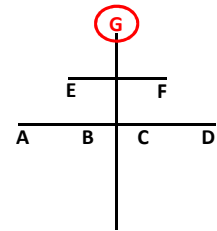


### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Erdseilstütze</b>	<b>Abspannpunkt : G</b>
-------------------------	---------------------	----------------------	-------------------------

**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone	2
Geländehöhe H =	260,86 m ü. NN
Höhe des Aufhängepunktes h =	28,09 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)
Bezugsstaudruck q <sub>0</sub> =	390,00 [ N/m <sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)
Staudruck q <sub>n</sub> =	971,58 [ N/m <sup>2</sup> ] ( 1,7 * q <sub>0</sub> * (h/10) <sup>0,37</sup> )
Eiszone	2
Eiswichte ( ρ <sub>i</sub> ) =	7500 [ N/m <sup>3</sup> ]



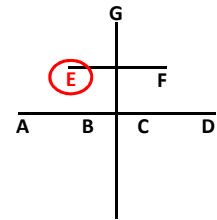
		ankommend		abgehend	
Seildaten	Ausladung	0,00	[ m ] ( bis Schaftachse )	0,00	[ m ] ( bis Schaftachse )
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel
	Seilcode	365	(für Datentnahme aus Seildatei)	365	(für Datentnahme aus Seildatei)
	Seiltyp	NKT AY/ACS 178/38		NKT AY/ACS 178/38	
	Seilquerschnitt	A	216,80 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	A	216,80 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )
	Seilgewicht	G <sub>k</sub> /m	7,820 [ N/m ]	G <sub>k</sub> /m	7,820 [ N/m ]
	Seildurchmesser	d	19,50 [ mm ]	d	19,50 [ mm ]
Zugspannungen	+10°C	σ 1 = 32,72	[ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 1 = 32,72	[ N/mm <sup>2</sup> ]
	-20°C	σ 2 = 38,45	[ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 2 = 38,45	[ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis	σ 3 = 127,90	[ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 3 = 127,90	[ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis 50% Wind	σ 4 = 156,63	[ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 4 = 156,63	[ N/mm <sup>2</sup> ]
	+5°C 100% Wind	σ 5 = 70,05	[ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 5 = 70,05	[ N/mm <sup>2</sup> ]
Zugkräfte	+10°C	S <sub>z</sub> 1 = 7,09	[ kN ] ( σ 1 * A / 1000 )	S <sub>z</sub> 1 = 7,09	[ kN ] ( σ 1 * A / 1000 )
	-20°C	S <sub>z</sub> 2 = 8,34	[ kN ] ( σ 2 * A / 1000 )	S <sub>z</sub> 2 = 8,34	[ kN ] ( σ 2 * A / 1000 )
	-5°C Eis	S <sub>z</sub> 3 = 27,73	[ kN ] ( σ 3 * A / 1000 )	S <sub>z</sub> 3 = 27,73	[ kN ] ( σ 3 * A / 1000 )
	-5°C Eis 50% Wind	S <sub>z</sub> 4 = 33,96	[ kN ] ( σ 4 * A / 1000 )	S <sub>z</sub> 4 = 33,96	[ kN ] ( σ 4 * A / 1000 )
	+5°C 100% Wind	S <sub>z</sub> 5 = 15,19	[ kN ] ( σ 5 * A / 1000 )	S <sub>z</sub> 5 = 15,19	[ kN ] ( σ 5 * A / 1000 )
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )				
	Seilanteil MAX	a <sub>MAX</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>MAX</sub>	117,00 [ m ]
	Seilanteil MIN	a <sub>MIN</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>MIN</sub>	117,00 [ m ]
