TECHNISCHES DATENBLATT

smartflower POP

smartflower™

Stand: August 2015

Satz- Druckfehler vorbehalten.

LEISTUNGSERTRAG	POP
Nennleistung	2,31 kWp*
Leistungsertrag durch 2-achsige Nachführung	3.400 – 5.700 kWp/a**

SYSTEM	
Modultyp	Glas/Backsheet
Modul-Leistungsgarantie	25 Jahre auf 80%
Modul-Produktgarantie	10 Jahre
Zelltyp	monokristallin
Wechselrichter	on-grid, 1-phasig, integriert
Wechselrichter-Garantie	5 Jahre
Gewicht	690 kg
Systemgewährleistung	24 Monate
Eigenverbrauch pro Jahr	ca. < 100 kWh

* nach STC Standards
** standortabhängig

INSTALLATION
4 Befestigungspunkte
Montage mit Erdschrauben oder Betonfundament

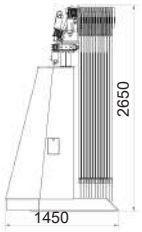
EINSATZBEREICH	
Temperaturbereich	-20°C bis + 50°C
Luftfeuchtigkeit	0 – 95 % (nicht kondensierend)
Maximale Seehöhe	2.000 m
Maximaler Schalldruckpegel außerhalb des aktiven Bereichs	< 50 dB (A)

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
bis 30 m	3 x 2,5 mm² AWG 14
ab 30 m	sind die landesüblichen Normen zu beachten

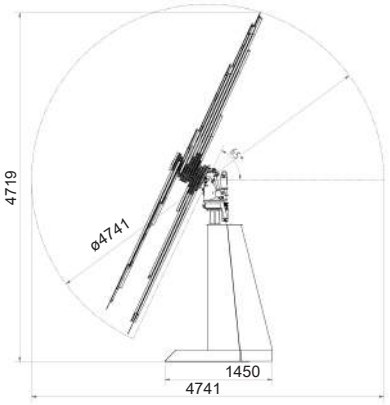
Hausanschluss muss mit C16 Leitungsschutz gesichert werden
Windwächter inkl. 10 m Kabellänge

ABMESSUNGEN - ALLE ANGABEN IN MM

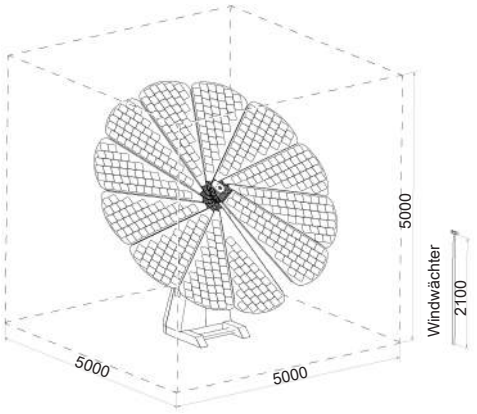
TRANSPORT POSITION



NACHFÜHRUNG, MAX. HÖHE

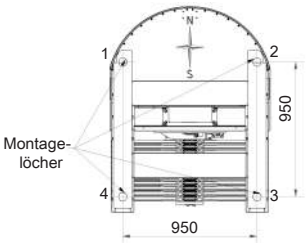


PLATZBEDARF (FREIZUHALTEN)



BEFESTIGUNGSPUNKTE/AUSRICHTUNG

ANISCHT VON UNTEN



AUSZUGSKRÄFTE ***

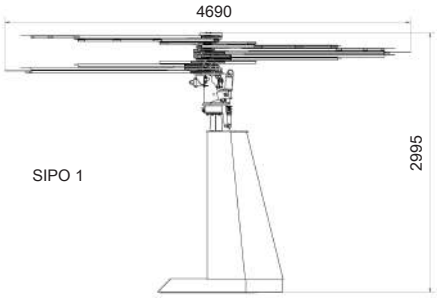
Ankerpunkt	maxQuer (kN)	maxZug (kN)	maxDruck (kN)	Passende Erdschrauben Fa. Krinner	Schrauben für Befestigung mit Erdschrauben - min. Länge über Erdschraube	Befestigung Betonfundament – Gewindestangen/Anker – min. Länge über Fundament
1	12,14	30,71	50,00	KSF M 76x1600-M16	M16 – 100 mm	M16 – 100 mm
2	12,14	30,71	50,00	KSF M 76x1600-M16	M16 – 100 mm	M16 – 100 mm
3	12,14	30,71	50,00	KSF M 76x1600-M16	M16 – 100 mm	M16 – 100 mm
4	12,14	30,71	50,00	KSF M 76x1600-M16	M16 – 100 mm	M16 – 100 mm

