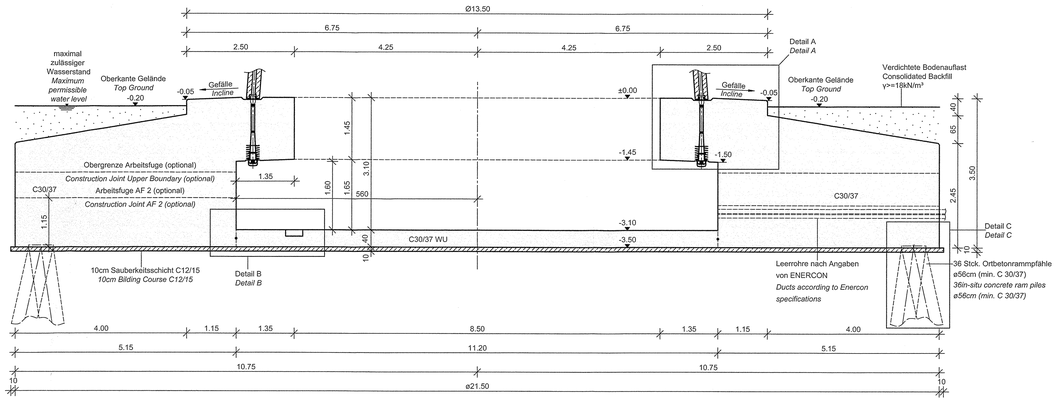
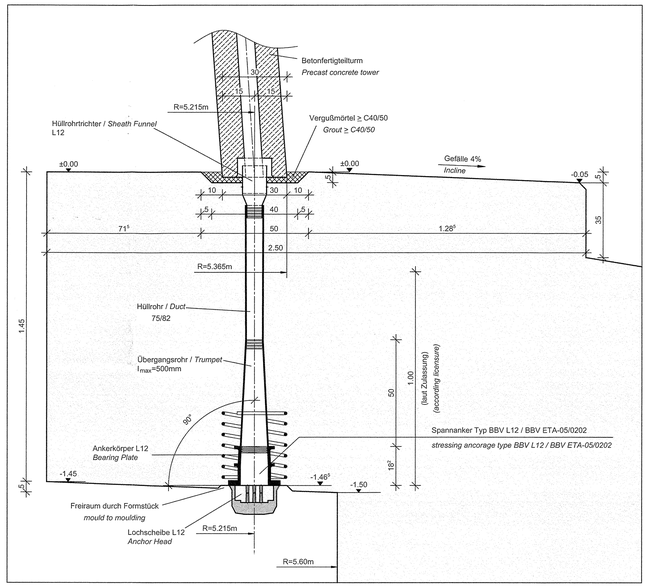
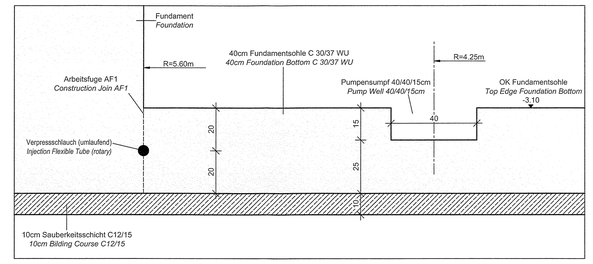
Schalplan
Formwork Plan
1:50