	Seilanteil IST	a <sub>s</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>s</sub>	117,00 [ m ]
	Feldlänge für Windanteil	a <sub>w1</sub>	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	a <sub>w2</sub>	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14
	Winkel	θ <sub>1</sub>	278,91 [ ° ] Seilrichtung	θ <sub>1</sub>	81,09 [ ° ] Seilrichtung
	Spannweitenfaktor	G <sub>XC</sub>	0,70 [ 1 ] ( 0,45 + 60 / a <sub>w1</sub> )	G <sub>XC</sub>	0,75 [ 1 ] a <sub>w2</sub> <= 200 m
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	b <sub>Trav</sub>	0,00 [ m ]		
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	C <sub>XC</sub>	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	C <sub>XC</sub>	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm
	Eislast auf Seil	g <sub>T</sub>	13,9 [ N/m ] ( 10 + 0,2 * d )	g <sub>T</sub>	13,9 [ N/m ] ( 10 + 0,2 * d )
äquivalenter Seildurchmesser	D <sub>i</sub>	52,34 [ mm ] ( EN 50341-3-4 / 4.3.4 )	D <sub>i</sub>	52,34 [ mm ] ( EN 50341-3-4 / 4.3.4 )	
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )				
	Isolatorlänge	l <sub>ins</sub>	0,00 [ m ]	l <sub>ins</sub>	0,00 [ m ]
	Isolatorgewicht	G <sub>ins</sub>	0,00 [ N ]	G <sub>ins</sub>	0,00 [ N ]
	Eislast auf Isolator	Q <sub>IK ins</sub>	0 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	Q <sub>IK ins</sub>	0 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m
	Windfläche in Querträgerachse	A <sub>ins 1</sub>	0,00 [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>ins 1</sub>	0,00 [ m <sup>2</sup> ]
	Windfläche senkr. Querträgerachse	A <sub>ins 2</sub>	0,00 [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>ins 2</sub>	0,00 [ m <sup>2</sup> ]
	Breite d. Doppelabspannpunkte	b <sub>ins</sub>	0,00 [ m ]	b <sub>ins</sub>	0,00 [ m ]
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )				
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	F <sub>wk</sub>	0	F <sub>wk</sub>	0
	Gewicht pro Flugwarnkugel	G <sub>Fwk</sub>	0 [ N ]	G <sub>Fwk</sub>	0 [ N ]
	Durchmesser der Flugwarnkugel	d <sub>Fwk</sub>	0 [ mm ]	d <sub>Fwk</sub>	0 [ mm ]
	Windfläche der Flugwarnkugel	A <sub>Fwk</sub>	keine [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>Fwk</sub>	keine [ m <sup>2</sup> ]
	Windlast pro Flugwarnkugel	Q <sub>Fwk</sub>	keine [ N ] ( q <sub>n</sub> * 0,4 * A <sub>Fwk</sub> )	Q <sub>Fwk</sub>	keine [ N ] ( q <sub>n</sub> * 0,4 * A <sub>Fwk</sub> )
	Eislast pro Flugwarnkugel	Q <sub>IK Fwk</sub>	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	Q <sub>IK Fwk</sub>	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm
	Anzahl Abstandshalter ( n )	Abh	0	Abh	0
	Gewicht pro Abstandshalter	G <sub>Abh</sub>	0,00 [ N ]	G <sub>Abh</sub>	0,00 [ N ]

### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Traverse 1</b>	<b>Abspannpunkt : E</b>
-------------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone	2
Geländehöhe H =	260,86 m ü. NN
Höhe des Aufhängepunktes h =	21,89 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)
Bezugsstaudruck q <sub>0</sub> =	390,00 [N/m <sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)
Staudruck q <sub>n</sub> =	885,94 [N/m <sup>2</sup> ] (1,7 * q <sub>0</sub> * (h/10) <sup>0,37</sup> )
Eiszone	2
Eiswichte (ρ <sub>i</sub> ) =	7500 [N/m <sup>3</sup> ]



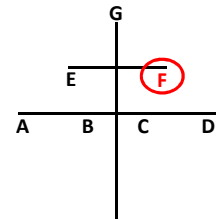
		ankommend		abgehend	
Seildaten	Ausladung	5,35	[ m ] (bis Schaftachse)	5,35	[ m ] (bis Schaftachse)
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel
	Seilcode	353	(für Datentnahme aus Seildatei)	353	(für Datentnahme aus Seildatei)
	Seiltyp	AL1/ST1A	243/39	AL1/ST1A	243/39
	Seilquerschnitt	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] (Litzenfläche)	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] (Litzenfläche)
	Seilgewicht	G <sub>k</sub> /m	9,888 [ N/m ]	G <sub>k</sub> /m	9,888 [ N/m ]
	Seildurchmesser	d	21,80 [ mm ]	d	21,80 [ mm ]
Zugspannungen	+10°C	σ 1 =	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 1 =	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-20°C	σ 2 =	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 2 =	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis	σ 3 =	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 3 =	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis 50% Wind	σ 4 =	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 4 =	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	+5°C 100% Wind	σ 5 =	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 5 =	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]
Zugkräfte	+10°C	Sz 1 =	9,06 [ kN ] (σ 1 * A / 1000)	Sz 1 =	9,06 [ kN ] (σ 1 * A / 1000)
	-20°C	Sz 2 =	10,40 [ kN ] (σ 2 * A / 1000)	Sz 2 =	10,40 [ kN ] (σ 2 * A / 1000)
	-5°C Eis	Sz 3 =	31,53 [ kN ] (σ 3 * A / 1000)	Sz 3 =	31,53 [ kN ] (σ 3 * A / 1000)
	-5°C Eis 50% Wind	Sz 4 =	37,96 [ kN ] (σ 4 * A / 1000)	Sz 4 =	37,96 [ kN ] (σ 4 * A / 1000)
	+5°C 100% Wind	Sz 5 =	18,00 [ kN ] (σ 5 * A / 1000)	Sz 5 =	18,00 [ kN ] (σ 5 * A / 1000)
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )				
	Seilanteil MAX	a <sub>MAX</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>MAX</sub>	117,00 [ m ]
	Seilanteil MIN	a <sub>MIN</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>MIN</sub>	117,00 [ m ]
	Seilanteil IST	a <sub>s</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>s</sub>	117,00 [ m ]
	Feldlänge für Windanteil	a <sub>w1</sub>	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	a <sub>w2</sub>	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14
	Winkel	θ <sub>1</sub>	278,91 [ ° ] Seilrichtung	θ <sub>1</sub>	81,09 [ ° ] Seilrichtung
	Spannweitenfaktor	G <sub>XC</sub>	0,70 [ 1 ] (0,45 + 60 / aw1)	G <sub>XC</sub>	0,75 [ 1 ] aw2 <= 200 m
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	b <sub>Trav</sub>	0,566 [ m ]		
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	C <sub>XC</sub>	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	C <sub>XC</sub>	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm
	Eislast auf Seil	g <sub>T</sub>	14,36 [ N/m ] (10 + 0,2 * d)	g <sub>T</sub>	14,36 [ N/m ] (10 + 0,2 * d)
äquivalenter Seildurchmesser	D <sub>i</sub>	53,97 [ mm ] ( EN 50341-3-4 / 4.3.4 )	D <sub>i</sub>	53,97 [ mm ] ( EN 50341-3-4 / 4.3.4 )	
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )				
	Isolatorlänge	l <sub>ins</sub>	1,98 [ m ]	l <sub>ins</sub>	1,98 [ m ]
	Isolatorgewicht	G <sub>ins</sub>	430,00 [ N ]	G <sub>ins</sub>	430,00 [ N ]
	Eislast auf Isolator	Q <sub>IK ins</sub>	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	Q <sub>IK ins</sub>	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m
	Windfläche in Querträgerachse	A <sub>ins 1</sub>	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>ins 1</sub>	0,50 [ m <sup>2</sup> ]
	Windfläche senkr. Querträgerachse	A <sub>ins 2</sub>	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>ins 2</sub>	0,20 [ m <sup>2</sup> ]
	Breite d. Doppelabspannpunkte	b <sub>ins</sub>	0,42 [ m ]	b <sub>ins</sub>	0,42 [ m ]
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )				
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	F <sub>wk</sub>	0	F <sub>wk</sub>	0
	Gewicht pro Flugwarnkugel	G <sub>Fwk</sub>	0 [ N ]	G <sub>Fwk</sub>	0 [ N ]
	Durchmesser der Flugwarnkugel	d <sub>Fwk</sub>	0 [ mm ]	d <sub>Fwk</sub>	0 [ mm ]
	Windfläche der Flugwarnkugel	A <sub>Fwk</sub>	keine [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>Fwk</sub>	keine [ m <sup>2</sup> ]
	Windlast pro Flugwarnkugel	Q <sub>Fwk</sub>	keine [ N ] (q <sub>n</sub> * 0,4 * A <sub>Fwk</sub> )	Q <sub>Fwk</sub>	keine [ N ] (q <sub>n</sub> * 0,4 * A <sub>Fwk</sub> )
	Eislast pro Flugwarnkugel	Q <sub>IK Fwk</sub>	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	Q <sub>IK Fwk</sub>	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm
Anzahl Abstandshalter ( n )	Abh	0	Abh	0	
Gewicht pro Abstandshalter	G <sub>Abh</sub>	0,00 [ N ]	G <sub>Abh</sub>	0,00 [ N ]	

### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Traverse 1</b>	<b>Abspannpunkt : F</b>
-------------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone	2
Geländehöhe H =	260,86 m ü. NN
Höhe des Aufhängepunktes h =	21,89 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)
Bezugsstaudruck q <sub>0</sub> =	390,00 [ N/m <sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)
Staudruck q <sub>n</sub> =	885,94 [ N/m <sup>2</sup> ] ( 1,7 * q <sub>0</sub> * (h/10) <sup>0,37</sup> )
Eiszone	2
Eiswichte ( ρ <sub>i</sub> ) =	7500 [ N/m <sup>3</sup> ]