***abhängig von Montage

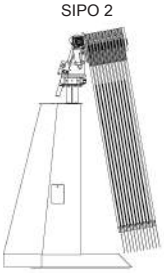
Die Werte sind auf Traglastniveau (Designwerte) lt. Europäischer Normung (Eurocode). Die Auszugskräfte wurden auf eine max. Windlast von 17,0 m/sek. im komplett aufgefächerten Zustand und Versagen des Sicherheitssystems berechnet.

Die Empfehlung beruht auf der Annahme der Bodenkategorie Aue Löslehm, halbfest.Bei vergleichbaren Bodenverhältnissen (oder besser) sind die o.g. Fundamente ausreichend. Bei schlechteren kann es erforderlich sein dementsprechend größere Fundamentlösungen zu verwenden

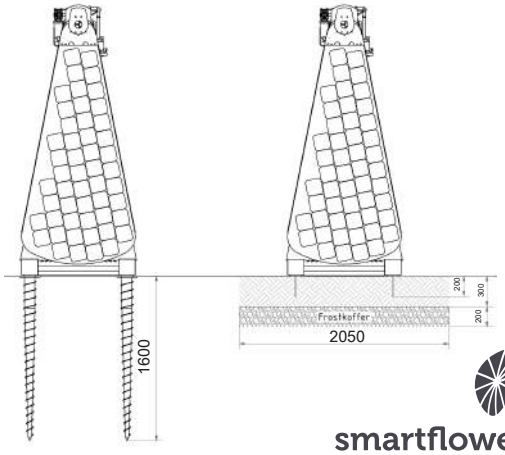
SAFETY POSITIONS



Ab einer Windgeschwindigkeit >53 km/h



Ab einer Windgeschwindigkeit > 63 km/h



smartflower™

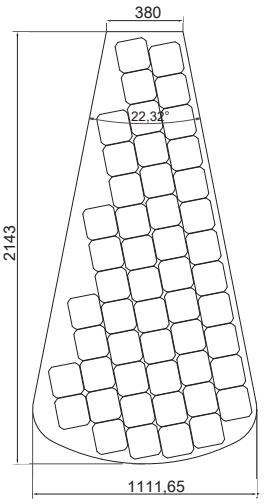
Stand: August 2015
Satz- Druckfehler vorbehalten

MODULHERSTELLER

PVT-Austria Photovoltaik Technik GmbH
Zlabernerstraße 500, 2135 Neudorf bei Staatz, Österreich

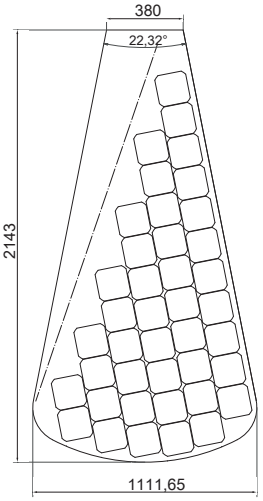
SMARTFLOWER	MODUL 1
Leistung Pmpp	239 Wp
Leerlaufspannung Uoc	32,90 V
Betriebsspannung Umpp	27,90 V
Betriebsstrom Impp	8,60 A
Kurzschlussstrom Isc	9,10 A
Leistungstoleranz	+/- 3%
Temperaturkoeffizient des Kurzschlussstromes	0,04 %/° C
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung	-0,32 %/° C
Temperaturkoeffizient der Leistung	-0,40%/°C
NOCT	46° C
Zellanzahl	51 monokristalline higheff. Zellen
Zellabmessungen	6 Zoll – 156 x 156 mm
Bypassdioden (pro Modul)	3
Modulanschluss	Solarkabel 4 mm² vork. mit Amphenol H4 Stecker
Temperaturbereich	-25°C - +85° C
Maximale Systemspannung	750 Vdc
Rückstrombelastbarkeit	10 A

