	48,06	46,39	44,86
				0,05	0,02	-0,01	-0,03	-0,06
		LK	378,40	11,61	12,06	12,49	12,91	13,31
				60,95	58,72	56,70	54,86	53,18
				0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01
		3	378,40	11,36	11,82	12,27	12,71	13,14
				51,87	49,87	48,05	46,38	44,86
				0,05	0,02	-0,01	-0,03	-0,06
		4	378,40	11,36	11,82	12,27	12,71	13,14
				51,89	49,88	48,05	46,39	44,85
				0,05	0,02	-0,01	-0,03	-0,06
		5	378,40	11,39	11,87	12,34	12,81	13,27
				49,12	47,13	45,32	43,67	42,16
				0,05	0,02	0,00	-0,03	-0,05
		6	378,40	11,38	11,87	12,34	12,81	13,27
				49,13	47,14	45,33	43,67	42,16
				0,05	0,02	0,00	-0,03	-0,05

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
5) M.6	- M.7	ES	233,50	4,75	4,96	5,17	5,38	5,59
				78,85	75,54	72,47	69,63	67,00
				0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,04
		1	233,50	4,31	4,49	4,67	4,84	5,02
				52,03	49,95	48,05	46,30	44,69
				0,07	0,03	-0,01	-0,05	-0,09
		2	233,50	4,31	4,49	4,67	4,84	5,02
				52,04	49,96	48,05	46,30	44,69
				0,07	0,03	-0,01	-0,05	-0,09
		LK	233,50	4,33	4,54	4,76	4,98	5,20
				62,22	59,28	56,58	54,11	51,84
				0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,05
		3	233,50	4,31	4,49	4,67	4,85	5,02
				52,04	49,95	48,04	46,29	44,68
				0,07	0,03	-0,01	-0,05	-0,09
		4	233,50	4,31	4,49	4,67	4,84	5,02
				52,05	49,96	48,05	46,29	44,67
				0,07	0,03	-0,01	-0,05	-0,09
		5	233,50	4,30	4,50	4,70	4,89	5,09
				49,42	47,27	45,30	43,50	41,84
				0,07	0,03	-0,01	-0,05	-0,08
		6	233,50	4,30	4,50	4,70	4,89	5,09
				49,43	47,27	45,31	43,50	41,84
				0,07	0,03	-0,01	-0,05	-0,08

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
6) M. 7	- M. 8	ES	218,60	4,13	4,33	4,54	4,75	4,96
				79,56	75,84	72,41	69,23	66,29
				0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02
		1	218,60	3,92	4,08	4,25	4,41	4,58
				52,09	49,98	48,04	46,26	44,62
				0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,04
		2	218,60	3,92	4,08	4,25	4,41	4,58
				52,10	49,98	48,04	46,26	44,62
				0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,04
		LK	218,60	3,76	3,97	4,18	4,39	4,61
				62,75	59,51	56,53	53,80	51,30
				0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02
		3	218,60	3,92	4,08	4,25	4,41	4,58
				52,10	49,98	48,04	46,25	44,61
				0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,04
		4	218,60	3,92	4,08	4,25	4,41	4,58
				52,11	49,99	48,04	46,26	44,61
				0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,04
		5	218,60	3,79	3,97	4,15	4,33	4,51
				49,54	47,32	45,29	43,43	41,70
				0,03	0,02	0,00	-0,02	-0,04
		6	218,60	3,79	3,97	4,15	4,33	4,51
				49,55	47,33	45,30	43,43	41,70
				0,03	0,02	0,00	-0,02	-0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhangstabelle für eingeklemmtes Seil

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
1) M.2	- M.3	ES	318,50	9,28 75,15	9,55 73,05	9,81 71,07	10,08 69,21	10,34 67,46
		1	320,15	8,57 50,12	8,87 48,41	9,17 46,85	9,46 45,42	9,74 44,11
		2	316,85	8,40 50,13	8,70 48,41	8,99 46,85	9,27 45,42	9,55 44,10
		LK	318,50	8,51 58,95	8,79 57,09	9,06 55,36	9,34 53,75	9,61 52,24
		3	320,86	8,61 50,11	8,91 48,40	9,21 46,85	9,50 45,42	9,78 44,11
		4	316,14	8,36 50,13	8,66 48,41	8,95 46,84	9,23 45,41	9,51 44,10
		5	320,71	8,52 47,32	8,83 45,67	9,13 44,17	9,42 42,80	9,71 41,53
		6	316,30	8,28 47,34	8,59 45,68	8,88 44,17	9,17 42,78	9,45 41,51

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
2) M.3	- M.4	ES	443,10	18,09	18,49	18,89	19,28	19,66
				74,67	73,04	71,50	70,07	68,73
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
		1	443,10	16,14	16,70	17,25	17,78	18,29
				50,09	48,40	46,87	45,48	44,20
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
		2	443,10	16,14	16,70	17,25	17,78	18,29
				50,09	48,41	46,87	45,47	44,19
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
		LK	443,10	16,57	17,01	17,44	17,85	18,25
				58,60	57,08	55,69	54,40	53,20
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
		3	443,10	16,14	16,70	17,25	17,78	18,29
				50,08	48,40	46,87	45,48	44,20
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
		4	443,10	16,14	16,70	17,25	17,78	18,29
				50,09	48,40	46,87	45,47	44,19
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
		5	443,10	16,23	16,80	17,35	17,88	18,40
				47,26	45,67	44,22	42,91	41,70
				-0,01	0,00	0,01	0,02	0,04
		6	443,10	16,23	16,80	17,35	17,88	18,40
				47,27	45,67	44,22	42,90	41,69
				-0,01	0,00	0,01	0,03	0,04

