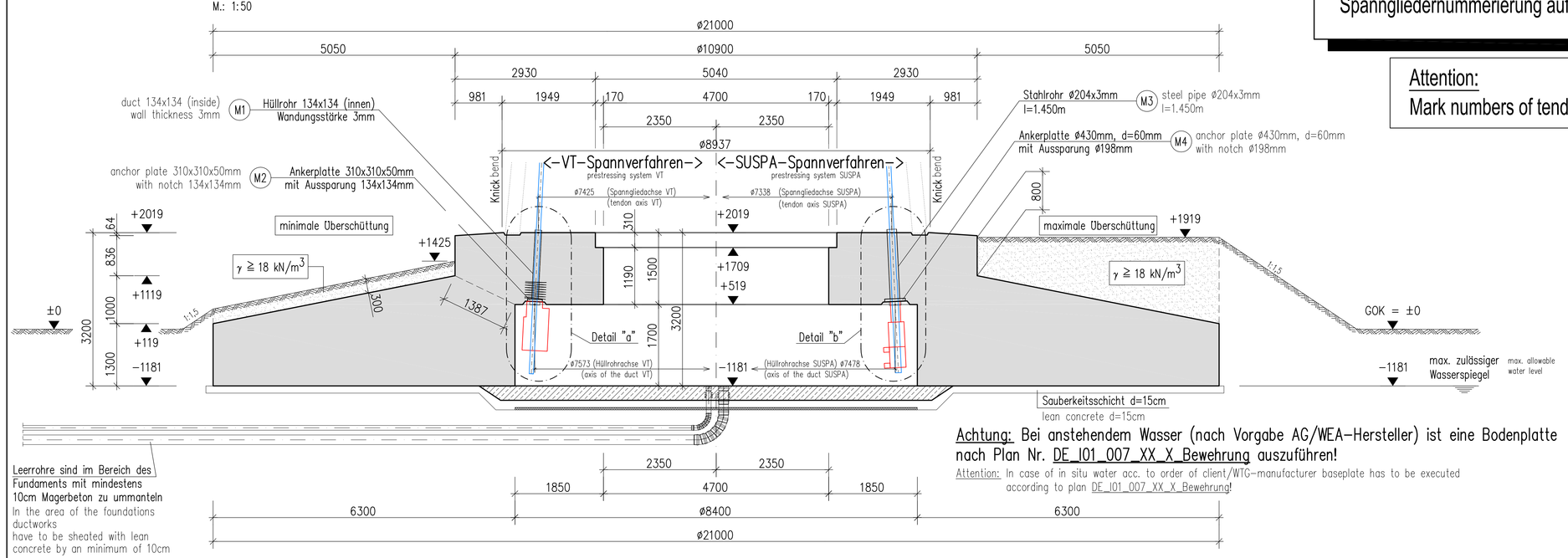
cross section 1–1

SCHNITT 1–1

M.: 1:50



ACHTUNG:
Spanngliedernummerierung auf Fundament kennzeichnen !!

Attention:
Mark numbers of tendons on foundation on site !!

Achtung: Bei anstehendem Wasser (nach Vorgabe AG/WEA-Hersteller) ist eine Bodenplatte nach Plan Nr. DE_I01_007_XX_X_Bewehrung auszuführen!

Attention: In case of in situ water acc. to order of client/WTG-manufacturer baseplate has to be executed according to plan DE_I01_007_XX_X_Bewehrung!

In der Sauberkeitsschicht mittig Pumpensumpf vorsehen, mit perforierter Abdeckung

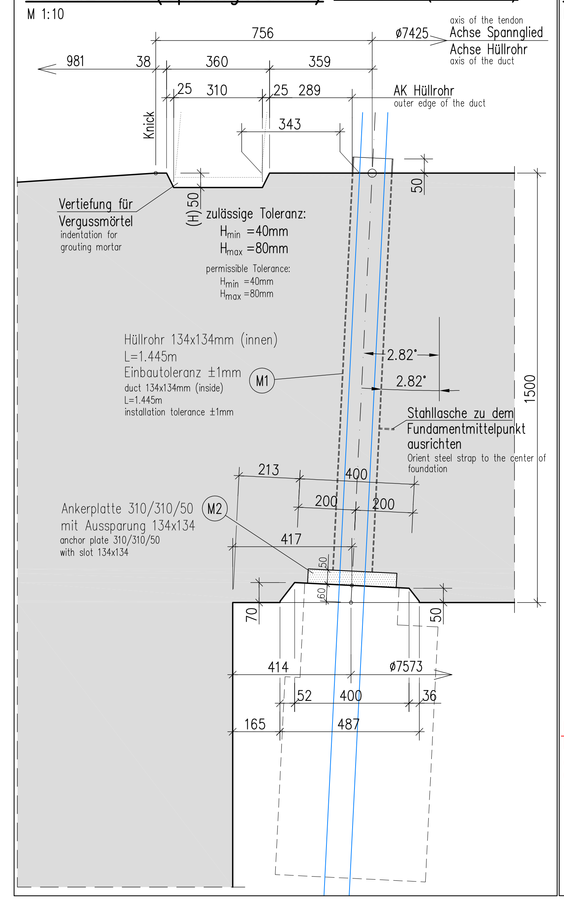
Provide in the center of the granular subbase pump sump, with perforated cover