ZELLMUSTER 6" MODUL 1



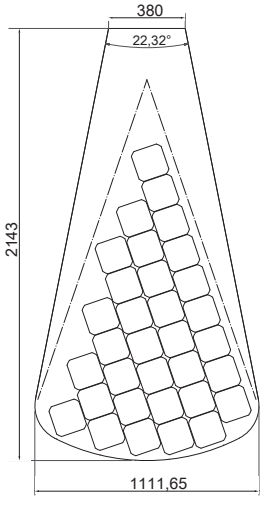
SMARTFLOWER	MODUL 2-11
Leistung Pmpp	192 Wp
Leerlaufspannung Uoc	26,45 V
Betriebsspannung Umpp	22,40 V
Betriebsstrom Impp	8,60 A
Kurzschlussstrom Isc	9,10 A
Leistungstoleranz	+/- 3%
Temperaturkoeffizient des Kurzschlussstromes	0,04 %/° C
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung	-0,32 %/° C
Temperaturkoeffizient der Leistung	-0,40%/°C
NOCT	46° C
Zellanzahl	41 monokristalline higheff. Zellen
Zellabmessungen	6 Zoll – 156 x 156 mm
Bypassdioden (pro Modul)	2
Modulanschluss	Solarkabel 4 mm² vork. mit Amphenol H4 Stecker
Temperaturbereich	-25°C - +85° C
Maximale Systemspannung	750 Vdc
Rückstrombelastbarkeit	10 A

ZELLMUSTER 6" MODUL 2-11



SMARTFLOWER	MODUL 12
Leistung Pmpp	155 Wp
Leerlaufspannung Uoc	21,30 V
Betriebsspannung Umpp	18,05 V
Betriebsstrom Impp	8,60 A
Kurzschlussstrom Isc	9,10 A
Leistungstoleranz	+/- 3%
Temperaturkoeffizient des Kurzschlussstromes	0,04 %/° C
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung	-0,32 %/° C
Temperaturkoeffizient der Leistung	-0,40%/°C
NOCT	46° C
Zellanzahl	33 monokristalline higheff. Zellen
Zellabmessungen	6 Zoll – 156 x 156 mm
Bypassdioden (pro Modul)	2
Modulanschluss	Solarkabel 4 mm² vork. mit Amphenol H4 Stecker
Temperaturbereich	-25°C - +85° C
Maximale Systemspannung	750 Vdc
Rückstrombelastbarkeit	10 A

ZELLMUSTER 6" MODUL 12



Alle Werte sind Durchschnittswerte, gemessen bei STC.
Alle Module sind mit Glas/Backsheet konfektioniert (2,1 mm gehärtetes Dünnglas)

smartflower™

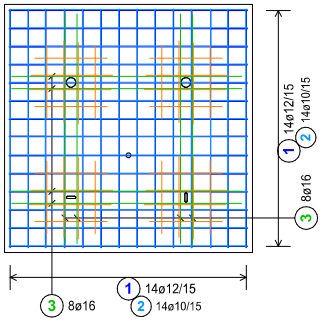
Stand: August 2015
Satz- Druckfehler vorbehalten.

Länder -Anwendung	OMNIK OMNIKSOL-2.5k-TL2-S
	UK, Deutschland, Australien, Frankreich, Italien, Spanien, Belgien, Tschechien, Dänemark, Holland, Südafrika, Schweiz, Polen, Portugal, Indien, Türkei, Österreich, Luxemburg, Slowakei
Eingangsseite (DC)	
Max. PV Leistung	2800 W
Max. Eingangsspannung	500 V
MPPT Spannungsbereich	150–450 V
Max. Eingangsstrom	18 A
Anzahl DC Eingänge/Anzahl MPP Tracker	1/1
Ausgangsseite (AC)	
Nominale Ausgangsleistung	2500 W
Max. Ausgangsleistung	2750 VA
Max. Ausgangsstrom	12,5 A
Leistungsfaktor (absoluter Wert)	>0,95 (induktiv/kapazitiv)
Einspeisung	on-grid, einphasig
AC Netzspannungsbereich	185-276V
AC Netzfrequenz	45-55Hz/55-65Hz
Netzregulierung/ Ausgangsnennleistung	VDE-AR-N-4105,VDE 0126-1-1, RD1633, C10/11, G83/2, UTE C15-712-1, AS4777, CEI 0-21, EN50438, NRS 097,VDE0126, N50438, IEC 61683+60068, A1VFR2013 + VFR2014 IEC61727,IEC62116
Effizienz	
Max. Wirkungsgrad	97,7%
Europäischer Wirkungsgrad	96,9%
MPPT - Effizienz	99,9 %
Schutzeinrichtungen	
Allstromsensitiver Fehlerstromschutz (RCMU)	ja
Netzüberwachung inkl. Anti-Islanding-Schutz	ja
Zulassungen/Normen	
Anwendbare Standards	IEC 62109-1:2010, EN 62109-1:2010, DIN EN 62109-1:2011 IEC 62109-2:2011, EN 62109-2:2011, DIN EN 62109-2:2012
Allgemeine Daten	
Temperaturbereich	-20/+60° C
Luftfeuchtigkeit	0-98% (nicht kondensierend)
Schutzart nach ICE 60529	IP65
Topologie	trafolos
Garantie	10 Jahre
Weiterführende Information	**Datenblatt: www.omnik -solar.com**

