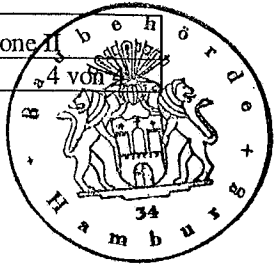
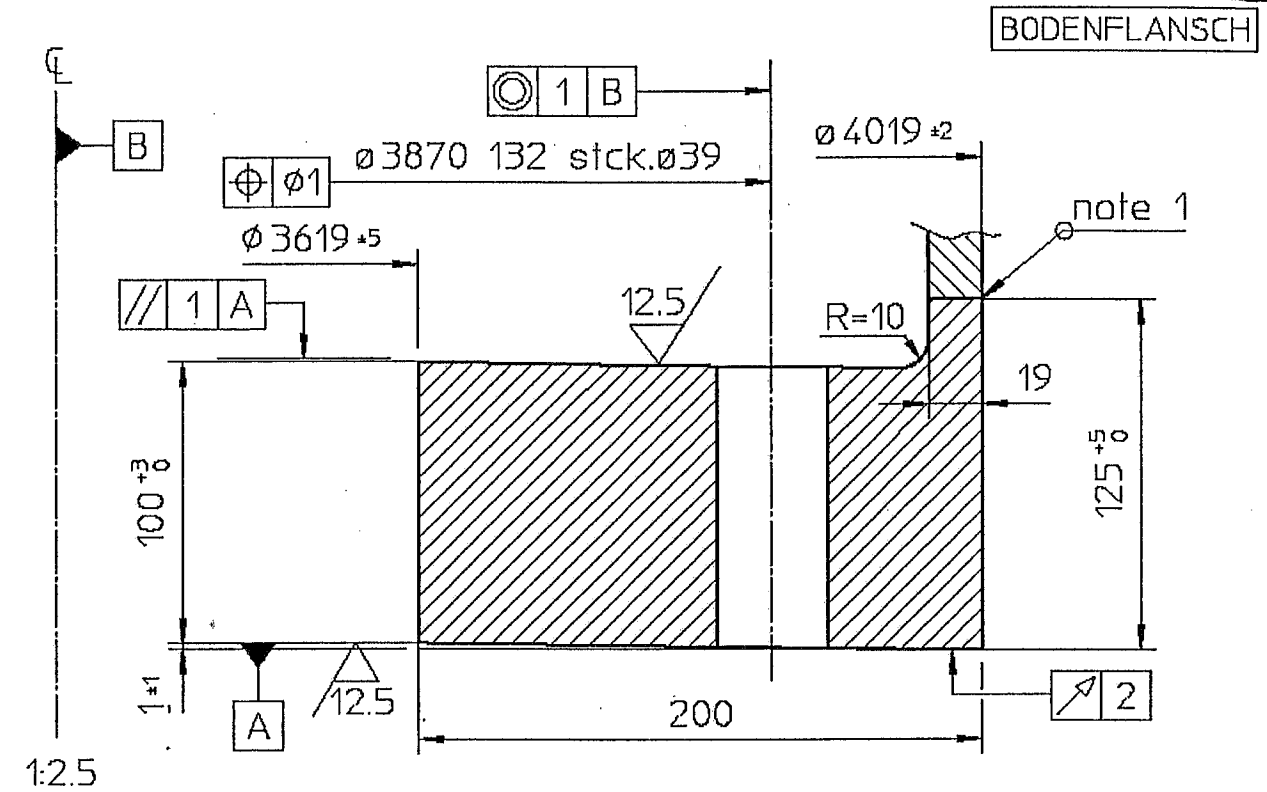


Vestel	Angaben zur Fundamentbemessung V52 850 KW- 74 m Turm DIBt Zone 1		
Datum: 22. Januar 2001	Klasse: 2	Item nr.: 946921.R2	Seite: 4 von 4



Geometrie des Flansches von Turm zu Fundament:



HV-Schraubengarnitur: 132 M36x260 10.9 tZn DIN6914/6915/6916
 Mv = 2800 Nm (MOS2 geschmiert)