Sichtbare Betonkanten 1,0/1,0cm fasen

Visual concrete edges to be chamfered with a length of 1cm

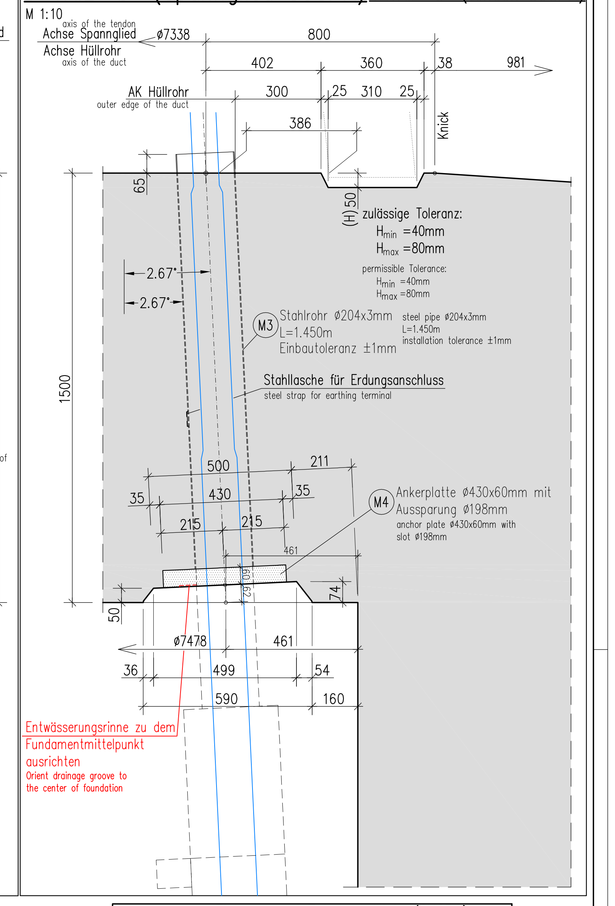
DETAIL "a" (Spannglied VT) DETAIL "a" (tendon VT)

M 1:10



DETAIL "b" (Spannglied SUSPA) DETAIL "b" (tendon SUSPA)

M 1:10



Der maximal zu erwartende Wasserstand darf höchstens bis UK-Fundament anstehen.
Der entsprechende Wert ist vom Baugrundgutachter zu bestätigen.

The maximum expected water table, can be at a height of lower edge of foundation.
The corresponding value must be confirmed by a soil expert.

Die maximale Schiefstellung des Turmes infolge Baugrundsetzungen in 20 Jahren darf Δs =3mm/m gemäß der DIBt-Richtlinie, Fassung Oktober 2012, nicht überschreiten.
Dieses ist durch den Baugrundgutachter für den jeweiligen Standort zu bestätigen.

The maximum vertical inclination due to differential settlements in 20 years may not exceed Δs = 3 mm/m according to the DIBt-guideline, edition October 2012. This has to be confirmed for the respective location by soil expert.

Über die Gründungstiefe ist vom Baugrundgutachter nachzuweisen, dass mindestens folgende Drehfedersteifigkeiten des Fundamentes eingehalten werden:

Statische Drehfeder: $K_{\varphi,stat} \geq$ 30000 MNm/rad
Dynamische Drehfeder: $K_{\varphi,dyn} \geq$ 150000 MNm/rad

Especially at different soil stiffnesses over the foundation depth a soil expert has to prove that at least following rotational stiffnesses of the foundation are met:

statical rotational stiffness: $K_{\varphi,stat} \geq$ 30000 MNm/rad
dynamic rotational stiffness: $K_{\varphi,dyn} \geq$ 150000 MNm/rad

Für den Lastfall BS–P nach DIN 1054:2010 ergibt sich rechnerisch eine max. charakteristische Kantenpressung von σ_{Rk} = 268 kN/m². Für den Lastfall BS–A nach DIN 1054:2010 ergibt sich rechnerisch eine max. charakteristische Kantenpressung von T_{Rk} = 277 kN/m². Berechnung gemäß Grundbautaschenbuch Teil 3, 7. Auflage, Formel (9).
Die Zulässigkeit dieser Kantenpressung ist vom Baugrundgutachter zu bestätigen.

