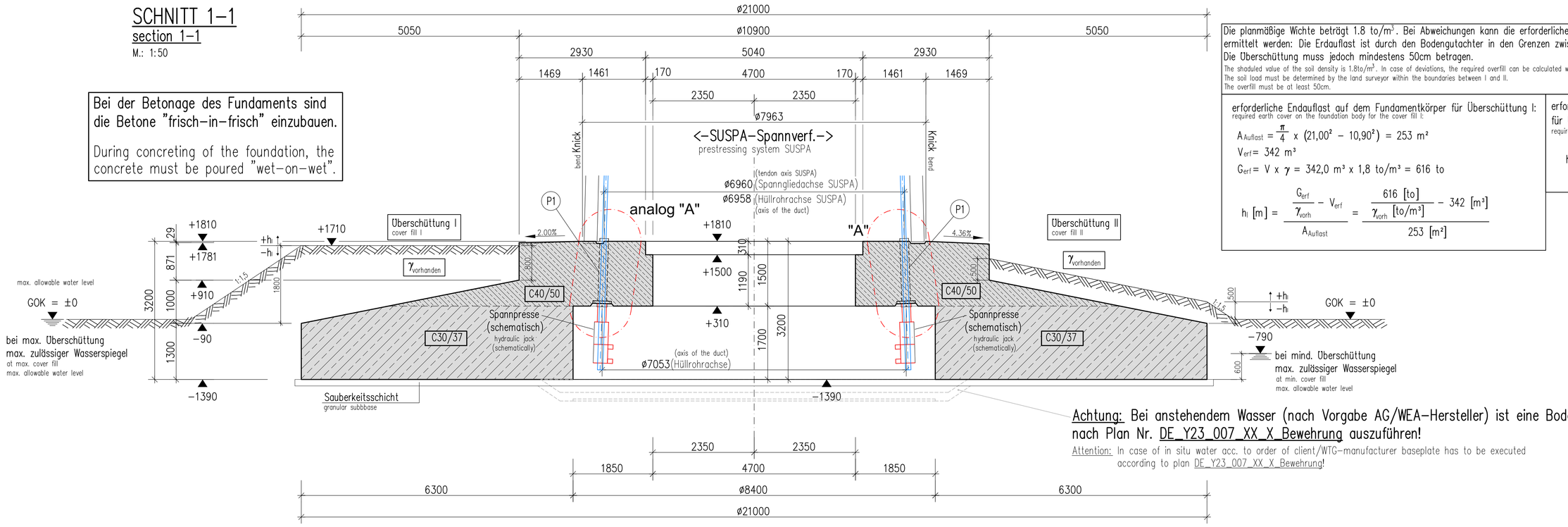
M 1:10 M 1:50

SCHNITT 1–1
section 1–1
M.: 1:50



Die planmäßige Wichte beträgt 1.8 to/m³. Bei Abweichungen kann die erforderliche Überschüttung mit nachfolgendeer Formel ermittelt werden: Die Erdauflast ist durch den Bodengutachter in den Grenzen zwischen I und II festzulegen.
Die Überschüttung muss jedoch mindestens 50cm betragen.
The shouled value of the soil density is 1.8to/m³. In case of deviations, the required overfill can be calculated with following formula:
The soil load must be determined by the land surveyor within the boundaries between I and II.
The overfill must be at least 50cm.

erforderliche Endauflast auf dem Fundamentkörper für Überschüttung I:
required earth cover on the foundation body for the cover fill I:

$$A_{Auflast} = \frac{\pi}{4} \times (21{,}00^2 - 10{,}90^2) = 253\ m^2$$

$$V_{erf} = 342\ m^3$$

$$G_{erf} = V \times \gamma = 342{,}0\ m^3 \times 1{,}8\ to/m^3 = 616\ to$$

$$h_I\ [m] = \frac{\frac{G_{erf}}{\gamma_{orh}} - V_{erf}}{A_{Auflast}} = \frac{\frac{616\ [to]}{\gamma_{orh}\ [to/m^3]} - 342\ [m^3]}{253\ [m^2]}$$

erforderliche Endauflast auf dem Fundamentkörper für Überschüttung II:
required earth cover on the foundation body for the cover fill II:

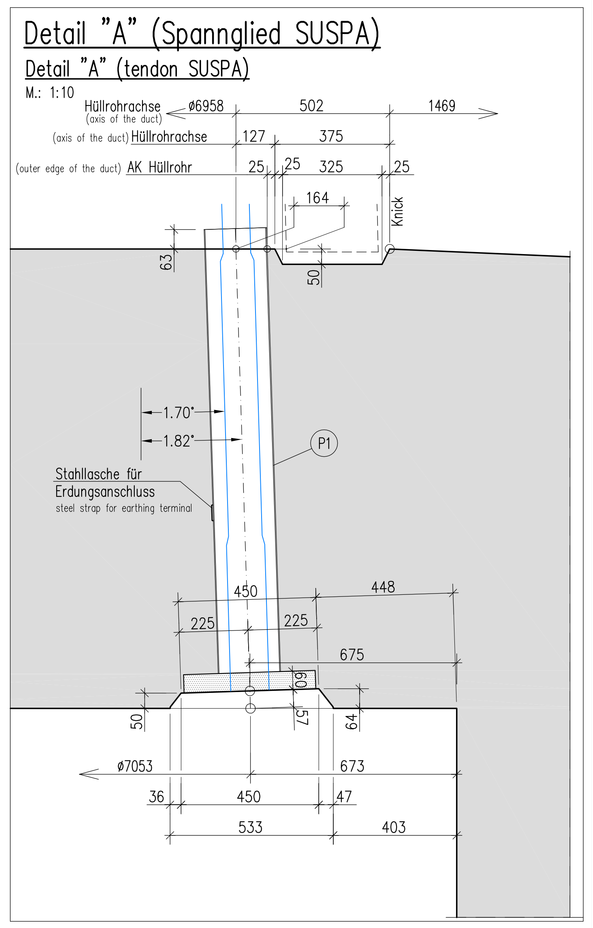
$$h_{II} = \frac{1.8\ [to/m^3]}{\gamma_{orh}\ [to/m^3]} \times 0.51m \geq 0{,}51\ m$$

Bei der Betonage des Fundaments sind die Betone "frisch-in-frisch" einzubauen.

During concreting of the foundation, the concrete must be poured "wet-on-wet".

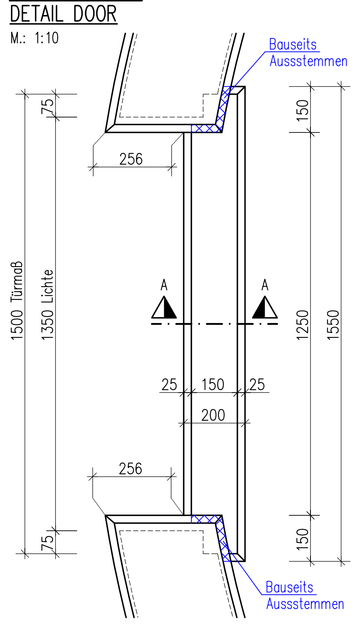
Achtung: Bei anstehendem Wasser (nach Vorgabe AG/WEA-Hersteller) ist eine Bodenplatte nach Plan Nr. DE_Y23_007_XX_X_Bewehrung auszuführen!
Attention: In case of in situ water acc. to order of client/WTG-manufacturer baseplate has to be executed according to plan DE_Y23_007_XX_X_Bewehrung!

Detail "A" (Spannglied SUSPA)
Detail "A" (tendon SUSPA)
M.: 1:10

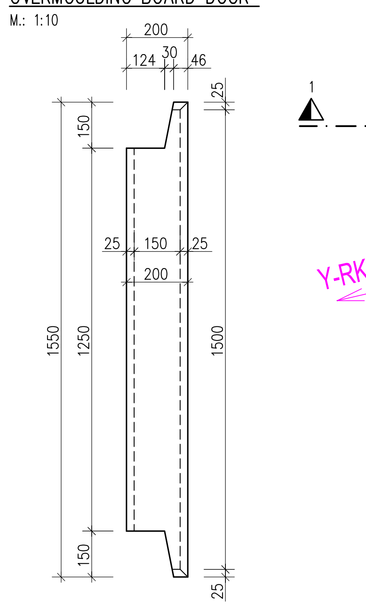


Einbauteilliste für SUSPA–Spannglieder					List of installation–parts for SUSPA–tendons	
Pos.	E–Nr.	Bestg.	Einh.	Bezeichnung	SAP Nummer	Description
P1	E370	20	Stück	SBG SUSPA Verankerung Fundament Typ2	WEA0002372	welded components anchoring foundation type2 for SUSPA