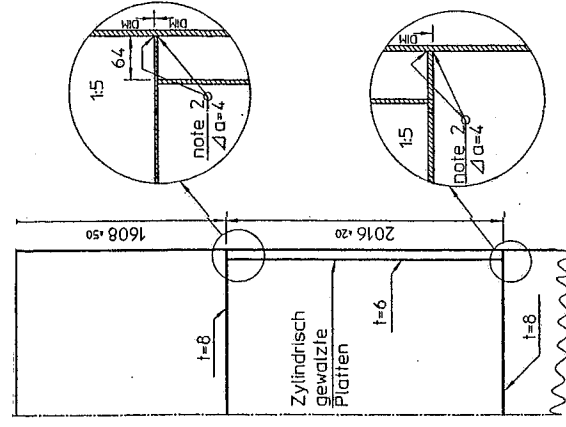
Technical drawing of a stepped shaft with the following dimensions and tolerances:

- Total length: 24368⁺⁵⁰
- Step 1 (Diameter 105): Length 2429, Tolerance T=10
- Step 2 (Diameter 2769): Length 2429, Tolerance T=11
- Step 3 (Diameter 2721): Length 2429, Tolerance T=12
- Step 4 (Diameter 2667): Length 2429, Tolerance T=13
- Step 5 (Diameter 2653): Length 2429, Tolerance T=14
- Step 6 (Diameter 2586): Length 2429, Tolerance T=15
- Step 7 (Diameter 2552): Length 2429, Tolerance T=16
- Step 8 (Diameter 2518): Length 2429, Tolerance T=17
- Step 9 (Diameter 2484): Length 2429, Tolerance T=18
- Step 10 (Diameter 2450): Length 2429, Tolerance T=19
- Step 11 (Diameter 2462): Length 2429, Tolerance T=20
- Step 12 (Diameter 2170): Length 100, Tolerance T=21

Technical drawing of a shaft with 10 steps, labeled "Sektion 2". The shaft has a total length of 2382.50. The steps are numbered 1 to 10 from right to left. The diameters and lengths of the steps are: 1 (Dm 3391, 2360), 2 (Dm 3321, 2360), 3 (Dm 3250, 2360), 4 (Dm 3179, 2360), 5 (Dm 3109, 2360), 6 (Dm 3038, 2360), 7 (Dm 2967, 2360), 8 (Dm 2896, 2360), 9 (Dm 2826, 2362), and 10 (Dm 2755, 105). The shaft is supported by bearings at both ends, with dimensions 115 and 150. The drawing includes a section line "Sektion 2" and a title block.

Technical drawing of a building facade showing dimensions and labels. The drawing includes a vertical section on the left with a height of 23946.50 and a horizontal section on the right with a width of 125. The facade is divided into 10 stories, numbered 1 to 10 from bottom to top. The total height is 23946.50. The width of the facade is 125. The drawing includes labels for the stories and dimensions for the facade elements.

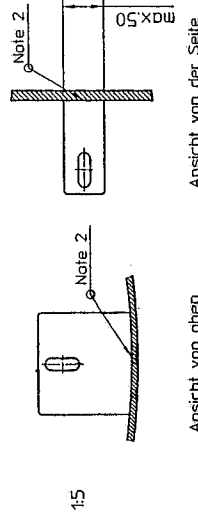
Story	Height (m)	Width (m)	Label
10	2376	115	Dm 3462
9	2370	115	Dm 3516
8	2370	115	Dm 3570
7	2370	115	Dm 3623
6	2370	115	Dm 3677
5	2370	115	Dm 3731
4	2370	115	Dm 3785
3	2370	115	Dm 3839
2	2370	115	Dm 3892
1	2370	115	Dm 3946
Total	23946.50	125	Dm 4000



Der Sandkammer muss auf 100% Dichtigkeit kontrolliert werden, und mit Sand (dichte gleich 1500 Kg/m³ gefüllt werden

SCHWEISSEN DER ANSCHLUSSKONSTRUKTIONEN

Prinzipskizze von einem angeschweissten Beschlag für Plattform. Kabel. Licht. usw.



Min. 100 mm Abstand zu anderen Schweissenähten ist einzuhalten.

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Alle schweißsnähle müssen mit relevanten Methoden kontrolliert werden ~ entsprechend EN12062 und abhängig von schweißsnahrvorbereitung.

Alle Schweissnähte müssen visuell 100% kontrolliert werden.

TOLERANZEN!

