

Maststatik (SIGNON OLAcad 5.2.3)		Ausgangswerte		Erstellt am: 2022-06-14 14:49:49	Seite: 1 von 4
Strecke: 3570	Km: 2,090	Mast: 2-2a		Erstellt von:	Firma: Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG
Anlage: 16.03.04		Bauzustand: BZ 1		Bearbeiter: Justus Boeck	
Baumaßnahme: Erneuerung der EÜ Hafenstraße		Nachweis Bestandsmast		Geprüft:	Dr.-Ing. Dieter Petrausch

Lastfälle (DIN EN 1990)

Liste aller Lastfälle	A: Tmin	B: Wind	C: Eis	D: Wind + Eis	E: Montage	F: Ausnahme
berücksichtigt	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Teilsicherheitsbeiwert Gewicht	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,00
Teilsicherheitsbeiwert Leiterzug	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,00
Teilsicherheitsbeiwert Wind	0,00	1,50	0,00	1,50	1,50	1,00
Teilsicherheitsbeiwert Eis	0,00	0,00	1,50	1,50	0,00	0,00
Teilsicherheitsbeiwert Montage	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
Teilsicherheitsbeiwert Ausnahme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Teilsicherheitsbeiwert Einwirkung entlastend	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Kombinationsbeiwert Wind	0,00	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00
Kombinationsbeiwert Eis	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Temperatur in °C	-30	5	-5	-5	5	5
Teilsicherheitsbeiwert Stahlquerschnitte						1,10
Montagelast im Querfeld in kN						1,00
Zusatzfaktor Fahrleitungszugkraft						1,20
Zusatzfaktor Zwischenverankerung						0,33
Abfangung BEL in allen Lastfällen mit maximaler Seilzugspannung gerechnet.						

Umwelteinflüsse

Wind	
Anzahl Windrichtungen	8
Windzone	2 (EN 1991-1-4)
Böenwindgeschwindigkeit in ...	25,0
Bezugshöhe in m	10,0
Reaktionsbeiwert Seil	0,75
Reaktionsbeiwert Bauteil	1,05
Gelände	
Geländekategorie	Mischprofil II-III (EN 1991-1-4)
Eis	
Eiszone	1 (EN 50341-3-4)
Dicke Glatteis in mm	10
Dicke Raueis in mm	0

Geometrie und Material

Kettenwerksstützpunkte	Abstand Mast m	FH m	SH m	lm m	H-Winkel °	V-Winkel °	Typ Fahrdrabt	Typ Tragseil	H FD kN	H TS kN	Festpunkt
1 Abspannung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000			0,00	0,00	
2 Ausleger	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000			0,00	0,00	
3 Abspannung	0,38	6,40	0,00	29,36	-92,761	0,878	AC-100 Cu	Bz 50	10,00	10,00	

Leitungsstützpunkte	Abstand Mast m	Höhe Mast m	lm m	H-Winkel °	V-Winkel °	Typ Seil	Z max N/mm²
1 EA SL Biblis (243-Al1)	1,28	10,88	29,68	-91,4	-0,4	243-AL1	35,00
2 Stü	1,31	11,37	0,00	0,0	0,0		0,00

Mast und Ausrüstung	Typ	Länge m	e/Höhe Mast m	Winkel °	fm m	tm m
1 Leitungsträger	1x240 V WM	1,67	11,00	0,0	0,00	0,00
2 Anker 2-2a-AF	Bz 50	11,04	10,85	91,5	0,00	0,00
3 Mast	600x800/90x9/11.00	11,00	0,40	0,0	3,45	0,00

Maststatik (SIGNON OLAcad 5.2.3)		Ergebniswerte		Erstellt am: 2022-06-14 14:49:49	Seite: 2 von 4
Strecke: 3570	Km: 2,090	Mast: 2-2a		Erstellt von:	Firma: Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG
Anlage: 16.03.04		Bauzustand: BZ 1		Bearbeiter: Justus Boeck	
Baumaßnahme: Erneuerung der EÜ Hafenstraße		Nachweis Bestandsmast		Geprüft:	Dr.-Ing. Dieter Petrausch

Summenmomente aller Lastfälle (Momente = Bemessungswerte, zulässige Momente im Mastkoordinatensystem Mx= 351,00 kNm, My= 269,00 kNm)