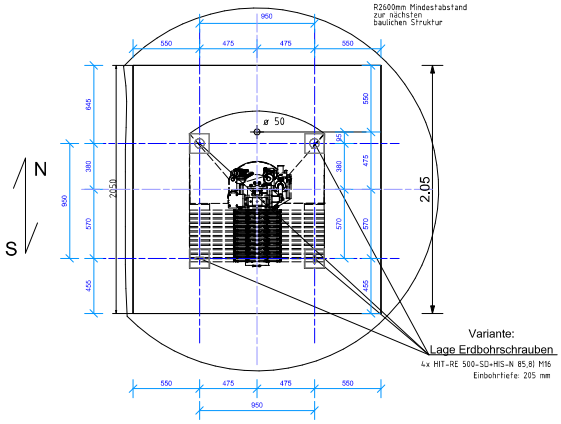
smartflower™

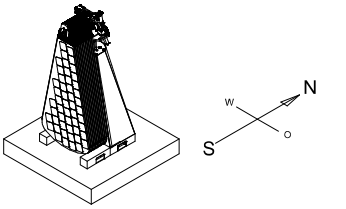
Stand: August 2015
Satz- Druckfehler vorbehalten.

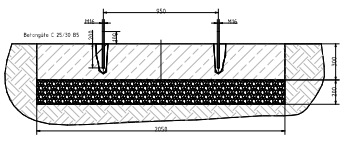
Grundriss



Grundriss







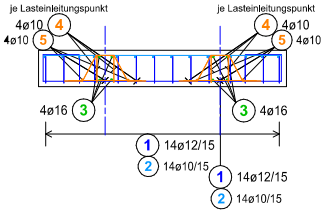
Variante Erdbohranker:
z.B.: Krinner KSF M 76*1600-M16

Auszugskräfte:

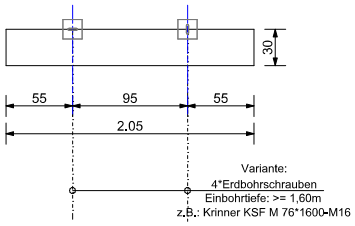
Ankerpunkt	max Quer [kN]	max Zug [kN]	max Druck [kN]
1	12,14	30,71	50,00
2	12,14	30,71	50,00
3	12,14	30,71	50,00
4	12,14	30,71	50,00

Die Werte sind auf Traglastniveau (Designwerte) lt. europäischer Normung (Eurocode)
Die Auszugskräfte wurden auf eine max. Windlast von 17,0 m/sek im komplett aufgeschlossenen Zustand und Versagen des Sicherheitssystems berechnet.
Die Empfehlung beruht auf der Annahme der Bodenkategorie Aue Lösslehm, halbfest. Bei vergleichbaren Bodenverhältnissen (oder besser) sind die o.g. Fundamente ausreichend. Bei schlechteren kann es erforderlich sein dementsprechend größere Fundamentlösungen zu verwenden.

Schnitt



Schnitt



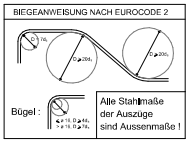
Pos	Stk	Dm	Lng [m]	Biegeform (unmaßstäblich)	Ges.Lng [m]	Gewicht [kg]
1	28	12	3.01	30 30 22 22 197	84.28	74.84
2	28	10	1.97	197	55.16	34.03
3	16	16	1.90	190	30.40	48.03
4	16	10	0.93	15 15 21 45° 45° 15 11 11 60	14.88	9.18
5	16	10	0.60		9.60	5.92

STAHL: Baustahl 550

STABDURCHMESSER	LÄNGE JE DURCHMESSER	MASSE JE DURCHMESSER
De = 10 mm	79.64 m	49.1 Kg
De = 12 mm	84.28 m	74.8 Kg
De = 16 mm	30.40 m	48.0 Kg
GESAMTMASSE		172.0 Kg

DURCHMESSERGRUPPEN	MASSE
De bis 8 mm	0.0 Kg
De bis 14 mm	124.0 Kg
De größer 14 mm	48.0 Kg
SCHNEIDEN UND BIEGEN	84.0 Kg
NUR SCHNEIDEN	88.0 Kg
HAKENANZAHL	0 Stk
STÜCKANZAHL	104 Stk

STAND 06.10.2014



UNFALLSCHUTZ !!!