Türhaken: Brennschnitt entsprechend EN/ISO 9013 - I
Sonstiges: Brennschnitt entsprechend EN/ISO 9013 - II
Toleranz für Montableche : DIN 18.800 Teil 4

Die Längsnähte der Turmsektionen jeweils um 180° und 90° zu versetzen.

WERKSTOFFE

Flansche	: S355 NL EN 10.113-2 - 3.1B/EN10204
Gewalzte Bleche:	
1 < 22	: S235 JR32 EN 10.025 - 3.1B/EN10204
1 ≥ 22 ≤ 50	: S235 JO EN 10.025 - 3.1B/EN10204
Türhülsen	: S235 J2G3 EN 10.025 - 3.1B/EN10204

NOTEN

† Alle Schweissnähte zwischen Flanschen, Mantelblech und Türrahmen müssen voll durchgeschweisst, und von beiden Seiten ausgeführt werden.
Längsnähte in Turmschüssen nach DIN4133-Tabelle B.1 Kerbfall 6, Nahtl 3 oder besser.
Quernähte in Turmschüssen nach DIN4133-Tabelle B.1 Kerbfall 1, Nahtl 2 oder besser.
Die Überbränge sind weithin zu nesten (s.7.4)

Zerstörungsfreie Kontrolle der Schweißnähte zwischen Mantelblech/FIansch und Mantelblech/Türrahmen zu 100%, Kontrolle der Stumpfnahte der Wandung zu 10% der Nähtlänge und entsprechend EN25817 Klasse B.

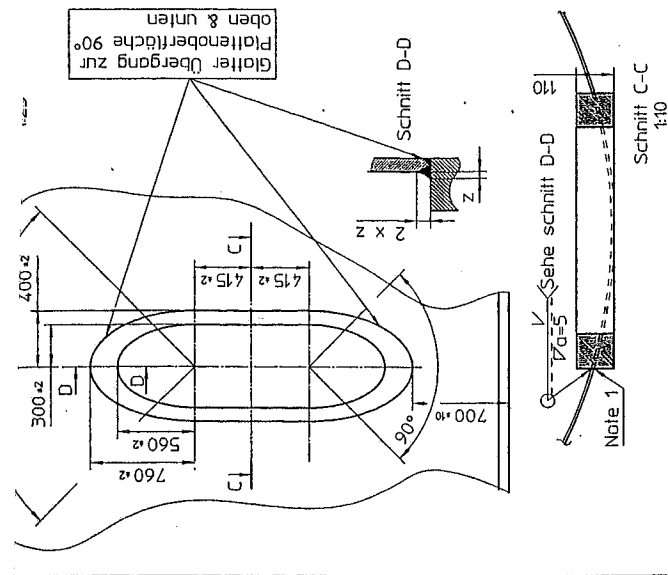
2: Schweißung von Beschlägen und Sandkammer: Doppelkehlnaht $a \approx 4$ mm umlaufend. Schweißsnähte sind zu 10% zu kontrollieren entsprechend EN25817 Klasse B auszuführen.

3: Schweissung von Flanschen.

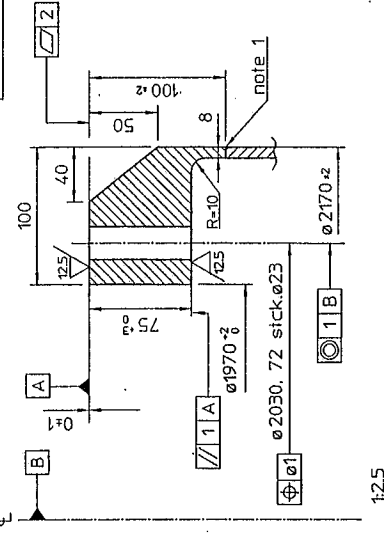
Prüfung:
Sämtliche Flanschbleche sind hinsichtlich der Dopplungsfreiheit mittels US-Prüfung zu kontrollieren. Für Blech- und Breiüflachstahl in geschweissten Bauteilen mit Dicken über 30 mm, die in Bereich der Schweissnähte auf Zug beansprucht werden, muss der Aufschweisbiegeversuch nach SEP 1350 durchgeführt und durch ein Abnahmezeugnis belegt sein.