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
3) M.4	- M.5	ES	372,80	12,75	13,09	13,42	13,75	14,07
				74,99	73,04	71,23	69,54	67,96
				0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
		1	372,80	11,41	11,83	12,24	12,65	13,04
				50,19	48,40	46,77	45,28	43,92
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,07
		2	372,80	11,41	11,83	12,24	12,65	13,04
				50,20	48,41	46,78	45,28	43,91
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,06
		LK	372,80	11,68	12,04	12,40	12,74	13,08
				58,87	57,09	55,45	53,95	52,56
				0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
		3	372,80	11,41	11,83	12,24	12,65	13,04
				50,19	48,40	46,77	45,29	43,92
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,07
		4	372,80	11,41	11,83	12,24	12,65	13,04
				50,20	48,41	46,78	45,28	43,92
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,06
		5	372,80	11,46	11,89	12,31	12,73	13,13
				47,39	45,67	44,11	42,68	41,38
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05
		6	372,80	11,46	11,89	12,31	12,73	13,13
				47,40	45,67	44,11	42,68	41,37
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
4) M.5	- M.6	ES	378,40	13,08	13,48	13,88	14,26	14,64
				75,30	73,04	70,96	69,05	67,28
				0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
		1	378,40	11,73	12,18	12,62	13,05	13,48
				50,26	48,40	46,71	45,15	43,72
				0,03	0,00	-0,03	-0,06	-0,08
		2	378,40	11,73	12,18	12,62	13,05	13,48
				50,27	48,41	46,71	45,15	43,72
				0,03	0,00	-0,03	-0,06	-0,08
		LK	378,40	11,97	12,40	12,82	13,23	13,63
				59,15	57,09	55,21	53,51	51,94
				0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02
		3	378,40	11,73	12,18	12,62	13,06	13,48
				50,26	48,40	46,71	45,15	43,72
				0,03	0,00	-0,03	-0,06	-0,08
		4	378,40	11,73	12,18	12,62	13,06	13,48
				50,27	48,41	46,71	45,15	43,72
				0,03	0,00	-0,03	-0,05	-0,08
		5	378,40	11,77	12,25	12,71	13,17	13,63
				47,52	45,67	43,99	42,46	41,05
				0,03	0,00	-0,02	-0,05	-0,07
		6	378,40	11,77	12,25	12,71	13,18	13,63
				47,52	45,67	43,99	42,46	41,05
				0,03	0,00	-0,02	-0,05	-0,07

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		<i>Leiter</i>	<i>Phasenl.</i>	<i>0 °C</i>	<i>10 °C</i>	<i>20 °C</i>	<i>30 °C</i>	<i>40 °C</i>
			<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
				<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>	<i>N/mm²</i>
				<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
5) M.6	- M.7	ES	233,50	4,91	5,13	5,34	5,55	5,76
				76,18	73,07	70,18	67,51	65,02
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05
		1	233,50	4,45	4,63	4,81	4,98	5,16
				50,35	48,41	46,64	45,00	43,49
				0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,12
		2	233,50	4,45	4,63	4,81	4,98	5,16
				50,36	48,42	46,64	45,00	43,49
				0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,12
		LK	233,50	4,50	4,72	4,93	5,15	5,37
				59,84	57,11	54,59	52,28	50,15
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,06
		3	233,50	4,45	4,63	4,81	4,99	5,16
				50,35	48,41	46,63	44,99	43,47
				0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,12
		4	233,50	4,45	4,63	4,81	4,99	5,16
				50,36	48,42	46,63	44,99	43,47
				0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,12
		5	233,50	4,46	4,66	4,85	5,05	5,24
				47,68	45,68	43,85	42,16	40,60
				0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,11
		6	233,50	4,46	4,66	4,85	5,05	5,24
				47,69	45,69	43,85	42,16	40,60
				0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,11

220/110-kV-Leitung
Mast 2 - 8

Durchhänge in Feldmitte, Horizontalzugspannung, Kettenauslenkung gegenüber Mastmitte

		Leiter	Phasenl.	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C
			m	m	m	m	m	m
				N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
				m	m	m	m	m
6) M. 7	- M. 8	ES	218,60	4,29	4,50	4,70	4,92	5,13
				76,56	73,08	69,85	66,86	64,09
				0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,03
		1	218,60	4,05	4,22	4,38	4,54	4,71
				50,39	48,42	46,61	44,94	43,40
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05
		2	218,60	4,05	4,22	4,38	4,54	4,71
				50,39	48,42	46,61	44,94	43,40
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05
		LK	218,60	3,93	4,14	4,35	4,56	4,78
				60,13	57,11	54,33	51,78	49,44
				0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,03
		3	218,60	4,05	4,22	4,38	4,54	4,71
				50,39	48,41	46,60	44,93	43,38
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05
		4	218,60	4,05	4,22	4,38	4,54	4,71
				50,40	48,42	46,60	44,93	43,38
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,05
		5	218,60	3,93	4,11	4,29	4,47	4,65
				47,75	45,69	43,79	42,04	40,42
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,06
		6	218,60	3,93	4,11	4,29	4,47	4,65
				47,76	45,69	43,79	42,03	40,41
				0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,06