( bei Teilbelegung entfällt dieser Abspannpunkt )

		ankommend		abgehend	
Seildaten	Ausladung	5,35	[ m ] ( bis Schaftachse )	5,35	[ m ] ( bis Schaftachse )
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel
	Seilcode	353	(für Datentnahme aus Seildatei)	353	(für Datentnahme aus Seildatei)
	Seiltyp	AL1/ST1A	243/39	AL1/ST1A	243/39
	Seilquerschnitt	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )
	Seilgewicht	G <sub>k</sub> /m	9,888 [ N/m ]	G <sub>k</sub> /m	9,888 [ N/m ]
	Seildurchmesser	d	21,80 [ mm ]	d	21,80 [ mm ]
Zugspannungen	+10°C	σ 1 =	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 1 =	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-20°C	σ 2 =	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 2 =	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis	σ 3 =	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 3 =	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis 50% Wind	σ 4 =	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 4 =	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	+5°C 100% Wind	σ 5 =	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	σ 5 =	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]
Zugkräfte	+10°C	Sz 1 =	9,06 [ kN ] ( σ 1 * A / 1000 )	Sz 1 =	9,06 [ kN ] ( σ 1 * A / 1000 )
	-20°C	Sz 2 =	10,40 [ kN ] ( σ 2 * A / 1000 )	Sz 2 =	10,40 [ kN ] ( σ 2 * A / 1000 )
	-5°C Eis	Sz 3 =	31,53 [ kN ] ( σ 3 * A / 1000 )	Sz 3 =	31,53 [ kN ] ( σ 3 * A / 1000 )
	-5°C Eis 50% Wind	Sz 4 =	37,96 [ kN ] ( σ 4 * A / 1000 )	Sz 4 =	37,96 [ kN ] ( σ 4 * A / 1000 )
	+5°C 100% Wind	Sz 5 =	18,00 [ kN ] ( σ 5 * A / 1000 )	Sz 5 =	18,00 [ kN ] ( σ 5 * A / 1000 )
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )				
	Seilanteil MAX	a <sub>MAX</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>MAX</sub>	117,00 [ m ]
	Seilanteil MIN	a <sub>MIN</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>MIN</sub>	117,00 [ m ]
	Seilanteil IST	a <sub>s</sub>	108,00 [ m ]	a <sub>s</sub>	117,00 [ m ]
	Feldlänge für Windanteil	a <sub>w1</sub>	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	a <sub>w2</sub>	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14
	Winkel	θ <sub>1</sub>	278,91 [ ° ] Seilrichtung	θ <sub>1</sub>	81,09 [ ° ] Seilrichtung
	Spannweitenfaktor	G <sub>XC</sub>	0,70 [ 1 ] ( 0,45 + 60 / aw1 )	G <sub>XC</sub>	0,75 [ 1 ] aw2 <= 200 m
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	b <sub>Trav</sub>	0,566 [ m ]		
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	C <sub>XC</sub>	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	C <sub>XC</sub>	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm
	Eislast auf Seil	g <sub>T</sub>	14,36 [ N/m ] ( 10 + 0,2 * d )	g <sub>T</sub>	14,36 [ N/m ] ( 10 + 0,2 * d )
äquivalenter Seildurchmesser	D <sub>i</sub>	53,97 [ mm ] ( EN 50341-3-4 / 4.3.4 )	D <sub>i</sub>	53,97 [ mm ] ( EN 50341-3-4 / 4.3.4 )	
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )				
	Isolatorlänge	l <sub>ins</sub>	1,98 [ m ]	l <sub>ins</sub>	1,98 [ m ]
	Isolatorgewicht	G <sub>ins</sub>	430,00 [ N ]	G <sub>ins</sub>	430,00 [ N ]
	Eislast auf Isolator	Q <sub>IK ins</sub>	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	Q <sub>IK ins</sub>	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m
	Windfläche in Querträgerachse	A <sub>ins 1</sub>	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>ins 1</sub>	0,50 [ m <sup>2</sup> ]
	Windfläche senkr. Querträgerachse	A <sub>ins 2</sub>	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>ins 2</sub>	0,20 [ m <sup>2</sup> ]
	Breite d. Doppelabspannpunkte	b <sub>ins</sub>	0,42 [ m ]	b <sub>ins</sub>	0,42 [ m ]
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )				
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	F <sub>wk</sub>	0	F <sub>wk</sub>	0
	Gewicht pro Flugwarnkugel	G <sub>Fwk</sub>	0 [ N ]	G <sub>Fwk</sub>	0 [ N ]
	Durchmesser der Flugwarnkugel	d <sub>Fwk</sub>	0 [ mm ]	d <sub>Fwk</sub>	0 [ mm ]
	Windfläche der Flugwarnkugel	A <sub>Fwk</sub>	keine [ m <sup>2</sup> ]	A <sub>Fwk</sub>	keine [ m <sup>2</sup> ]
	Windlast pro Flugwarnkugel	Q <sub>Fwk</sub>	keine [ N ] ( q <sub>n</sub> * 0,4 * A <sub>Fwk</sub> )	Q <sub>Fwk</sub>	keine [ N ] ( q <sub>n</sub> * 0,4 * A <sub>Fwk</sub> )
	Eislast pro Flugwarnkugel	Q <sub>IK Fwk</sub>	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	Q <sub>IK Fwk</sub>	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm
Anzahl Abstandshalter ( n )	Abh	0	Abh	0	
Gewicht pro Abstandshalter	G <sub>Abh</sub>	0,00 [ N ]	G <sub>Abh</sub>	0,00 [ N ]	

### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Traverse 2</b>	<b>Abspannpunkt : A</b>
-------------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

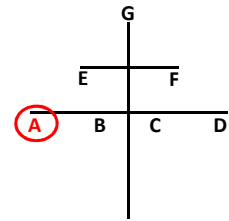
**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone 2

Geländehöhe H = 260,86 m ü. NN  
 Höhe des Aufhängepunktes h = 17,89 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)

Bezugsstaudruck  $q_0 = 390,00$  [ N/m<sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)  
 Staudruck  $q_n = 822,20$  [ N/m<sup>2</sup> ] (  $1,7 * q_0 * (h/10)^{0,37}$  )

Eiszone 2      Eiswichte (  $\rho_i$  ) = 7500 [ N/m<sup>3</sup> ]



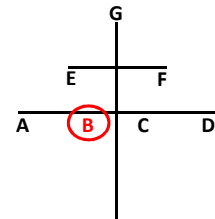
		ankommend		abgehend	
Seildaten	Ausladung	7,20	[ m ] ( bis Schaftachse )	7,20	[ m ] ( bis Schaftachse )
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel
	Seilcode	353	(für Datententnahme aus Seildatei)	353	(für Datententnahme aus Seildatei)
	Seiltyp	AL1/ST1A	243/39	AL1/ST1A	243/39
	Seilquerschnitt	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )
	Seilgewicht	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]
	Seildurchmesser	d	21,80 [ mm ]	d	21,80 [ mm ]
Zugspannungen	+10°C	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-20°C	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis 50% Wind	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	+5°C 100% Wind	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]
Zugkräfte	+10°C	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )
	-20°C	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )
	-5°C Eis	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )
	-5°C Eis 50% Wind	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )
	+5°C 100% Wind	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )				
	Seilanteil MAX	$a_{MAX}$	108,00 [ m ]	$a_{MAX}$	117,00 [ m ]
	Seilanteil MIN	$a_{MIN}$	108,00 [ m ]	$a_{MIN}$	117,00 [ m ]
	Seilanteil IST	$a_s$	108,00 [ m ]	$a_s$	117,00 [ m ]
	Feldlänge für Windanteil	$a_{w1}$	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	$a_{w2}$	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14
	Winkel	$\theta_1$	278,91 [ ° ] Seilrichtung	$\theta_1$	81,09 [ ° ] Seilrichtung
	Spannweitenfaktor	$G_{XC}$	0,70 [ 1 ] ( 0,45 + 60 / aw1 )	$G_{XC}$	0,75 [ 1 ] aw2 <= 200 m
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	$b_{Trav}$	0,566 [ m ]		
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )				
	Isolatorlänge	$l_{ins}$	1,98 [ m ]	$l_{ins}$	1,98 [ m ]
	Isolatorgewicht	$G_{ins}$	430,00 [ N ]	$G_{ins}$	430,00 [ N ]
	Eislast auf Isolator	$Q_{IK ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	$Q_{IK ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m
	Windfläche in Querträgerachse	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]
	Windfläche senkr. Querträgerachse	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]
	Breite d. Doppelabspannpunkte	$b_{ins}$	0,42 [ m ]	$b_{ins}$	0,42 [ m ]
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )				
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	$F_{wk}$	0	$F_{wk}$	0
	Gewicht pro Flugwarnkugel	$G_{Fwk}$	0 [ N ]	$G_{Fwk}$	0 [ N ]
	Durchmesser der Flugwarnkugel	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]
	Windfläche der Flugwarnkugel	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]
	Windlast pro Flugwarnkugel	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_n * 0,4 * A_{Fwk}$ )	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_n * 0,4 * A_{Fwk}$ )
	Eislast pro Flugwarnkugel	$Q_{IK Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	$Q_{IK Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm
Anzahl Abstandshalter ( n )	$Abh$	0	$Abh$	0	
Gewicht pro Abstandshalter	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	

### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Traverse 2</b>	<b>Abspannpunkt : B</b>
-------------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone 2  
 Geländehöhe H = 260,86 m ü. NN  
 Höhe des Aufhängepunktes h = 17,89 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)  
 Bezugsstaudruck  $q_0 = 390,00$  [ N/m<sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)  
 Staudruck  $q_h = 822,20$  [ N/m<sup>2</sup> ] (  $1,7 * q_0 * (h/10)^{0,37}$  )  
 Eiszone 2      Eiswichte (  $\rho_i$  ) = 7500 [ N/m<sup>3</sup> ]



		ankommend		abgehend	
Seildaten	Ausladung	3,50	[ m ] ( bis Schaftachse )	3,50	[ m ] ( bis Schaftachse )
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel
	Seilcode	353	(für Datententnahme aus Seildatei)	353	(für Datententnahme aus Seildatei)
	Seiltyp	AL1/ST1A	243/39	AL1/ST1A	243/39
	Seilquerschnitt	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )
	Seilgewicht	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]
	Seildurchmesser	d	21,80 [ mm ]	d	21,80 [ mm ]
Zugspannungen	+10°C	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-20°C	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis 50% Wind	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	+5°C 100% Wind	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]
Zugkräfte	+10°C	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )
	-20°C	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )
	-5°C Eis	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )
	-5°C Eis 50% Wind	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )
	+5°C 100% Wind	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )				
	Seilanteil MAX	$a_{MAX}$	108,00 [ m ]	$a_{MAX}$	117,00 [ m ]
	Seilanteil MIN	$a_{MIN}$	108,00 [ m ]	$a_{MIN}$	117,00 [ m ]
	Seilanteil IST	$a_s$	108,00 [ m ]	$a_s$	117,00 [ m ]
	Feldlänge für Windanteil	$a_{w1}$	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	$a_{w2}$	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14
	Winkel	$\theta_1$	278,91 [ ° ] Seilrichtung	$\theta_1$	81,09 [ ° ] Seilrichtung
	Spannweitenfaktor	$G_{XC}$	0,70 [ 1 ] ( 0,45 + 60 / aw1 )	$G_{XC}$	0,75 [ 1 ] aw2 <= 200 m
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	$b_{Trav}$	1,240 [ m ]		
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )				
	Isolatorlänge	$l_{ins}$	1,98 [ m ]	$l_{ins}$	1,98 [ m ]
	Isolatorgewicht	$G_{ins}$	430,00 [ N ]	$G_{ins}$	430,00 [ N ]
	Eislast auf Isolator	$Q_{IK ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	$Q_{IK ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m
	Windfläche in Querträgerachse	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]
	Windfläche senkr. Querträgerachse	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]
	Breite d. Doppelabspannpunkte	$b_{ins}$	0,42 [ m ]	$b_{ins}$	0,42 [ m ]
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )				
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	$F_{wk}$	0	$F_{wk}$	0
	Gewicht pro Flugwarnkugel	$G_{Fwk}$	0 [ N ]	$G_{Fwk}$	0 [ N ]
	Durchmesser der Flugwarnkugel	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]
	Windfläche der Flugwarnkugel	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]
	Windlast pro Flugwarnkugel	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_h * 0,4 * A_{Fwk}$ )	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_h * 0,4 * A_{Fwk}$ )
	Eislast pro Flugwarnkugel	$Q_{IK Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	$Q_{IK Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm
Anzahl Abstandshalter ( n )	$Abh$	0	$Abh$	0	
Gewicht pro Abstandshalter	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	

### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Traverse 2</b>	<b>Abspannpunkt : C</b>
-------------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

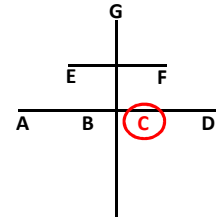
**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone 2

Geländehöhe H = 260,86 m ü. NN  
 Höhe des Aufhängepunktes h = 17,89 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)

Bezugsstaudruck  $q_0 = 390,00$  [ N/m<sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)  
 Staudruck  $q_n = 822,20$  [ N/m<sup>2</sup> ] (  $1,7 * q_0 * (h/10)^{0,37}$  )

Eiszone 2      Eiswichte (  $\rho_i$  ) = 7500 [ N/m<sup>3</sup> ]