Korrosionsschutz

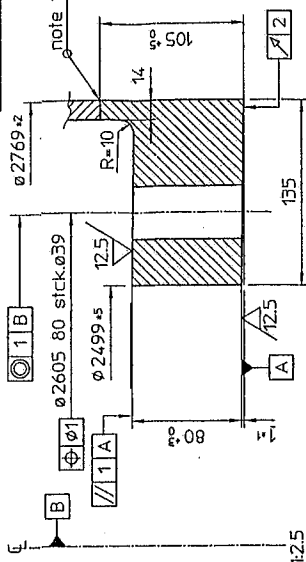
Normale Anforderungen:
 Aussen: Normal Korrosionsklasse ISO 12944 C4 (hoch).
 Innen: Normal Korrosionsklasse ISO 12944 C3 (medium).



KOPFFLANSCH

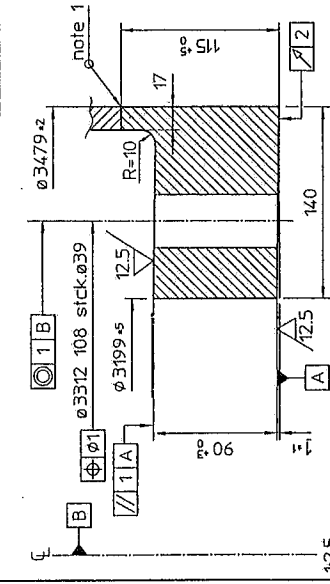


MITTELFLANSCH 2



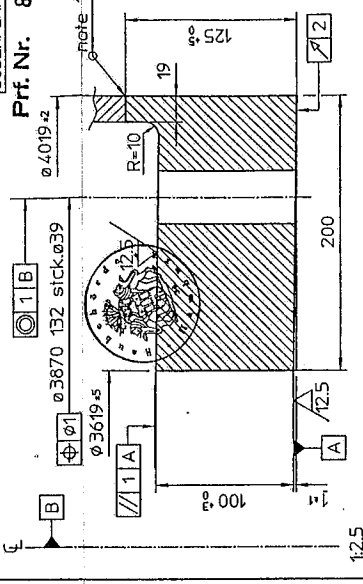
HV-Schraubengarnitur: 80 M36x220 10.9 IzN DIN6914/6915/6916
Mv = 2800 Nm (MOS2 geschmiert)

MITTELF LANSCH 3



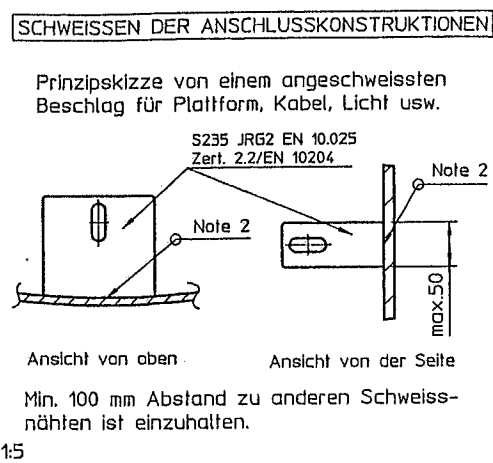
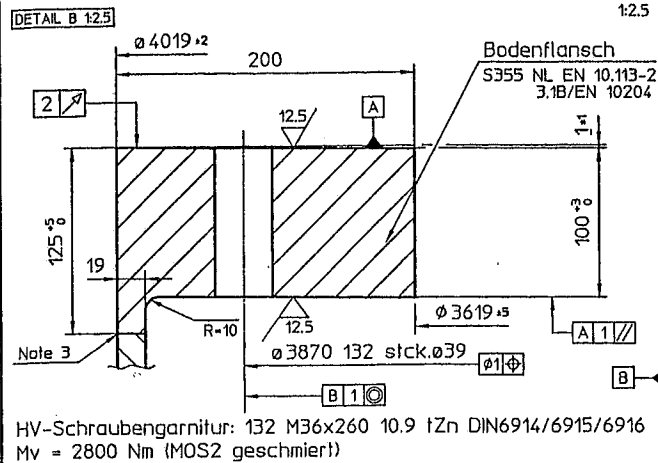
HV-Schraubengarnitur: 108 M36x240 10.9 tZn DIN 6914/6915/6916
Mv = 2800 Nm (MOS2 geschmiert)
Anlage Nr 1 -
Blatt 8