Liste aller Lastfälle	Resultierendes Moment in kNm	Moment im Bezugskoordinatensystem		Moment im Mastkoordinatensystem		Auslastung in %
		Mx in kNm	My in kNm	Mx in kNm	My in kNm	
1 A: Tmin	37,06	0,60	-23,03	0,60	-23,03	9
2 B: Wind, Windrichtung 0°	51,06	-2,05	51,02	-2,05	51,02	20
3 B: Wind, Windrichtung 45°	51,07	-36,27	35,95	-36,27	35,95	24
4 B: Wind, Windrichtung 90°	66,33	-55,08	-22,86	-55,08	-22,86	24
5 B: Wind, Windrichtung 135°	83,20	-39,22	-67,17	-39,22	-67,17	36
6 B: Wind, Windrichtung 180°	93,49	-0,44	-88,60	-0,44	-88,60	33
7 B: Wind, Windrichtung 225°	73,63	1,02	-67,53	1,02	-67,53	25
8 B: Wind, Windrichtung 270°	37,66	0,64	-24,28	0,64	-24,28	9
9 B: Wind, Windrichtung 315°	35,30	-1,57	35,26	-1,57	35,26	14
10 C: Eis (Glatteis)	36,87	0,59	-22,72	0,59	-22,72	9
11 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 0°	43,01	-1,59	34,53	-1,59	34,53	13
12 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 45°	33,50	-23,69	23,69	-23,69	23,69	16
13 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 90°	50,66	-34,89	-22,47	-34,89	-22,47	18
14 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 135°	65,92	-25,05	-53,39	-25,05	-53,39	27
15 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 180°	75,13	-0,80	-69,00	-0,80	-69,00	26
16 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 225°	60,83	0,43	-53,35	0,43	-53,35	20
17 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 270°	37,23	0,61	-23,55	0,61	-23,55	9
18 D: Wind + Eis (Glatteis), Windrichtung 315°	23,65	-1,51	23,60	-1,51	23,60	9
19 E: Montage, Windrichtung 0°	26,28	-1,35	26,25	-1,35	26,25	10
20 E: Montage, Windrichtung 45°	26,03	-17,85	18,94	-17,85	18,94	12
21 E: Montage, Windrichtung 90°	46,06	-27,55	-22,79	-27,55	-22,79	16
22 E: Montage, Windrichtung 135°	57,12	-19,62	-44,95	-19,62	-44,95	22
23 E: Montage, Windrichtung 180°	62,71	-0,24	-55,37	-0,24	-55,37	21
24 E: Montage, Windrichtung 225°	53,85	0,58	-45,25	0,58	-45,25	17
25 E: Montage, Windrichtung 270°	37,36	0,62	-23,66	0,62	-23,66	9
26 E: Montage, Windrichtung 315°	34,74	0,51	-19,57	0,51	-19,57	7
27 F: Ausnahme, Windrichtung 0°	34,15	-1,42	34,12	-1,42	34,12	13
28 F: Ausnahme, Windrichtung 45°	34,05	-24,23	23,93	-24,23	23,93	16
29 F: Ausnahme, Windrichtung 90°	45,58	-36,74	-16,30	-36,74	-16,30	17
30 F: Ausnahme, Windrichtung 135°	57,12	-26,16	-45,84	-26,16	-45,84	24
31 F: Ausnahme, Windrichtung 180°	63,85	-0,32	-59,93	-0,32	-59,93	22
32 F: Ausnahme, Windrichtung 225°	50,99	0,56	-46,14	0,56	-46,14	17
33 F: Ausnahme, Windrichtung 270°	27,49	0,45	-17,32	0,45	-17,32	7
34 F: Ausnahme, Windrichtung 315°	23,63	-1,09	23,60	-1,09	23,60	9

Maststatik (SIGNON OLAcad 5.2.3)		Ergebniswerte		Erstellt am: 2022-06-14 14:49:49		Seite: 3 von 4	
Strecke: 3570	Km: 2,090	Mast: 2-2a		Erstellt von:	Firma: Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG		
Anlage: 16.03.04		Bauzustand: BZ 1			Bearbeiter: Justus Boeck		
Baumaßnahme: Erneuerung der EÜ Hafenstraße		Nachweis Bestandsmast		Geprüft:	Dr.-Ing. Dieter Petrausch		

Maßgebender Lastfall: B: Wind, Windrichtung 135° (Bemessungsmomente im Bezugskoordinatensystem)

