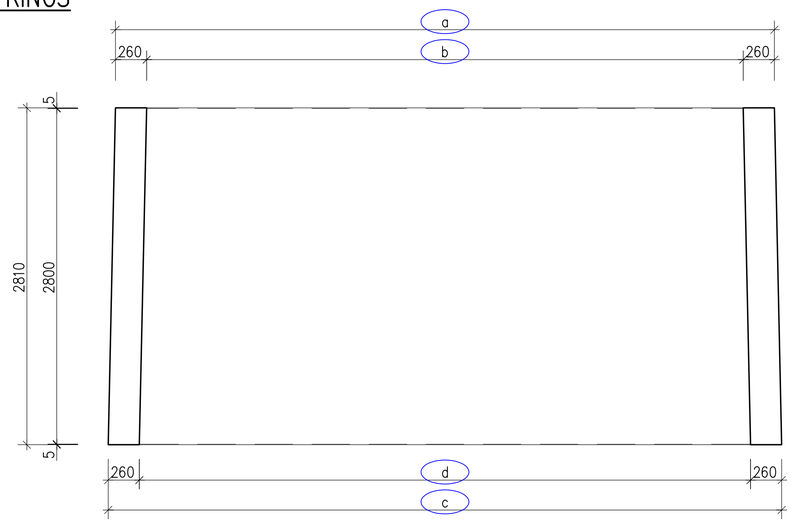
0m 1m 5m M.: 1:25

3-TEILIGE-RINGE

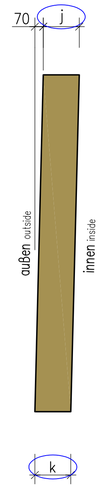
Dargestellt ist Ring (S14)
It is shown ring

3-PARTED-RINGS

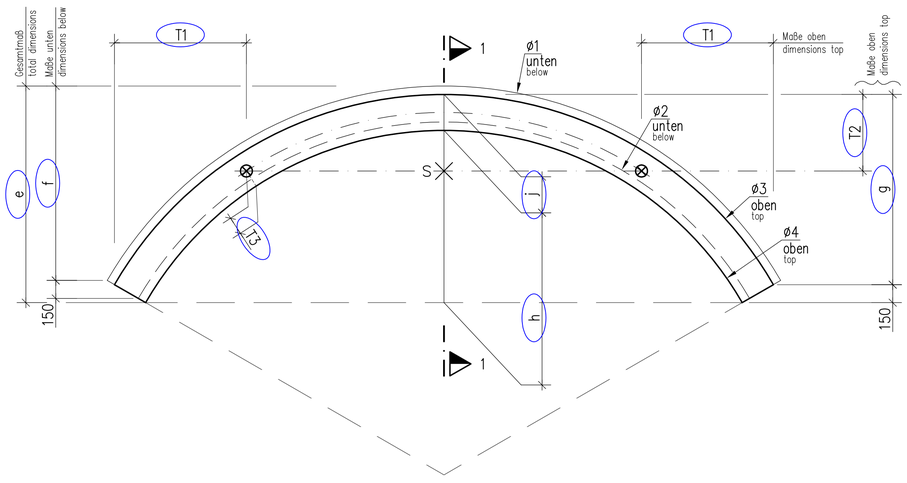
ANSICHT
VIEW
M.: 1:25



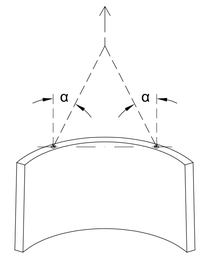
SCHNITT 1-1
SECTION 1-1
M.: 1:25



DRAUFSICHT
TOP VIEW
M.: 1:25



DETAIL SEGMENTHUB
DETAIL SEGMENT LIFT



Für den Segmenthub dürfen ausschließlich die Kugelkopfanker verwendet werden!
Max. zulässiger Schrägzug (α) ≤ 9.00°