( bei Teilbelegung entfällt dieser Abspannpunkt )

		ankommend		abgehend	
Seildaten	Ausladung	3,50	[ m ] ( bis Schaftachse )	3,50	[ m ] ( bis Schaftachse )
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel
	Seilcode	353	(für Datententnahme aus Seildatei)	353	(für Datententnahme aus Seildatei)
	Seiltyp	AL1/ST1A	243/39	AL1/ST1A	243/39
	Seilquerschnitt	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )
	Seilgewicht	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]
	Seildurchmesser	d	21,80 [ mm ]	d	21,80 [ mm ]
Zugspannungen	+10°C	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-20°C	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	-5°C Eis 50% Wind	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]
	+5°C 100% Wind	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]
Zugkräfte	+10°C	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )
	-20°C	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )
	-5°C Eis	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )
	-5°C Eis 50% Wind	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )
	+5°C 100% Wind	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )				
	Seilanteil MAX	$a_{MAX}$	108,00 [ m ]	$a_{MAX}$	117,00 [ m ]
	Seilanteil MIN	$a_{MIN}$	108,00 [ m ]	$a_{MIN}$	117,00 [ m ]
	Seilanteil IST	$a_s$	108,00 [ m ]	$a_s$	117,00 [ m ]
	Feldlänge für Windanteil	$a_{w1}$	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	$a_{w2}$	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14
	Winkel	$\theta_1$	278,91 [ ° ] Seilrichtung	$\theta_1$	81,09 [ ° ] Seilrichtung
	Spannweitenfaktor	$G_{XC}$	0,70 [ 1 ] ( 0,45 + 60 / aw1 )	$G_{XC}$	0,75 [ 1 ] aw2 <= 200 m
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	$b_{Trav}$	1,240 [ m ]		
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )				
	Isolatorlänge	$l_{ins}$	1,98 [ m ]	$l_{ins}$	1,98 [ m ]
	Isolatorgewicht	$G_{ins}$	430,00 [ N ]	$G_{ins}$	430,00 [ N ]
	Eislast auf Isolator	$Q_{ik ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	$Q_{ik ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m
	Windfläche in Querträgerachse	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]
	Windfläche senkr. Querträgerachse	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]
	Breite d. Doppelabspannpunkte	$b_{ins}$	0,42 [ m ]	$b_{ins}$	0,42 [ m ]
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )				
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	$F_{wk}$	0	$F_{wk}$	0
	Gewicht pro Flugwarnkugel	$G_{Fwk}$	0 [ N ]	$G_{Fwk}$	0 [ N ]
	Durchmesser der Flugwarnkugel	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]
	Windfläche der Flugwarnkugel	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]
	Windlast pro Flugwarnkugel	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_n * 0,4 * A_{Fwk}$ )	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_n * 0,4 * A_{Fwk}$ )
	Eislast pro Flugwarnkugel	$Q_{ik Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	$Q_{ik Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm
Anzahl Abstandshalter ( n )	$Abh$	0	$Abh$	0	
Gewicht pro Abstandshalter	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	

### 3.2 Belegung des Freileitungsmastes

<b>Gestänge: CA2-04</b>	<b>Typ WA1 +0.0</b>	<b>Traverse 2</b>	<b>Abspannpunkt : D</b>
-------------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

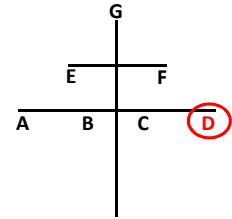
**1.) Ermittlung der Seilbelastungen:** (Nach DIN EN 50341-3-4:2011)

Windzone 2

Geländehöhe H = 260,86 m ü. NN  
 Höhe des Aufhängepunktes h = 17,89 m ü. GoK (Höhen aus Nachtrassierung)

Bezugsstaudruck  $q_0 = 390,00$  [ N/m<sup>2</sup> ] (DIN EN 50341-3-4:2011)  
 Staudruck  $q_n = 822,20$  [ N/m<sup>2</sup> ] (  $1,7 * q_0 * (h/10)^{0,37}$  )

Eiszone 2 Eiswichte (  $\rho_i$  ) = 7500 [ N/m<sup>3</sup> ]