Kettenwerksstützpunkte	Moment in kNm		Angriffspunkt in m			Gewichtskraft in kN				Leiterzugkraft in kN				Windlast in kN				Eislast in kN			
	Mx	My	x	y	z	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb
1 Abspannung	-0,28	-0,60	0,40	0,68	6,81	0,00	0,00	-0,30	1,35	0,00	0,00	0,00	0,83	-0,08	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Abspannung	-0,28	-0,85	-0,20	0,68	6,81	0,00	0,00	-0,30	1,35	0,00	0,00	0,00	0,83	-0,08	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Ausleger	-1,22	-0,61	-1,31	0,00	7,70	0,00	0,00	-0,34	1,35	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,11	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Abspannung	-1,94	-1,39	0,38	-0,68	6,79	0,00	0,00	-3,55	1,00	0,00	0,00	0,00	0,83	-0,26	0,19	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Abspannung	-1,87	-3,79	-0,22	-0,68	6,79	0,00	0,00	-3,55	1,35	0,00	0,00	0,00	0,83	-0,26	0,19	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Abspannung (TS)	0,19	-10,15	0,38	-0,68	6,79	0,00	0,00	-0,40	1,00	-0,85	-0,02	-26,46	1,62	-0,10	0,01	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Abspannung (FD)	0,16	-9,52	-0,22	-0,68	6,79	0,00	0,00	0,00	1,00	-0,75	-0,02	-26,39	1,62	-0,12	0,01	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Leitungsstützpunkte	Moment in kNm		Angriffspunkt in m			Gewichtskraft in kN				Leiterzugkraft in kN				Windlast in kN				Eislast in kN			
	Mx	My	x	y	z	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb
1 EA SL Biblis (243-AI1)	-0,02	-0,09	2,21	0,00	10,41	0,00	0,00	-0,16	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-0,03	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
1 EA SL Biblis (243-AI1) (L)	0,09	-8,01	2,21	0,00	10,41	0,00	0,00	-0,19	1,00	-0,43	-0,01	-22,50	1,35	-0,16	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Stü	0,00	0,00	1,31	0,00	11,37	0,00	0,00	-0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mast und Ausrüstung	Moment in kNm		Angriffspunkt in m			Gewichtskraft in kN				Leiterzugkraft in kN				Windlast in kN				Eislast in kN			
	Mx	My	x	y	z	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb
1 Leitungsträger	-2,55	0,23	0,74	0,00	11,00	0,00	0,00	-0,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Anker 2-2a-AF	-0,06	-0,18	-0,05	2,13	5,68	0,00	0,00	-0,02	1,35	0,00	0,00	0,00	1,00	-0,02	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Mast	-31,44	-32,20	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00	-8,61	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-3,90	3,81	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00

von Ankern aufgenommene Lasten	Moment in kNm		Angriffspunkt in m			Gewichtskraft in kN				Leiterzugkraft in kN				Windlast in kN				Eislast in kN			
	Mx	My	x	y	z	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb	Fx	Fy	Fz	Tsb
Anker2-2a-AF			0,00	0,18	10,85	-0,01	0,48	-1,26		-0,56	20,61	-54,58		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	

Maststatik (SIGNON OLAcad 5.2.3)		Ergebniswerte		Erstellt am: 2022-06-14 14:49:49	Seite: 4 von 4
Strecke: 3570	Km: 2,090	Mast: 2-2a		Erstellt von:	Firma: Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG
Anlage: 16.03.04		Bauzustand: BZ 1		Bearbeiter: Justus Boeck	
Baumaßnahme: Erneuerung der EÜ Hafenstraße		Nachweis Bestandsmast		Geprüft:	Dr.-Ing. Dieter Petrausch

Maßgebender Lastfall: B: Wind, Windrichtung 135° (Bemessungsmomente im Bezugskordinatensystem)

Gesamtlast	Moment in kNm	
	Mx	My
Summe im Bezugskordinatensystem	-39,22	-67,17
Summe im Mastkordinatensystem	-39,22	-67,17
zulässig im Mastkordinatensystem	351,00	269,00
Auslastung	36%	

Maximale Lasten (charakteristische Werte, Ausgabe im Bezugskordinatensystem)

	Gesamtlasten			ständige Lasten			veränderliche Lasten		
	x	y	z	x	y	z	x	y	z
Resultierende Last Lastfall: B: Wind, Windrichtung 180°									
Moment in kNm	-0,25	-60,74	-22,05	0,03	-16,43	-21,50	-0,27	-44,30	-0,54
Kraft in kN	-9,68	-0,03	-100,39	-2,35	-0,06	-100,38	-7,33	0,04	-0,01
Spitzenzug in kN (Gesamtbetrag: 5,68 kN)	-5,68	0,02		-1,54	0,00		-4,14	0,03	
Maximallast X-Achse Lastfall: F: Ausnahme, Windrichtung 90°									
Moment in kNm	-37,14			-0,15			-36,99		
Kraft in kN		6,25			-0,05			6,30	
Maximallast Y-Achse Lastfall: B: Wind, Windrichtung 180°									
Moment in kNm		-60,74			-16,43			-44,30	
Kraft in kN	-9,68			-2,35			-7,33		
Maximallast Z-Achse Torsion Lastfall: B: Wind, Windrichtung 180°									
Moment in kNm			-23,34			-22,58			-0,76
Maximallast Z-Achse Gewicht Lastfall: B: Wind, Windrichtung 270°									
Kraft in kN			-110,37			-93,70			-16,67

Querkräfte in 6.5 m Höhe	x	y	Betrag	zulässig
Kraft in kN	-9.34	0.04	9.34	25.00

Lastbild der gewichteten Summenmomente