Gerade nach oben endende Stäbe (Steckeisen) müssen abgedeckt oder ohne Verringerung der Haftlänge zusätzlich hakenförmig abgebogen werden.

KOTEN UND MASSE PRÜFEN!

DIESEN PLAN NUR IN VERBINDUNG MIT DEN ZUGEHÖRIGEN ARCHITEKTENPLÄNEN VERWENDEN!

AUSSPARUNGEN LAUT FACHPLANER!

ALS GRUNDLAGE DIESES PLANES DIENTEN DIE EXPERTENPLÄNE	MIT STAND: --.--.-- EINGANG AM: --.--.--

Stahlgüte	Betongüte	Betondeckung	
M 550 BST 550	C 25/30 B5	3,5 cm	Für Stahlgüten, Biegeradien und die Betonherstellung gelten folgende Normen: ÖNorm EN 1992-1-1, ÖNorm B 1992-1-1

Änderungsinhalt	gezeichnet	Datum	Version

Dr. LECHNER ZT - GesmbH
FH-Prof. Bmst. Dipl.-Ing. Dr.techn. Peter Lechner
Staatlich befugter und beeideter Zivilingenieur für das gesamte Bauwesen
8010 Graz, Kaiserfeldgasse 13/V 0316/813535-0 office@zt-lechner.at