DETAIL TÜR
DETAIL DOOR
M.: 1:10

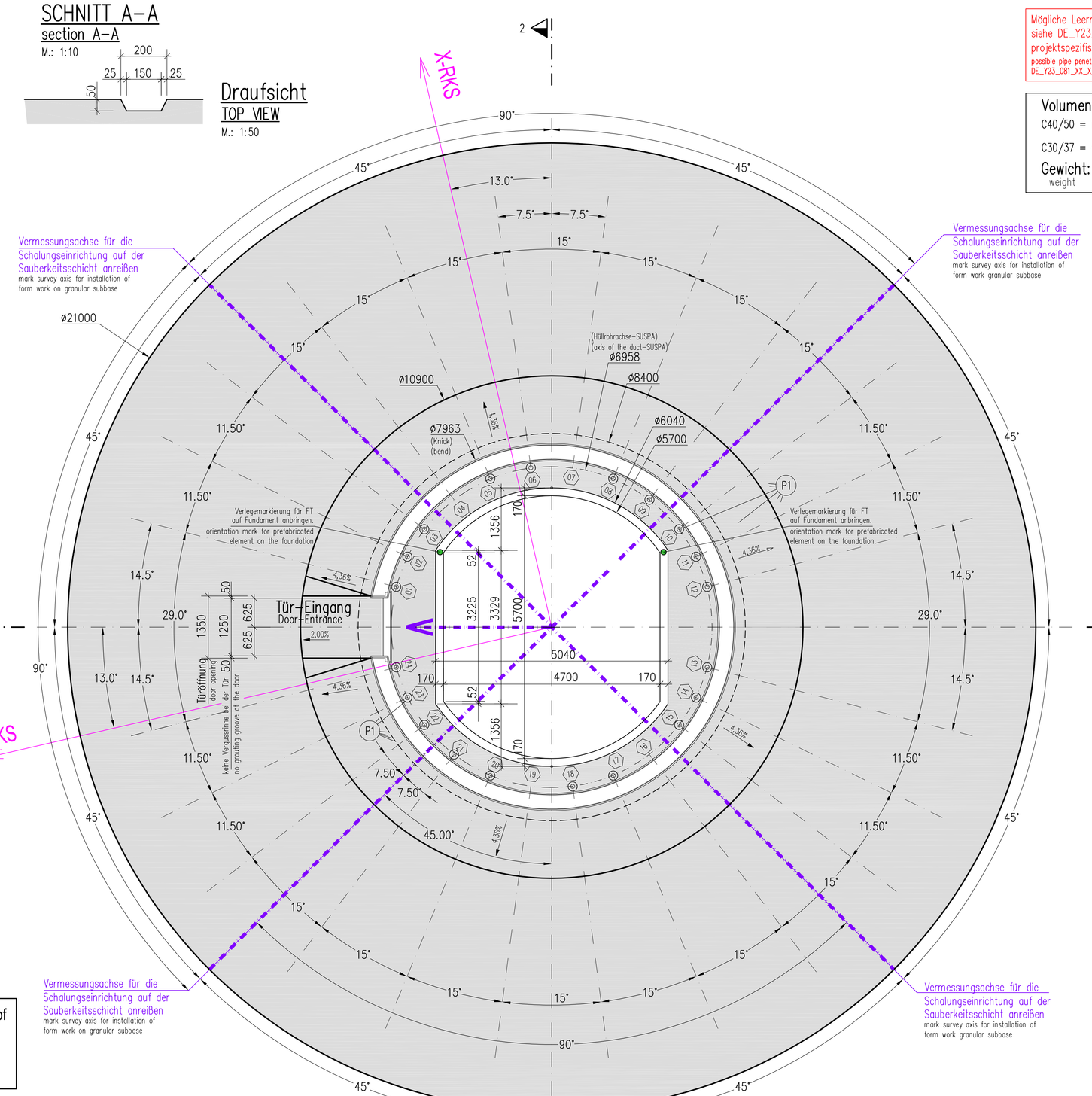


VERGUSSBRETT TÜR
OVERMOULDING BOARD DOOR
M.: 1:10



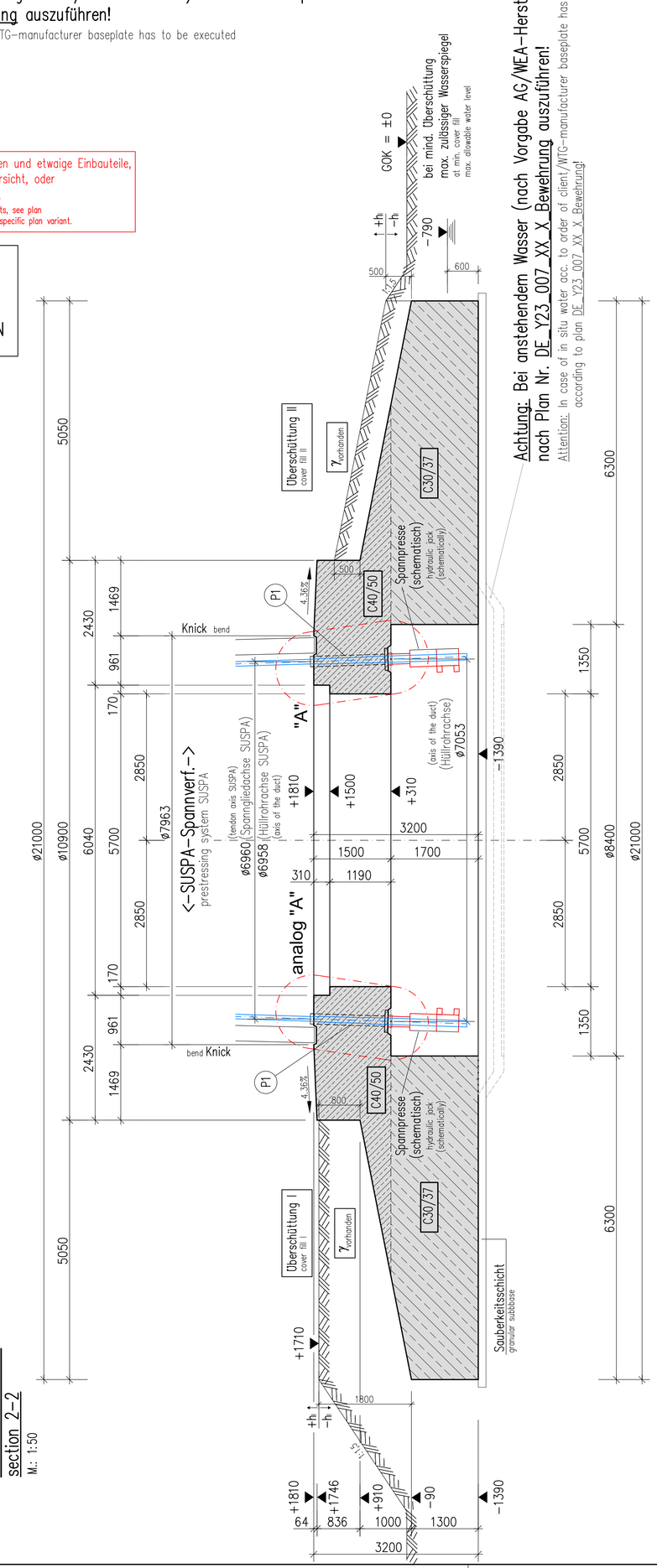
SCHNITT A–A
section A–A
M.: 1:10

Draufsicht
TOP VIEW
M.: 1:50



Mögliche Leerrohrdurchführungen und etwaige Einbauteile, siehe DE_Y23_081_XX_X_Übersicht, oder projektspezifische Planvariante.
possible pipe penetration or mounting parts, see plan DE_Y23_081_XX_X_Übersicht, or project specific plan variant.

Volumen: volume
C40/50 = 138.6 m³
C30/37 = 469.3 m³
Gewicht: 15198.0 kN
weight



Achtung: Bei anstehendem Wasser (nach Vorgabe AG/WEA-Hersteller) ist eine Bodenplatte nach Plan Nr. DE_Y23_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_Y23_007_XX_X_Bewehrung!

SCHNITT 2–2
section 2–2
M.: 1:50

Die maximale Schiefstellung infolge Baugrundsetzungen duerfen gemaeß der DIBt-Richtlinie, Fassung Oktober 2012, folgenden Wert nicht überschreiten: — In 20 Jahren 3mm/m
The maximum tilt due to differential settlements must not exceed the following value, according to DIBt-guidline, edition october 2012: — in 20 years 3mm/m

Im Lastfall BS–P nach DIN 1054:2010 ergibt sich rechnerisch folgende max. charakteristische Kantenpressung: In loadcase BS–P, DIN 1054:2010, a maximum characteristic edge pressure has been calculated: — $\sigma_{E,k}$ =249,3 kN/m²