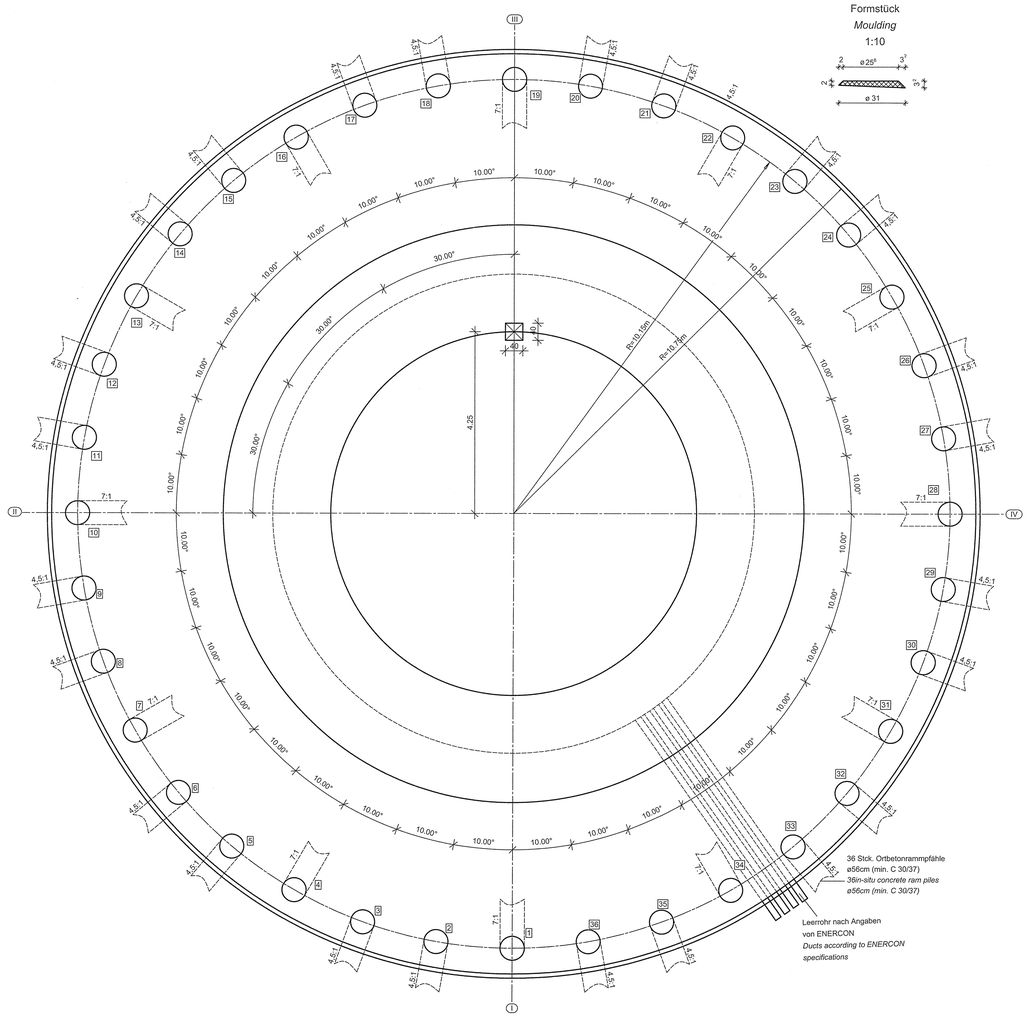
Detail A
Detail A
1:10



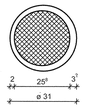
Detail B
Detail B
1:10



Draufsicht
Top View
M1:50

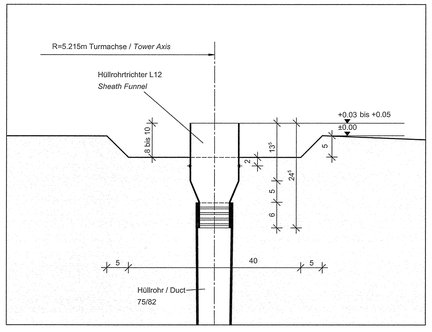


Draufsicht Formstück
Top View Moulding
1:10

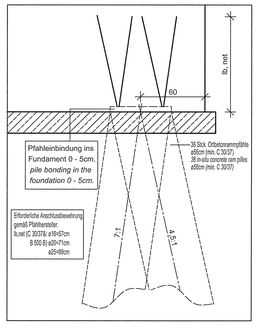


Formstück
Moulding
1:10

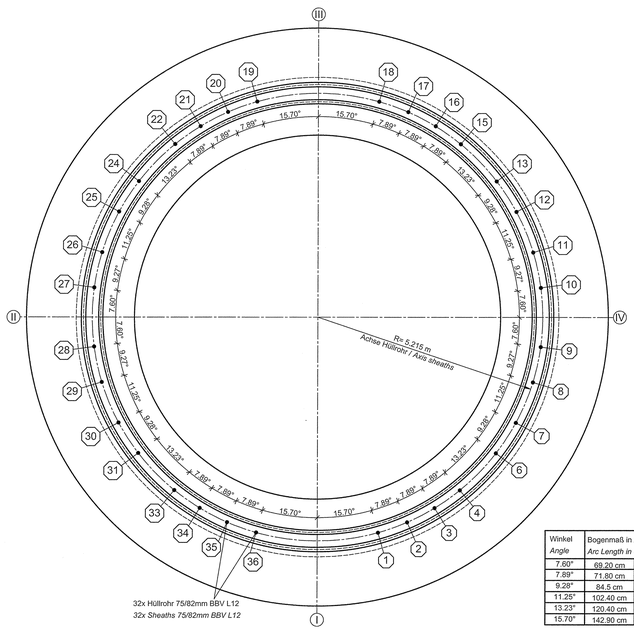
Detail Hüllrohrtrichter
Detail Sheath Funnel
1:5



Detail C Pfahlkopf
Detail C Pile Head
1:20



Detail Sockel Draufsicht
Detail Base Top View
1:50



Winkel *Angle*	Bogenmaß in Achse Hüllrohr *Arc Length in Sheath Axis*	
7.60°	68.20 cm	R= 5.215 m
7.89°	71.80 cm	R= 5.215 m
9.28°	84.5 cm	R= 5.215 m
11.25°	102.40 cm	R= 5.215 m
13.23°	120.40 cm	R= 5.215 m
15.70°	142.90 cm	R= 5.215 m

Baugrundanforderungen / *Soil Requirements*:

Allgemeines / *Generalities*

Die innere und äußere Tragfähigkeit der Pfähle ist am jeweiligen Standort gesondert nachzuweisen.
For each particular site the internal and external load carrying capacity of the piles is to be checked.

Die Pfahllängen sind von einem Sachverständigen für Geotechnik festzulegen.
The pile lenghts are to be determined by a geotechnical specialist.

Die erforderliche Mindestbodenpressung im Bauzustand. *Minimum required bearing pressure underconstruction.*	30 kN/m²