Projekt

Smartflower

Planinhalt

Fundament POP

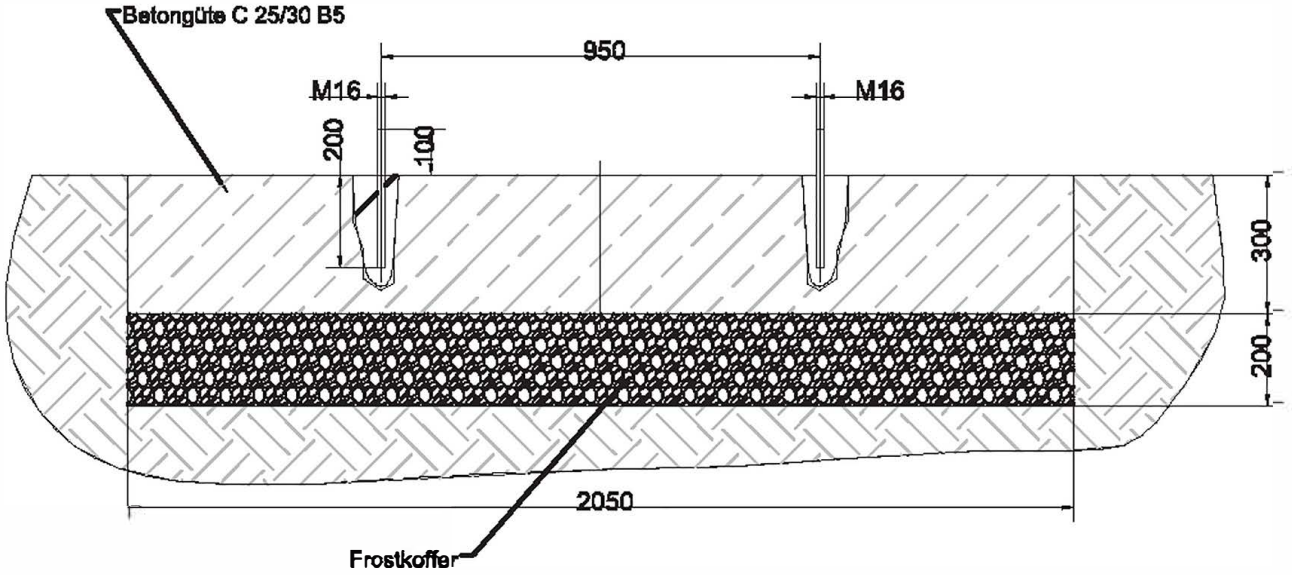
Schalung und Bewehrung

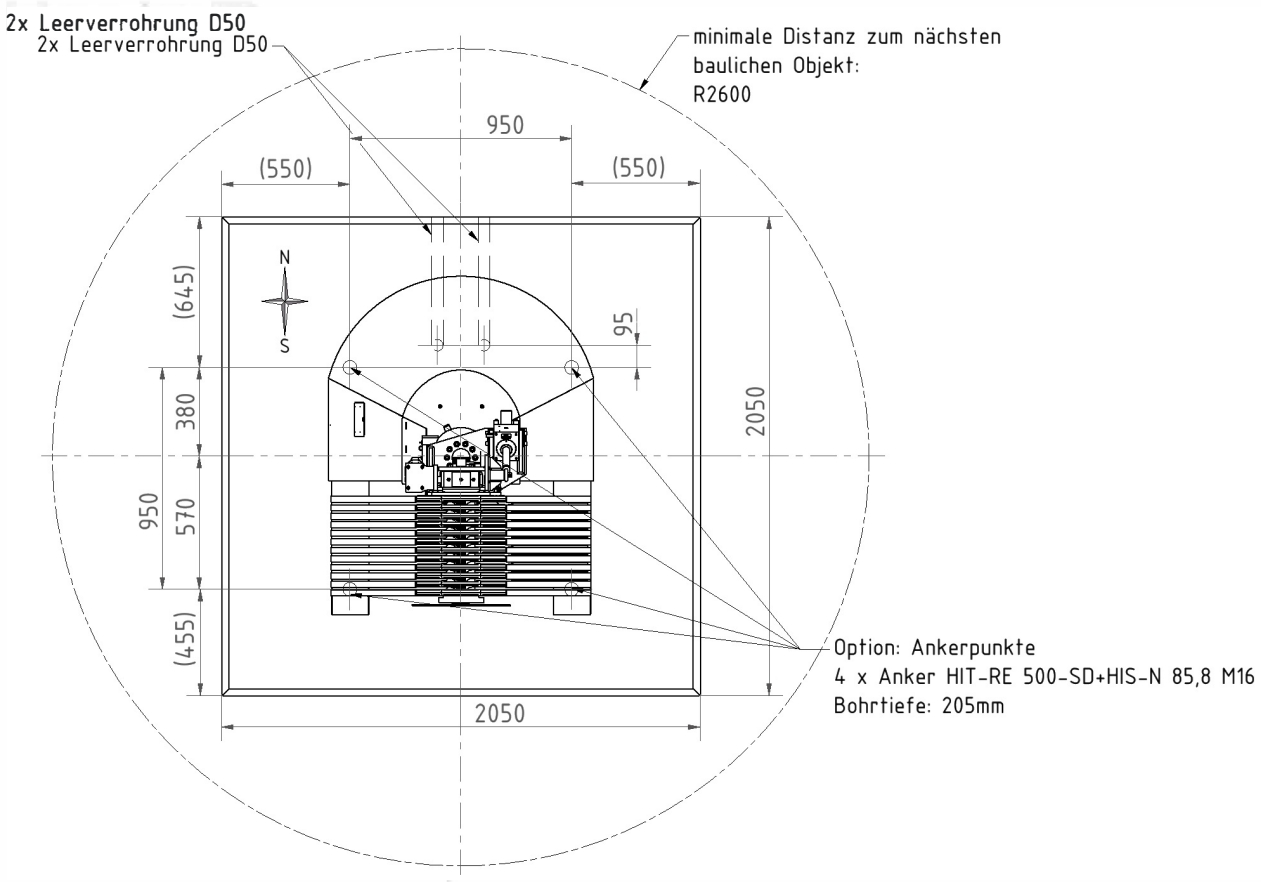
Systemplan

Maßstab	Datum	Fläche	Adr.	gez.	gepr.
1:50	24.07.2014	x,xx m²	siehe unten	CH	

Plannummer: **14095_G02**

AUSFERTIGUNG:	A	B	C	D	E	F	G	EINLAGE NR.: .


Betongüte C 25/30 B5
950
M16
M16
200
100
300
200
2050
Frostkoffer


2x Leerverrohrung D50
2x Leerverrohrung D50
minimale Distanz zum nächsten
baulichen Objekt:
R2600
950
(550)
(550)
N
S
(645)
95
380
2050
950
570
(455)
2050
Option: Ankerpunkte
4 x Anker HIT-RE 500-SD+HIS-N 85,8 M16
Bohrtiefe: 205mm