Im Lastfall BS–T nach DIN 1054:2010 ergibt sich rechnerisch folgende max. charakteristische Kantenpressung: In loadcase BS–T, DIN 1054:2010, a maximum characteristic edge pressure has been calculated: — $\sigma_{E,k}$ =218,8 kN/m²

Im Lastfall BS–A nach DIN 1054:2010 ergibt sich rechnerisch folgende max. charakteristische Kantenpressung: In loadcase BS–A, DIN 1054:2010, a maximum characteristic edge pressure has been calculated: — $\sigma_{E,k}$ =314,5 kN/m²

Alle Werte sind durch den Baugrundgutachter für den jeweiligen Standort zu bestätigen.
All values has to be verified by the building geotechnical expert for the specific location.

Der Grundbruchnachweis ist vom Baugrundgutachter zu erbringen. Dabei ist die mittlere Bodenpressung mit den Lasten aus folgender Tabelle zu ermitteln:
Zusätzlich sind die Lasten der Erdüberschüttung und des Auftriebs gemäß den Planungen für den jeweiligen Standort der Windenergieanlagen anzusetzen.
The verification against soil rupture has to be carried out by the building geotechnical expert. For this, the mean soil pressure has to be calculed with the loads given in the following table:
Additionally the loads stemming from the earth cover and the buoyancy according to the design need to be taken into account for the respective wind turbine location.

Maximale charakteristische Lasten (γF=1,00) in der Sohlfuge der Gruendung (exkl. Erdüberschuettung, Auftrieb und etwaiger Arbautelle) Maximum characteristic loads (γF=1,00) in the joint between bottom of foundation and soil (excl. earth cover fill, hydrostatic uplift and possible mounting parts)			
	BS–P (DIN 1054:2010)	BS–T (DIN 1054:2010)	BS–A (DIN 1054:2010)
Vk [kN]	28473	28393	28473
Hk [kN]	1018	682	2735
Mk [kNm]	114170	87306	157385

Betonfestigkeitsklasse: concrete strength class:	C30/37 und C40/50
Zementsorte: grade of cement:	CEM III–Zemente alleine (exclusively) oder CEM III–Zemente mit Flugasche (cement with fly ash) oder CEM III und CEM III–Zemente mit Flugasche (cement with fly ash)
Betondeckung Fundament: required concrete cover:	cv = 5,5cm
Expositionsklassen: exposition class:	XC4, XD1, XF1 nach DIN EN 1992–1–1 und DIN EN 206–1 wenn nicht vom Baugrundgutachter höhere Anforderungen gestellt werden. (Anmerkung: Expositionsklasse XD1 nur im Außenbereich ohne Erdüberdeckung erforderlich) if there are not higher requirements from the building ground consultant (geologist) (Note: Exposure class XD1 in outside areas without backfill / earth cover)
Feuchtigkeitsklasse: humidity class:	WF
Ausführung: execution:	Massenbeton nach DAFStb–Richtlinie: Massige Bauteile aus Beton Fundamentausführung nach / Bulk concrete according to DAFStb–guideline: concrete structural elements Foundation construction according to: DIN EN 206–1 i.V.m. DIN 1045–2; DIN EN 1992–1–1 & DIN EN 13670 i.V.m. DIN 1045–3

Fugenausbildung mit einem Vergussmoertel siehe zugehoerigen Uebersichtsplan

Grundlegende Anforderungen
Nennwert des Grundbaums der Gesteinskoernung:
Fundamentkopf ≤16mm
verbleibender Fundamentkoerper ≤32mm
Klasse des Chloridgehaltes: Cl 0,20
Frischbetontemperatur nach Angabe Betontechnologe jedoch maximal 30°C

Zusaetzliche Anforderungen
kriech– und schwindarmen Beton für die Außenbauteile.
Geringe Hydratationswaerme.
Wegen der großen Betonabmessungen ist zur Vermeidung schaedlicher Auswirkungen infolge Abbindewaerme und Schwindwirkung ein Betontechnologe einzusetzten.
Betonrezeptur mit geringer Wärmeentwicklung während des Hydratationsprozesses waehlen.
Probekörper sind gemaeß bauteilbezogenen Prüfplan zu erstellen.
Fundamentoberfläche nachverdichten.
Fundamentanker und Leerrohre nach den Angaben der Firma VENSYS verlegen.