BODENFLANSCH



HV-Schraubengarnitur: 132 M36x260 10.9 tZn DIN6914/6915/6916
Mv = 2800 Nm (MOS2 geschmiert)

[illegible]



- NOTEN**
- Allgemeine Bemerkungen:
Alle Schweissnähte zwischen Flanschen und Mantelblech müssen voll durchgeschweisst, und von beiden Seiten ausgeführt werden.
Längsnähte in Turmschüssen nach DIN4133-Tabelle B.1 Kerbfall 6, Nahtart 3 oder besser.
Die Übergänge sind weich zu gestalten (<1:4).
Zerstörungsfreie Kontrolle der Schweissnähte zwischen Mantelblech/Flansch zu 100%.
Kontrolle der Stumpfnähte der wandung zu 100% der Nähtlänge und entsprechend EN25817 Klasse B.
 - Schweißung von Beschläge Doppelkehlnaht a = 4 mm umlaufend.
Schweissnähte müssen 100% kontrolliert werden, entsprechend EN25817 Klasse B.
 - Schweissnähte von Flanschen.
Prüfung:
Sämtliche Flanschenbleche sind hinsichtlich der Dopplungsfreiheit mittels US-Prüfung zu kontrollieren.
Für Blech- und Breitflachstahl in geschweißten Bauteilen mit dicken über 30 mm, die in Bereich der Schweissnähte auf Zug beansprucht werden, muss der Aufschweißbiegeversuch nach SEP 1390 durchgeführt und durch ein Abnahmezeugnis belegt sein.
 - Löcher im Mantelbereich:
Brennschnitt entsprechend EN/ISO 9013-1.
Alle sichtbaren Ränderkerben sind zu beseitigen.
Keine Ausbesserungen durch Verfüllen mit Schweißgut.
Toleranz für Mantelbleche: DIN 18.800 Teil 4.

Alle Schweissnähte müssen visuell 100% kontrolliert werden.