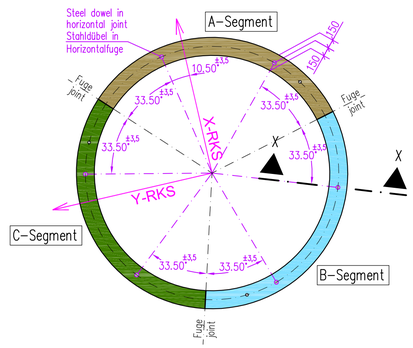
The segment lift may only be done by using the spherical head anchors!
Maximum allowable diagonal pull (α) ≤ 9.00°

Ringbez. Ringdenom.	Höhe Height [mm]	$Ø_{AUSS}$ Oben Top $Ø_{Outer}$ [mm]	$Ø_{AUSS}$ Unten Bottom $Ø_{Outer}$ [mm]	Teilung Segments [-]	Ø1 Rohteil$_{AUSSEN}$ Unten Below Ø1 Blank$_{OUTSIDE}$ [mm]	Ø2 Rohteil$_{INNEN}$ Unten Below Ø2 Blank$_{INSIDE}$ [mm]	Ø3 Rohteil$_{AUSSEN}$ Oben Top Ø3 Blank$_{OUTSIDE}$ [mm]	Ø4 Rohteil$_{INNEN}$ Oben Top Ø4 Blank$_{INSIDE}$ [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	j [mm]	k [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]	T3 [mm]	pro / per Segment Betonvol. Concrete vol. [m³]	pro / per Segment Gewicht Weight [to]	pro / per Ring Betonvol. Concrete vol. [m³]	pro / per Ring Gewicht Weight [to]
AD	2300	4528,0	4528,0	1					-						-		-	-			-	55,5	-	55,5
S01	2800	4527,5	4667,5	3	4667,8	4067,8	4527,3	3927,3	3920,7	3401,1	4042,4	3522,8	1352,1	1166,9	1131,8	981,8	300,0	300,0	820,4	483,7	150,0	3,8	9,5	11,3	28,4
S02	2800	4667,5	4807,5	3	4807,8	4207,8	4667,3	4067,3	4042,0	3522,3	4163,6	3644,0	1387,1	1201,9	1166,8	1016,8	300,0	300,0	841,5	495,9	150,0	3,9	9,8	11,7	29,3
S03	2800	4807,5	4947,5	3	4947,8	4347,8	4807,3	4207,3	4163,2	3643,6	4284,9	3765,3	1422,1	1236,9	1201,8	1051,8	300,0	300,0	862,6	508,1	150,0	4,0	10,1	12,1	30,2
S04	2800	4947,5	5087,5	3	5087,8	4487,8	4947,3	4347,3	4284,4	3764,8	4406,1	3886,5	1457,1	1271,9	1236,8	1086,8	300,0	300,0	883,7	520,3	150,0	4,1	10,4	12,4	31,1
S05	2800	5087,5	5227,5	3	5227,8	4627,8	5087,3	4487,3	4405,7	3886,1	4527,4	4007,7	1492,1	1306,9	1271,8	1121,8	300,0	300,0	904,8	532,5	150,0	4,3	10,7	12,8	32,0
S06	2800	5227,5	5367,5	3	5367,8	4767,8	5227,3	4627,3	4526,9	4007,3	4648,6	4129,0	1527,1	1341,9	1306,8	1156,8	300,0	300,0	925,9	544,7	150,0	4,4	11,0	13,2	33,0
S07	2800	5367,5	5507,5	3	5507,8	4907,8	5367,3	4767,3	4648,2	4128,6	4769,9	4250,2	1562,1	1376,9	1341,8	1191,8	300,0	300,0	947,1	556,9	150,0	4,5	11,3	13,6	33,9
S08	2800	5507,5	5647,5	3	5647,8	5047,8	5507,3	4907,3	4769,4	4249,8	4891,1	4371,5	1597,1	1411,9	1376,8	1226,8	300,0	300,0	968,2	569,0	150,0	4,6	11,6	13,9	34,8