maximal zulässiger Wasserstand / *max. high of groundwater level*	Oberkante Gelände / *top edge building site*		
Mindestdrehfedersteifigkeit / Minimum Rocking Spring Stiffness:			
Gesamtsystem / *total system*	k_{ϕ}, stat	15.000	[MNm/rad]
	k_{ϕ}, dyn	150.000	[MNm/rad]
Pfahlsystem / *pile system*	k_{ϕ}, dyn	238.169	[MNm/rad]
	H= 0m - 1m	Es, stat = 0 MN/m²	
	H= 1m - 15m	Es, stat = 1,0 MN/m²	
	H= >15m	Es, stat = 10,0 MN/m²	

Bauteil: *Building Element:*	Kreisfundament *Circular Foundation*	Betonmenge: *Concrete Quantity:*	822 m³
Betonfestigkeitsklasse: *Concrete Grade:*	C 30/37	Expositionsklassen: *Exposure Classes:*	XC 4, XF 1, XA 1
Feuchtigkeitsklasse: *Humidity Class:*	WF	Überwachungsklasse: *Monitoring Class:*	ÜK 2

Bauteil: *Building Element:*	Fundamentsohle *Foundation Sole*	Betonmenge: *Concrete Quantity:*	40 m³
Betonfestigkeitsklasse: *Concrete Grade:*	C 30/37 WU	Expositionsklassen: *Exposure Classes:*	XC 4, XF 1, XA 1
Feuchtigkeitsklasse: *Humidity Class:*	WF	Überwachungsklasse: *Monitoring Class:*	ÜK 2

Bauteil: *Building Element:*	Sauberkeitsschicht *Blinding Course*	Betonmenge: *Concrete Quantity:*	37 m³
Betonfestigkeitsklasse: *Concrete Grade:*	C 12/15	Expositionsklasse: *Exposition Classes:*	X0
Feuchtigkeitsklasse: *Humidity Class:*	-	Überwachungsklasse: *Monitoring Class:*	-

Besondere Anforderungen / *Special Requirements*:

Erforderliche Oberflächenrauhigkeit von Arbeitsfugen *Required surface roughness of construction joints*	rau *Coarse*
Betonfestigkeitsklasse des 2 Arbeitsabschnittes vor Betonage des 3.Arbeitsabschnittes *Concrete strength class of the 2nd Working section before concreting the 3nd Working section*	C 25/30
Größkorn im Bereich der unteren und oberen Bewehrungslage *Nominal value of maximum aggregates grain size at the bottom and top reinforcement*	16 mm
Größkorn im mittleren Fundamentbereich *Nominal value of maximum aggregates grain size at the middle of the foundation*	32 mm
Zement mit niedriger Hydratationswärmeentwicklung *Cement with low hydration heat*	NW / *LH*
Konsistenzklassen / *Consistency Classes*:	F3 / S3

Bei Einstufung des Bauteils in die Expositionsklassen XS 1, XA 2 oder XA 3 sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, sowie die DAfStb-Richtlinie "Massige Bauteile" aus Beton zu beachten.
When categorising the building element in the exposure classes XS1,XA2 or XA3 additional measures are required.The DAfStb guideline for massive elements is also to be adhered to.

Betondeckung / *Concrete Cover*:

Verlegemaß 1. Bewehrungslage *Positioning Measurement 1st Reinforcement layer*	nom c_v	unten / *Bottom*	50mm
		oben Sockel / *Top Plinth*	50mm
		oben Sporn / *Top Foot*	50mm
		seitlich /*Side*	50mm
Vorhaltemaß / *Tolerance*:		Δc =	15 mm

Die DBV-Merkblätter "Betondeckung und Bewehrung" und "Abstandhalter" sind zu berücksichtigen.
The DBV-guideline "Betondeckung und Bewehrung" and "Abstandhalter" to be considered.

Zugehörige Zeichnungen / *Relating Drawings*:

Schalplan Nr. *Formwork Plan No.*	P101.13.042-3, P101.13.043-3, P101.13.044-3, P101.13.045-3
Bewehrungszeichnung Nr. *Reinforcement Plan No.*	P101.13.046-1, P101.13.047-1, P101.13.48-1

Spezifikation / *Specifications*:

Die gesonderten Fundament-Spezifikationen der Fa. Enercon sind zu bachten.
Enercon foundation specifications must be considered.

TÜV NORD 21. APR. 2011

PRÜFAMT FÜR BAUSTATIK SACHVERSTÄNDIGENBÜRO

Prüfstempel / *Certification Stamp*
B107894074-7 E III
Reviewed in respect of stability
Essen, 21. APR. 2011
S. Möller Expert of TÜV NORD SysTec GmbH & Co.KG

Anlage Nr.: 4
zum Bericht T-7007/11-4
vom 21. April 2011

© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Diese Zeichnung ist Eigentum der Fa. ENERCON GmbH. Sie ist urheberrechtlich geschützt und darf ja gültich von Betriebsgeheimnis im Sinne der §§ 17 ff UWG der.
© Copyright ENERCON GmbH [Ltd], all rights reserved.

ENERCON GmbH
Dreekamp 5
26605 Aurich
Germany

Index	Änderung/Change	Nr./Dat.	Name		Datum	Name
				Proj.-by	08.02.2011	H.Agena
				Approved	04.03.2011	T.Ellers
				Standard		
				Release Model		
3	Schriftfeld	19.04.2011	HAG	TE	Anlage/Type	
2	Stück 6 / Deckhöhenlinie gelöscht	19.04.2011	HAG	TE	WRD-Fundament	
1	Detail A / Detail Hüllrohrtrichter	18.04.2011	HAG	TE		

Alle genannten Rechte stehen den genannten Firmen zu. Alle Rechtsvorbehalten.

Maßstab / Scale: M 1:50 (1:20 ; 1:10,1:5)
Gewicht / Weight:

Orthetonrammpfähle 36 Stck ø 56cm
In-situ concrete ram piles 36 pieces ø 56cm

Schalplan Tiefgründung ø 21.50m
Formwork Plan Deep Foundation ø 21.50m
E-101/BF/133/27/01
mit Auftrieb / *with Buoyancy*

P101.13.044-3

Benutzer / User: DEEN
Blatt / Sheet: 1

Ref.: E101/BF/133/27/01-FF-01.01/2.03

H/B = 841 / 1189 (1.00m²)

Allplan 2009