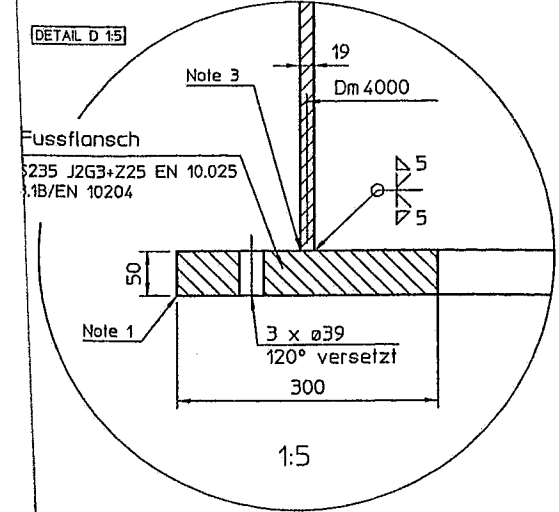
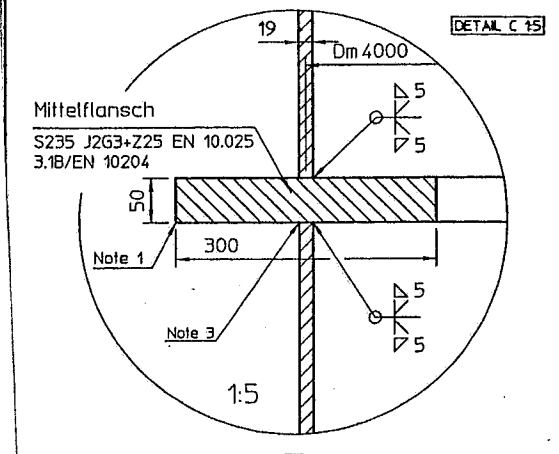
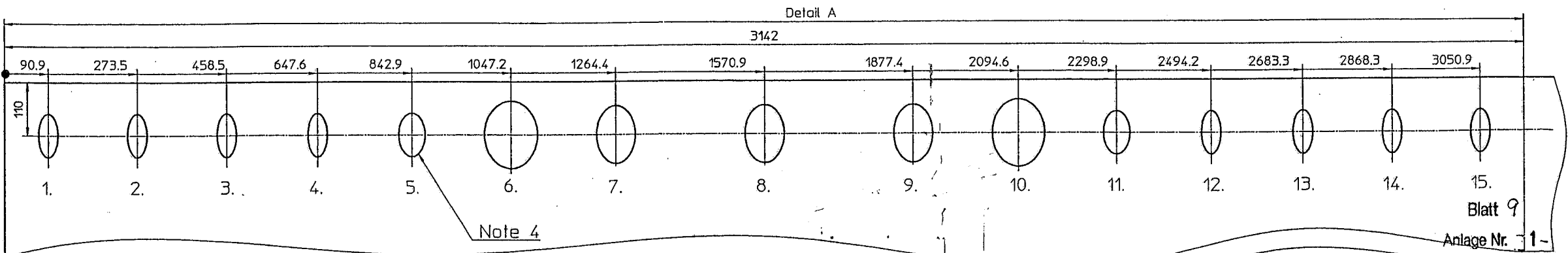
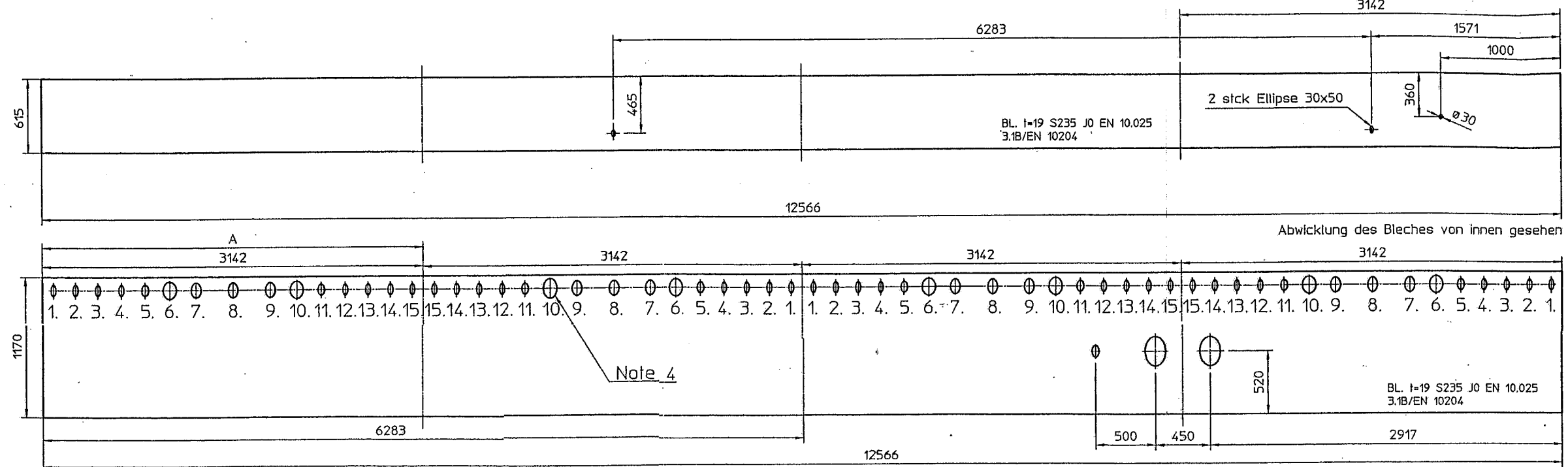
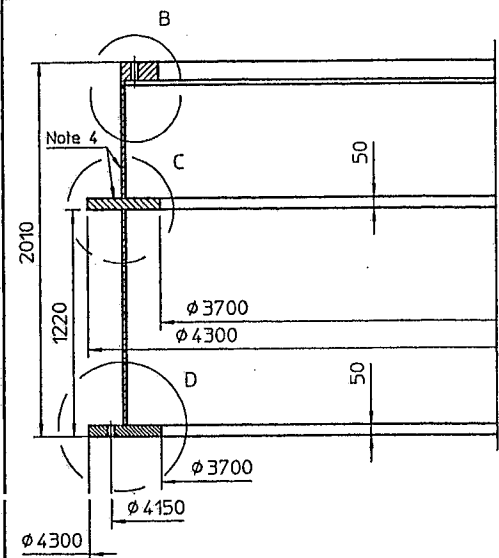
Alle Schweissnähte müssen mit relevanten Methoden kontrolliert werden - entsprechend EN12062 und abhängig von Schweissnahtvorbereitung.

Korrosionsschutz

Sandstrahlung: SA 2 $\frac{1}{2}$ -3.