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

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

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

Joint construction with a grouting mortar see associated layout complete tower

Fundamental requirements
maximal grain size of the aggregate:
foundation cap ≤ 16mm
remaining foundation body ≤ 32mm
class of the chloral 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.
Repress and mechanical abrade the foundation surface.
The earthing of the foundation and the layout of the ducts has to be done according to VENSYS.

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.

Der Baugrundgutachter muss für jeden Standort gemäß dem Lastenheft: VS126P3B11S7K3ABEBT1616_Extremlasten_RevE geforderten, nachfolgenden Parameter nachweisen:

For every location the building ground consultant must verify the demanded, following parameters in accordance with the specification book of VS126P3B11S7K3ABEBT1616_Extremlasten_RevE

– statische Drehfeder der Gründung: statical rotational stiffness — K_{drehf} ≥ 32000 MNm/rad
– dynamische Drehfeder der Gründung: dynamic rotational stiffness — K_{drehf} ≥ 160000 MNm/rad

ZUGEHÖRIGE PLÄNE		ASSOCIATED DRAWINGS
Plan NR. :		Planbezeichnung
DE_Y23_001_XX_X_Übersicht	Übersichtsplan Gesamtturm	layout complete tower
DE_Y23_003_XX_X_Erdung	Erdungskonzept Übersichtsplan	general plan with earthing concept
DE_Y23_004_XX_X_Erdung	Erdung für Fundament	grounding for foundation
DE_Y23_006_XX_X_Bewehrung	Bewehrungsplan Fundament	foundation reinforcement plan
DE_Y23_007_XX_X_Bewehrung	Bodenplatte	baseplate
DE_Y23_081_XX_X_Uebersicht	Übersicht Leerrohrausstritt	overview pipe penetration

VENSYS Windenergieanlage (Y23)
3.6 MW VENSYS126
NH136.9 IEC WK IIIA / DIBt WZ 2
EBT 61.6

VENSYS Wind Energy Converter (Y23)
3.6 MW VENSYS126
HH136.9 IEC WK IIIA / DIBt WZ 2
EBT 61.6

Änderung:	Bezeichnung:		erstellt:	Datum:
00				
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
00	Kundenbezeichnung Tabelle berichtigt		Schr	09.03.2021
01	Angabenbezeichnung Tabelle berichtigt		Schr	08.03.2021

MAX BÖGL
Fortschritt baut man aus Ideen

Bauherr:	Max Bögl		Projekt Nr.: 21683
Bauvorhaben:	Windkraftanlage	wind turbine generator	Blattgr.: A4+1.40m
Bauteile:	Fundament Schalplan	foundation formwork plan	Maßstab: 1:50

			Boegl–Planbezeichnung					
erst.: Lerzer	Dat.:14.12.2021							
gepr.: K. Cerovic	Dat.:14.12.2021	Land	Turmtyp	Ringtyp	Segment	Bauabschnitt	Planart	Index
freig.: Betz	Dat.:14.12.2021	DE	Y23	005	XX	X	Schalplan	b
VENSYS–Planbezeichnung		23.02.2052.03_VS126_HH136.9m_Y23						

Max Bögl Unternehmensgruppe: Ihr Ideen Zukunft Gestalter mit Leidenschaft. Dieses Dokument bleibt unser geistiges Eigentum. Es darf weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Insbesondere unterliegen auch eine Bearbeitung oder eine Verwendung außerhalb des vertraglichen Zweckes einer vorherigen schriftlichen Zustimmung durch uns. Max Bögl Group: Your ideas shape the future. Dedicated to your success. This document remains our intellectual property. It may not be reproduced or disclosed to third parties nor be used in any other way than within the underlying contractual relationship with us. In particular, editing or use of this document for purposes other than for the underlying project as well as the use for sense cross-selling concerning third parties within the underlying project are prohibited.

In der Sauberkeitsschicht mittig Pumpensumpf mit perforierter Abdeckung vorsehen.
Provide in the center of the granular subbase pump sump with perforated cover.

Sichtbare Betonkanten 1,0/1,0cm fasen

ACHTUNG:
Spanngliedern und Hüllrohre 04, 07, 16 und 19 werden beim Spannverfahren SUSPA & VT nicht eingebaut.

Tendons and ducts SUSPA & VT are not installed at tendon number 04, 07, 16 and 19.

ACHTUNG:
Spanngliedernummerierung auf Fundament kennzeichnen !!
Attention:
Mark the numbers of the tendons on the foundation !!

Sofcad–Dateiname: DE_Y23_005_XX_X_Schalplan