For the load case BS–P according to DIN 1054:2010 there is calculated a maximum characteristic edge pressure of σ_{Rk} = 268 kN/m². For the load case BS–A acc. to DIN 1054:2010 a maximum characteristic edge pressure of T_{Rk} =277 kN/m² ist calculated. Calculation carried out according to the Grundbautaschenbuch part 3, 7th edition, formula (9).
This value has to be confirmed by the soil expert.

Der Grundbruchnachweis ist vom Baugrundgutachter zu erbringen. Dabei ist die mittlere Bodenpressung mit den Lasten aus folgender Tabelle zu ermitteln: Die standortbezogenen Auftriebslasten sind nicht in den angegebenen Lasten enthalten.
The verification against soil rupture has to be carried out by the building geotechnical expert. For this, the mean soil pressure has to be calculated with the loads given in the following table: The buoyancy forces of the respective location are not included in the loads.

Maximale charakteristische Lasten (γ_G = 1.00) in der Sohlfuge der Gründung, exklusive Auftrieb Maximum characteristic loads (γ_G = 1.00) in the joint between bottom of foundation and soil, exclusive bouyancy		
	Lastfall BS-P / Load case BS-P (Statik Kapitel 4)	Lastfall BS-A / Load case BS-A (Statik Kapitel 4)
V_k [kN]	30009 kN	29947 kN
H_k [kN]	923 kN	936 kN
M_k [kNm]	129522 kN	137309 kN

Einbau– und Zubehörteilliste (SUSPA)				
Pos.	Menge	Einheit	Bezeichnung	Werkstoff
M3	24	Stück	Stahlrohr ø204x3mm, l=1.450m	
M4	24	Stück	Ankerplatte ø430x60mm mit Aussparung ø198mm	gem. Zul.

List of installation–parts (SUSPA)				
Pos.	Quantity	Unit		material
M3	24	pieces	steel pipe ø204x3mm l=1.450m	
M4	24	pieces	anchor plate ø430mm, d=60mm, with notch ø198mm	acc. appr.