S09	2800	5647,5	5787,5	3	5787,8	5187,8	5647,3	5047,3	4890,7	4371,0	5012,3	4492,7	1632,1	1446,9	1411,8	1261,8	300,0	300,0	989,4	581,2	150,0	4,8	11,9	14,3	35,7
S10	2800	5787,5	5927,5	3	5927,8	5327,8	5787,3	5187,3	5011,9	4492,3	5133,6	4614,0	1667,1	1481,9	1446,8	1296,8	300,0	300,0	1010,5	593,4	150,0	4,9	12,2	14,7	36,7
S11	2800	5927,5	6067,5	3	6067,8	5467,8	5927,3	5327,3	5133,1	4613,5	5254,8	4735,2	1702,1	1516,9	1481,8	1331,8	300,0	300,0	1031,7	605,6	150,0	5,0	12,5	15,0	37,6
S12	2800	6067,5	6207,5	3	6207,8	5607,8	6067,3	5467,3	5254,4	4734,8	5376,1	4856,5	1737,1	1551,9	1516,8	1366,8	300,0	300,0	1052,8	617,7	150,0	5,1	12,8	15,4	38,5
S13	2800	6207,5	6347,5	3	6347,8	5747,8	6207,3	5607,3	5375,6	4856,0	5497,3	4977,7	1772,1	1586,9	1551,8	1401,8	300,0	300,0	1074,0	629,9	150,0	5,3	13,1	15,8	39,4
S14	2800	6347,5	6487,5	3	6487,8	5887,8	6347,3	5747,3	5496,9	4977,3	5618,6	5098,9	1807,1	1621,9	1586,8	1436,8	300,0	300,0	1095,2	642,0	150,0	5,4	13,5	16,1	40,4
S15	2800	6487,5	6627,5	3	6627,8	6027,8	6487,3	5887,3	5618,1	5098,5	5739,8	5220,2	1842,1	1656,9	1621,8	1471,8	300,0	300,0	1116,3	654,2	150,0	5,5	13,8	16,5	41,3
S16	2800	6627,5	6767,5	3	6767,8	6167,8	6627,3	6027,3	5739,4	5219,8	5861,0	5341,4	1877,1	1691,9	1656,8	1506,8	300,0	300,0	1137,5	666,3	150,0	5,6	14,1	16,9	42,2
S17	2800	6767,5	6907,5	3	6907,8	6307,8	6767,3	6167,3	5860,6	5341,0	5982,3	5462,7	1912,1	1726,9	1691,8	1541,8	300,0	300,0	1158,7	678,5	150,0	5,8	14,4	17,3	43,1
S18	2800	6907,5	7047,5	3	7047,8	6447,8	6907,3	6307,3	5981,9	5462,3	6103,5	5583,9	1947,1	1761,9	1726,8	1576,8	300,0	300,0	1179,9	690,6	150,0	5,9	14,7	17,6	44,1
S19	2800	7047,5	7187,5	3	7187,8	6587,8	7047,3	6447,3	6103,1	5583,5	6224,8	5705,2	1982,1	1796,9	1761,8	1611,8	300,0	300,0	1201,1	702,8	150,0	6,0	15,0	18,0	45,0
S20	2800	7187,5	7327,5	3	7327,8	6727,8	7187,3	6587,3	6224,3	5704,7	6346,0	5826,4	2017,1	1831,9	1796,8	1646,8	300,0	300,0	1222,3	714,9	150,0	6,1	15,3	18,4	45,9
S21	2800	7327,5	7467,5	3	7467,8	6867,8	7327,3	6727,3	6345,6	5826,0	6467,3	5947,6	2052,1	1866,9	1831,8	1681,8	300,0	300,0	1243,5	727,1	150,0	6,2	15,6	18,7	46,8