( bei Teilbelegung entfällt dieser Abspannpunkt )

		ankommend		abgehend		
Seildaten	Ausladung	7,20	[ m ] ( bis Schaftachse )	7,20	[ m ] ( bis Schaftachse )	
	Bündel	1	er-Bündel	1	er-Bündel	
	Seilcode	353	(für Datententnahme aus Seildatei)	353	(für Datententnahme aus Seildatei)	
	Seiltyp	AL1/ST1A	243/39	AL1/ST1A	243/39	
	Seilquerschnitt	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	A	282,50 [ mm <sup>2</sup> ] ( Litzenfläche )	
	Seilgewicht	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]	$G_k/m$	9,888 [ N/m ]	
	Seildurchmesser	d	21,80 [ mm ]	d	21,80 [ mm ]	
Zugspannungen	+10°C	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 1 =$	32,08 [ N/mm <sup>2</sup> ]	
	-20°C	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 2 =$	36,83 [ N/mm <sup>2</sup> ]	
	-5°C Eis	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 3 =$	111,60 [ N/mm <sup>2</sup> ]	
	-5°C Eis 50% Wind	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 4 =$	134,36 [ N/mm <sup>2</sup> ]	
	+5°C 100% Wind	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma 5 =$	63,70 [ N/mm <sup>2</sup> ]	
Zugkräfte	+10°C	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )	$Sz 1 =$	9,06 [ kN ] ( $\sigma 1 * A / 1000$ )	
	-20°C	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )	$Sz 2 =$	10,40 [ kN ] ( $\sigma 2 * A / 1000$ )	
	-5°C Eis	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )	$Sz 3 =$	31,53 [ kN ] ( $\sigma 3 * A / 1000$ )	
	-5°C Eis 50% Wind	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )	$Sz 4 =$	37,96 [ kN ] ( $\sigma 4 * A / 1000$ )	
	+5°C 100% Wind	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )	$Sz 5 =$	18,00 [ kN ] ( $\sigma 5 * A / 1000$ )	
Wind u. Eis auf Seil Wind auf vereistes Seil	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.2 )					
	Seilanteil MAX	$a_{MAX}$	108,00 [ m ]	$a_{MAX}$	117,00 [ m ]	
	Seilanteil MIN	$a_{MIN}$	108,00 [ m ]	$a_{MIN}$	117,00 [ m ]	
	Seilanteil IST	$a_s$	108,00 [ m ]	$a_s$	117,00 [ m ]	
	Feldlänge für Windanteil	$a_{w1}$	238,00 [ m ] v. Mast 12 nach 13	$a_{w2}$	193,00 [ m ] v. Mast 13 nach 14	
	Winkel	$\theta_1$	278,91 [ ° ] Seilrichtung	$\theta_1$	81,09 [ ° ] Seilrichtung	
	Spannweitenfaktor	$G_{XC}$	0,70 [ 1 ] ( 0,45 + 60 / aw1 )	$G_{XC}$	0,75 [ 1 ] aw2 <= 200 m	
	Traversenbreite an Aufhängepunkt	$b_{Trav}$	0,566 [ m ]			
	Windwiderstandsbeiwert (Seil)	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	$C_{XC}$	1,0 [ 1 ] d > 15,8 mm	
Belastungen auf Isolator	( EN 50341-3-4 / 4.3.2 DE.3 / 4.3.3 DE.1 )					
	Isolatorlänge	$l_{ins}$	1,98 [ m ]	$l_{ins}$	1,98 [ m ]	
	Isolatorgewicht	$G_{ins}$	430,00 [ N ]	$G_{ins}$	430,00 [ N ]	
	Eislast auf Isolator	$Q_{IK ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	$Q_{IK ins}$	198 [ N ] Eiszone 2: 100 N/m	
	Windfläche in Querträgerachse	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 1}$	0,50 [ m <sup>2</sup> ]	
	Windfläche senkr. Querträgerachse	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	$A_{ins 2}$	0,20 [ m <sup>2</sup> ]	
	Breite d. Doppelabspannpunkte	$b_{ins}$	0,42 [ m ]	$b_{ins}$	0,42 [ m ]	
Sonstige Belastungen	( EN 50341-3-4 / 4.3.3 DE.1 )					
	Anzahl Flugwarnkugeln ( n )	$F_{wk}$	0	$F_{wk}$	0	
	Gewicht pro Flugwarnkugel	$G_{Fwk}$	0 [ N ]	$G_{Fwk}$	0 [ N ]	
	Durchmesser der Flugwarnkugel	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]	$d_{Fwk}$	0 [ mm ]	
	Windfläche der Flugwarnkugel	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]	$A_{Fwk}$	keine [ m <sup>2</sup> ]	
	Windlast pro Flugwarnkugel	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_n * 0,4 * A_{Fwk}$ )	$Q_{Fwk}$	keine [ N ] ( $q_n * 0,4 * A_{Fwk}$ )	
	Eislast pro Flugwarnkugel	$Q_{IK Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	$Q_{IK Fwk}$	keine [ N ] Eiszone 2: Schicht 2 cm	
Anzahl Abstandshalter ( n )	$Abh$	0	$Abh$	0		
Gewicht pro Abstandshalter	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]	$G_{Abh}$	0,00 [ N ]		