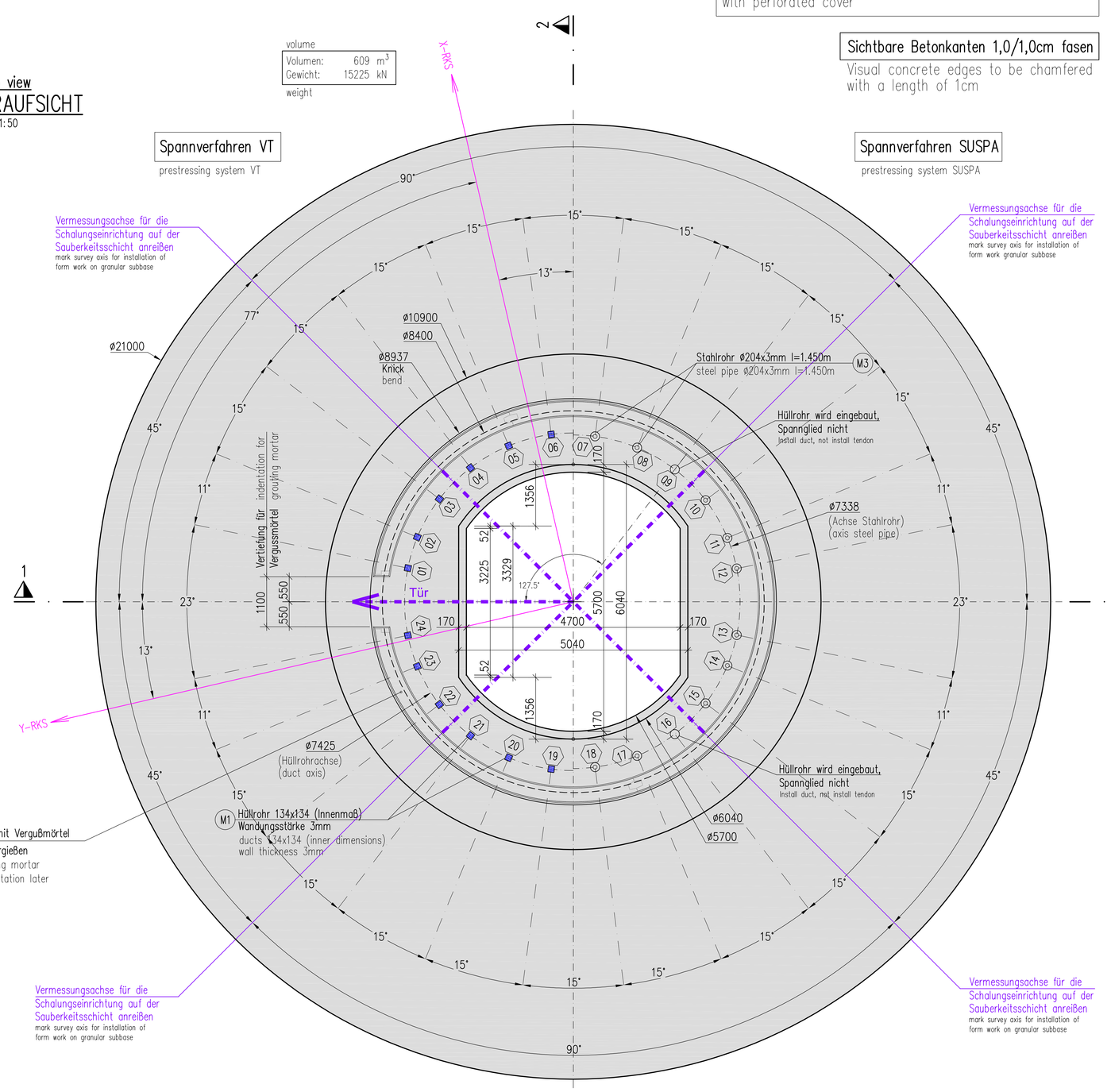
Einbau– und Zubehörteilliste (VT)				
Pos.	Menge	Einheit	Bezeichnung	Werkstoff
M1	24	Stück	Hüllrohre 134x134 (innenmaße) d=3mm, l=1.445m	
M2	24	Stück	Ankerplatte 310x310x50 mit Aussp. 134x134	gem. Zul.

List of installation–parts (VT)				
Pos.	Quantity	Unit		material
M1	24	pieces	ducts 134x134 (inner dimensions) d=3mm, l=1.445m	
M2	24	pieces	anchor plate 310x310x50mm with notch 134x134mm	acc. appr.