S22	2800	7467,5	7607,5	3	7607,8	7007,8	7467,3	6867,3	6466,8	5947,2	6588,5	6068,9	2087,1	1901,9	1866,8	1716,8	300,0	300,0	1264,7	739,2	150,0	6,4	15,9	19,1	47,7
S23	2800	7607,5	7747,5	3	7747,8	7147,8	7607,3	7007,3	6588,1	6068,5	6709,7	6190,1	2122,1	1936,9	1901,8	1751,8	300,0	300,0	1285,9	751,4	150,0	6,5	16,2	19,5	48,7
C24	2800	7747,5	7887,5	3	7887,8	7287,8	7747,3	7147,3	6709,3	6189,7	6831,0	6311,4	2157,1	1971,9	1936,8	1786,8	300,0	300,0	1307,1	763,5	150,0	6,6	16,5	19,8	49,6
C25	2800	7887,5	8027,5	3	8027,8	7427,8	7887,3	7287,3	6830,6	6310,9	6952,2	6432,6	2192,1	2006,9	1971,8	1821,8	300,0	300,0	1328,3	775,7	150,0	6,7	16,8	20,2	50,5
C26	2800	8027,5	8167,5	3	8167,8	7567,8	8027,3	7427,3	6951,8	6432,2	7073,5	6553,9	2227,1	2041,9	2006,8	1856,8	300,0	300,0	1349,5	787,8	150,0	6,9	17,1	20,6	51,4
C27	2800	8167,5	8307,5	3	8307,8	7707,8	8167,3	7567,3	7073,0	6553,4	7194,7	6675,1	2262,1	2076,9	2041,8	1891,8	300,0	300,0	1370,7	799,9	150,0	7,0	17,5	20,9	52,4
C28	2800	8307,5	8447,5	3	8447,8	7847,8	8307,3	7707,3	7194,3	6674,7	7316,0	6796,4	2297,1	2111,9	2076,8	1926,8	300,0	300,0	1391,9	812,1	150,0	7,1	17,8	21,3	53,3
C29	2800	8447,5	8587,5	3	8587,8	7987,8	8447,3	7847,3	7315,5	6795,9	7437,2	6917,6	2332,1	2146,9	2111,8	1961,8	300,0	300,0	1413,1	824,2	150,0	7,2	18,1	21,7	54,2
C30	2800	8587,5	8727,5	3	8727,8	8127,8	8587,3	7987,3	7436,8	6917,2	7558,5	7038,8	2367,1	2181,9	2146,8	1996,8	300,0	300,0	1434,4	836,3	150,0	7,4	18,4	22,1	55,1
C31	2800	8727,5	8867,5	3	8867,8	8267,8	8727,3	8127,3	7558,0	7038,4	7679,7	7160,1	2402,1	2216,9	2181,8	2031,8	300,0	300,0	1455,6	848,5	150,0	7,5	18,7	22,4	56,1
C32	2800	8867,5	9007,5	3	9007,8	8407,8	8867,3	8267,3	7679,3	7159,6	7800,9	7281,3	2437,1	2251,9	2216,8	2066,8	300,0	300,0	1476,8	860,6	150,0	7,6	19,0	22,8	57,0
C33	2800	9007,5	9147,5	3	9147,8	8547,8	9007,3	8407,3	7800,5	7280,9	7922,2	7402,6	2472,1	2286,9	2251,8	2101,8	300,0	300,0	1498,0	872,7	150,0	7,7	19,3	23,2	57,9
C34	2800	9147,5	9287,5	3	9287,8	8687,8	9147,3	8547,3	7921,8	7402,1	8043,4	7523,8	2507,1	2321,9	2286,8	2136,8	300,0	300,0	1519,2	884,9	150,0	7,8	19,6	23,5	58,8