Grundbeschichtung: Spritzverzinkung nach ISO 2063 60 my (Total).

Deckbeschichtung: Epoxy - Anstrich 500 my (Innen anstrich bis 600 mm unter den Bodenflansch.
Aussen anstrich bis 200 mm unter die Löcher, für die Armierung).



Loch	Ellipse A x B
1+2+3+4+12+13+14+15	90 x 45
5+11	90 x 55
6+10	140 x 110
7+8+9	120 x 80

Vestas

VESTAS WIND SYSTEMS A/S
SHED SØRENSEN VESTAS DK-4950 RØRUP
Tlf. +45 96752075 - Fax +45 96752436

PROJ. ME10
CAD / ENGINEER
FORMAT A1
REVISION 1
LAST REV. DATE 13.02.01
DATE 04.08.00
SCALE 1:20
DRAWING NO. 946888
REV. 4

FUNDAMENT SECTION
V52-850KW NH:74M WZ:II (DIB1)

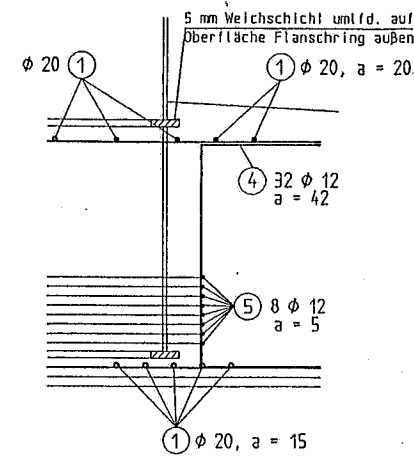
FUNDAMENT SECTION
V52-850KW NH:74M WZ:II (DIB1)

WARNING: PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION. This document and the information set forth herein the "Information" are confidential and proprietary to Vestas Wind Systems A/S ("Vestas"), constitute trade secrets and derive independent economic value, actual or potential, from not being generally known in the industry. In consideration of you receiving this document you agree to keep the Information secret, to only use the Information for your own needs to accomplish the task(s) agreed with Vestas, and not to disclose any part of the Information to any third party and not to make copies or reproductions thereof by whatsoever means.

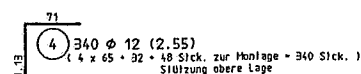
Prf. Nr. 862

Anlage Nr. 1-

Blatt 9



Maßstab = 1 : 20



Technical drawing of a circular structure, likely a culvert or tunnel. The drawing shows a solid outer circle and a dashed inner circle. The outer diameter is labeled as 8.24. The inner diameter is labeled as 8.24. The thickness of the wall is labeled as 0.01. The drawing is labeled with 'S' in a circle, '16 Ø 12 (8.24)', 'R4-2, 1925', 'Überdeckung = 1.35 m', and 'Stöße versetzen'.

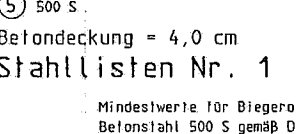
⑤ 500 S

Befondeckung = 4,0 cm

Stahllisten Nr. 1

Mindestwerte für Biegerolldurchmesser d_{br} bei
Betonstahl 500 S gemäß DIN 1045 Tab. 18

Blatt *10*



Seitliche Beten- deckung	> 5cm und > 2d	15d 10d	d_{br}
	4,5cm und 3d	20d	

de	C20	14d	d_{br}
cm	20-28	7d	

Anlage Nr. **1**

Prf. Nr. **862**

			g
			j
			e
			d
			c
			b
			a
Datum	Name	Art der Änderung	

Belon	B 25	Prüfvermerk:
Belon	B 10 (Unterbelon)	
Belonstahl	500 S	
Baustahl		
Bauholz		
Mauerwerk		

Bauvorhaben : 100112

Vestas V 52-850 kW
VESTAS WIND SYSTEMS A/S

Windenergieanlage Typenberechnung
Bewehrungsplan Flachgründung
für Windzone II Nabenhöhe 74 m

Blatt-Nr.:	B 1
M.:	1:50, 1:20, 1:5
Gez.:	J. P. Hin.
Dat.:	22.01.01

BBI BERGMANN
BAUINGENIEURE
Wittenberger Weg 8a 24941 Flensburg Tel. (0461) 50345-0 Fax 5034545