top view

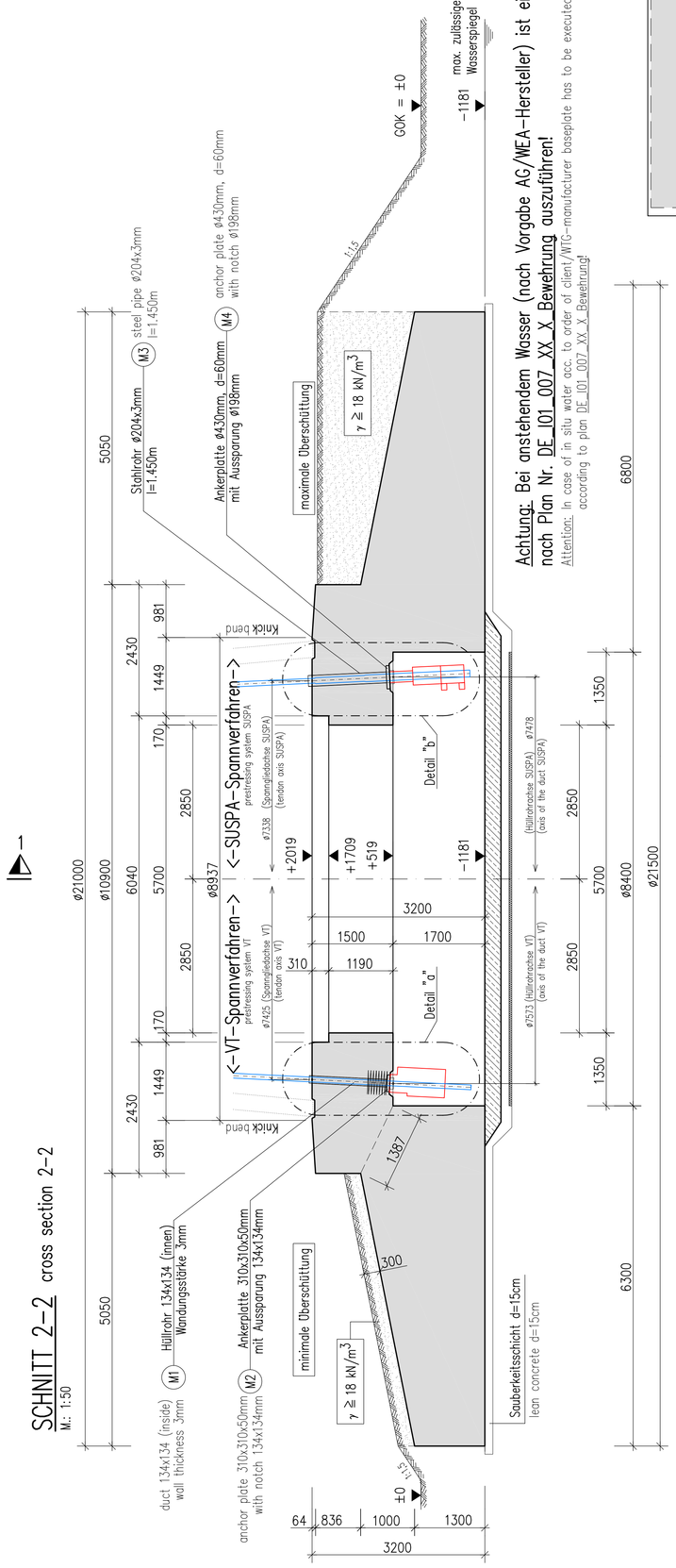
DRAUFSICHT

M.: 1:50



SCHNITT 2–2 cross section 2–2

M.: 1:50



Baustoffe:

Fundament: Beton ≥ C30/37

Zementsorte: CEM III–Zemente (gleine) oder CEM III–Zemente mit Flugasche oder CEM I–und CEM II–Zemente mit Flugasche

Betondeckung Fundament: cv = 5,5 cm
für Expositionsklassen: XC 4, XS 1, XF 1 nach EN 1992–1–1.
wenn nicht vom Baugrundgutachter höhere Anforderungen gestellt werden.

Feuchtigkeitsklasse: WF
Massenbeton nach DAfStb–Richtlinie: Massige Bauteile aus Beton
Fundamentausführung nach DIN EN 206–1 und DIN EN 1992–1–1 bis DIN 1045–3

Fugenausbildung mit einem Vergussmörtel
siehe zugehörigen Übersichtsplan DE_I01_001_XX_X_Uebersicht

Grundlegende Anforderungen
Nennwert des Größtkorns der Gesteinskörnung: 32 mm.
Klasse des Chloridgehaltes: Cl 0.20
Frischbetontemperatur nach Angabe Betontechnologe jedoch maximal 30°C

Zusätzliche Anforderungen
kriech– und schwindarmen Beton für die Außenbauteile
geringe Hydrationswärme.
Wegen der großen Betondimensionen ist zur Vermeidung schädlicher Auswirkungen infolge Abbindewärme und Schwindwirkung ein Betontechnologe einzuschalten.
Betonrezeptur mit geringer Wärmeentwicklung während des Hydrationsprozesses wählen.
Probekörper sind gemäß baustellenbezogenen Prüfplan zu erstellen.

Fundamentoberfläche nachverdichten.
Fundamenterder und Leerrohre nach den Angaben der Firma Siemens verlegen.

Der Auftragnehmer ist für alle Maßnahmen sowie die korrekte Arbeitsausführung vor Ort verantwortlich.
Es sind nur angegebene Maßnahmen zu verwenden.
Jegliche Unstimmigkeiten müssen dem Bauleiter gemeldet werden bevor die Arbeit fortgesetzt wird.

Die Aushubarbeiten sind von einem Fachingenieur zu überwachen.
Die Betonzusammensetzung ist durch entsprechende Lieferzeugnisse zu bestätigen.