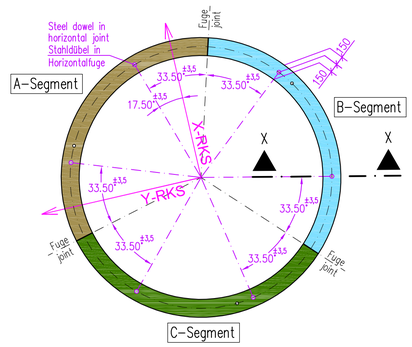
ANMERKUNG Alle Maßangaben beziehen sich auf das Segment ohne Tür und/oder Lüftungsaussparung
NOTE All dimensions refer to the segment without door and/or ventilation openings

Steel dowel in horizontal joint
Einbau Stahldübel in Horizontalfuge

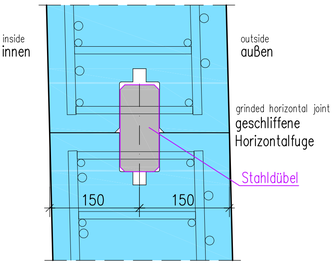
Layout valid for top edge uneven rings from S03
Grundriss gültig für OK ungeradzahlige Ringe ab S03
M 1:50



Layout valid for top edge even rings from S02
Grundriss gültig für OK geradzahlige Ringe ab S02
M 1:50

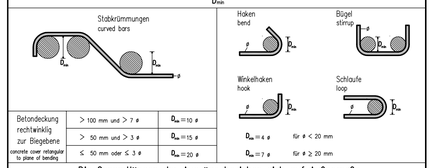


Section X-X (schematic representation)
Schnitt X-X (schematische Darstellung)
M 1:5



Biege- und Verlegeanweisung
Bending- and installation instruction
nach/according: EC2 + NA

Mindestbiegerollendurchmesser/ Minimum mandrel diameters
$D_{min.}$



Betondeckung rechtwinklig zur Biegebene / concrete cover rectangular to plane of bending		
	> 100 mm und > 7 ø	D_{min} = 10 ø
	> 50 mm und > 3 ø	D_{min} = 15 ø
	≤ 50 mm oder ≤ 3 ø	D_{min} = 20 ø

D_{min} = 4 ø für ø < 20 mm
D_{min} = 7 ø für ø ≥ 20 mm

Die Gesamtlängen der Auszüge beziehen sich auf Außenmaße
All total lengths of bar profiles show outside dimensions

Baustoffe
Building materials

letzte Stabstahlposition / final steel bar position	–	**Betonstahl: B500B** reinforcement steel: gemäß/according to: DIN 488-1 + DIN EN 10080
letzte Mattenposition / final mesh position	–	**Betonfestigkeitsklasse:** siehe Concrete strengths: DE_Q21_001_XX_X_Uebersicht gemäß/according to: DIN EN 1992-1-1

Betondeckung [mm]
Concrete cover

		Expositionsklassen Exposure classes	Verlegemaß c_v Laying measurement c_v	Vorhaltemaß Δc_{dev} Allowance measurement Δc_{dev}
innen	inside	XC3, XF1, WF	30	10
außen/oben/unten	outside/top/lower	XC4, XF1, WF	30/30/30	10/10/10
seitlich	lateral	XC4, XF1, WF	30	10

Betondeckung ist gemäß DIN EN 1992-1-1 Kap. 4.4.1 werksmäßig zu prüfen!
Concrete cover has to be controlled within the precast plant according to DIN EN 1992-1-1 Kap. 4.4.1!

eno energy systems GmbH
eno 160 6.0MW
Stahl-Beton-Hybridturm 165m NH,
Rotordurchmesser 160m
DIBt 2015 WZ S
IEC 61400-1, IEC class S

eno energy systems GmbH
eno 160 6.0MW
steel-concrete-hybridtower 165m HH,
rotor diameter 160m
DIBt 2015 WZ S
IEC 61400-1, IEC class S

ACHTUNG:
- 6 Stabdübel gemäß Spezifikation von Fuge S01/S02 bis Fuge S22/S23.
- Alle Stahldübel werden innerhalb eines Fertigteil-segmentes immer symmetrisch angeordnet.

Attention:
- 6 bar anchors according to specification from joint S01/S02 to joint S22/S23.
- All steel dowels are always arranged symmetrically within precast segment.

Maße in "blau" werden in Tabelle angegeben
Tabelle gültig für alle Ringe

measure in "blue" are listed in the table
table valid for all rings

HINWEISE:
- Einbauteile & Transportanker (auch Erdung) siehe seperater Einbauteilplan

NOTES:
- Installation parts & transport anchors (also earthing) see seperate installation parts plan

Zugehörige Pläne	Associated drawings
Plan Nr.:	Planbezeichnung
DE_Q21_001_XX_X_Uebersicht	Uebersichtsplan Gesamtturm — layout complete tower
DE_Q21_096_XX_X_Bewehrung	Bewehrung Rohteile C-Ringe — reinforcement raw part C-rings

3555464-10-e
Reviewed by TÜV SÜD
See report dated: 2022-08-19
Munich
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Wind Turbines
Chief Eng. S. Mayer
Expert Eng. C. Reuter

TYPENPRÜFUNG Geltungsdauer
5 Jahre/Wiedervorlage bis 18.08.2027
3555464-10-d
In bautechnischer Hinsicht geprüft.
Siehe Prüfbericht vom
München 19.08.2022
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüfamt für Standsicherheit
von Windenergieanlagen
Der Bearbeiter: C. Reuter
Der Leiter: S. Mayer

0	Anlagen X-REF berichtigt	Lerzer	21.01.2022
Änderung:	Bezeichnung:	erstellt:	Datum:

MAX BÖGL
Fortschritt baut man aus Ideen.
TÜV SÜD Industrie Service GmbH TO 12 MÜNCHEN

Bauherr:	Max Bögl	Projekt Nr.:	21683
Bauvorhaben:	Windkraftanlage wind turbine generator	Blattgr.:	.84*.59m
Bauteile:	Schalplan Rohteile C- und S-Ringe formwork plan raw part C- and S-rings	Maßstab:	1:25

erst.: Schr.	Dat.: 07.12.2021	Boegl-Planbezeichnung							
gepr.: Reitensp.	Dat.: 07.12.2021	Land	Turmtyp	Ringtyp	Segment	Besonderheit	Planart		Index
freig.: Betz	Dat.: 07.12.2021	DE	Q21	095	XX	X	Schalplan		a
eno-Planbezeichnung									

Max-Bögl-Urheberrechtsvermerk: An diesem Dokument behalten wir uns jegliche gesetzlichen Urheberschutzrechte und sonstigen Immaterialgüterrechte vor. Ohne unsere vorangehend im Einzelfall zu erfolgende, schriftliche Zustimmung darf diese Unterlage weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden oder in einer anderen Weise außerhalb des dem Dokument zugrundeliegenden, mit uns bestehenden Vertragsverhältnisses verwendet werden. Insbesondere untersagen wir eine Verwendung außerhalb des diesem Dokument zugrundeliegenden Projekts, sowie eine Verwendung innerhalb des zugrundeliegenden Projekts bezüglich ausschließlich Dritte betreffende Leistungsbereiche.

Max Bögl's Copyright Notice: We reserve all copyrights and all other intellectual property rights to this document. Without our prior written and individual permission, this document may neither be reproduced nor disclosed to third parties nor be used in any other way than within the underlying contractual relationship with us. In particular, we prohibit the use of this document for purposes other than for the underlying project as well as the use for service areas solely concerning third parties within the underlying project.

Soficad-Dateiname: DE_Q21_095_XX_X_Schalplan