Die Nachbehandlungsmaßnahmen sind mit dem Betontechnologen auf die Betoneigenschaften und die Witterungsverhältnisse abzustimmen.

material:

foundation: concrete ≥ C30/37

grade of cement: CEM III–cement (exclusively) or CEM III–cement with fly ash or CEM I–cement and CEM II–cement with fly ash

concrete cover required: cv =5.5cm
for exposition class: XC4, XS1, XF1
due to EN 1992–1–1
if there are not higher requirements from the building ground consultant (geologist)

Humidity class: WF
Bulk concrete according to DAfStb – guideline: concrete structural elements
Foundation construction according to DIN EN 206–1 and DIN EN 19992–1–1 to DIN 1045–3

Joint construction with a grouting mortar
see associated layout complete tower DE_I01_002_XX_X_Uebersicht

Fundamental requirements
maximal grain size of the aggregate: 32mm
class of the chlorid concentration: Cl 0.20
Temperature of fresh concrete according to expert for concrete technology but not higher than 30°C.

Additional requirements
low shrinking and creeping concrete shall be used for outside comp.
low heat of hydration.
An expert on concrete technology has to be consulted to avoid damage due to shrinkage, hydration or possible aggressive components of the ground.

A concrete formula with low thermal development during the hydration process has to be chosen.
Concrete test–specimens must be produced in accordance to the building–site related inspection plan.

Compact concrete.
Repress and mechanical abrade the foundation surface.
The earthing of the foundation and the layout of the ducts has to be done according to Siemens.

The contractor is responsible for all dimensions and for the correct setting out of the work on site.
Only figured dimensions are to be used. Any discrepancies are to be reported to the engineer before proceeding.

All excavations have to be inspected by a qualified engineer.
The composition of the concrete has to be confirmed by the delivery certification.

The after–treatment measures have to be adjusted and written down in consultation with the concrete technology expert according to the concrete properties and weather conditions.

ZUGEHORIGE PLANE		ASSOCIATED DRAWINGS
Plan NR. :	Planbezeichnung	plan name
DE_I01_001_XX_X_Uberskht	Übersichtsplan Gesamtturm	layout complete tower
DE_I01_003_XX_X_Erdung	Erdungskonzept Übersichtsplan	general plan with earthing concept
DE_I01_004_XX_X_Erdung	Erdung für Fundament	grounding for foundation
DE_I01_006_XX_X_Bewehrung	Bewehrungsplan Fundament	foundation reinforcement plan
DE_I01_007_XX_X_Bewehrung	Bodenplatte	baseplate

Siemens AG D3-3.0-113-WZ2-H142.5-445 Hybridrtnum 142.5m NH, Rotorblattdurchmesser 113m DIBt 2012 WZ 2	Siemens AG D3-3.0-113-WZ2-H142.5-445 Hybrid tower 142.5m HH, Rotor blade diameter 113m DIBt 2012 WZ 2

Änderung:	Bezeichnung:	erstellt:	Datum:

MAX BÖGL
Fortschritt baut man aus Ideen

Bauherr:	Max Bögl	Projekt Nr.:	21683
Bauvorhaben:	Windkraftanlage Siemens AG 142.5m	Blattgr.:	1.19x.84m
Bauteile:	Schalplan Fundament Formwork plan foundation	Maßstab:	1:50

erst.: Wolf	Dat.: 20.03.2014	Boegl–Planbezeichnung								
gepr.: Betz	Dat.:	Land	Turmtyp	Ringtyp	Segment	Bauabschnitt	Planart		Index	
freig.: Betz	Dat.:	DE	I01	005	XX	X	Schalplan		–	

*Siemens AG–Planbezeichnung

Max-Bögl-Urheberrechtshinweis: Ein diesem Dokument beiliegender oder unter jegliche gesetzlichen Urheberrechtsnormen und sonstigen Immaterialgüterrechte von Dritten unterliegendes Material ist ausgelassen, identifiziert, zurückgezogen oder eine Ersatzlösung wurde verwendet, wenn Drittrechte zugelassen werden oder eine andere Nutzungsgrundlage vorliegt. Die Verwendung dieses Dokuments oder seines Inhalts ist nur innerhalb des vertraglich vereinbarten Zwecks zulässig. Die Verwendung dieses Dokuments oder seines Inhalts für einen anderen Zweck ist unzulässig. Die Verwendung innerhalb des zugrundliegenden Projekts bedarfgilt ausschließlich Drittrechtsfreie Ersatzgebiete.

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 only be used for the purpose of the contract for which it was made available to the recipient. Any other use, in particular any use for commercial purposes, is prohibited. The use of this document for purposes other than for the underlying project may only be the case to service areas solely concerning third parties within the underlying project.

Sofiscad–Dateiname: DE_I01_005_XX_X_Schalplan