

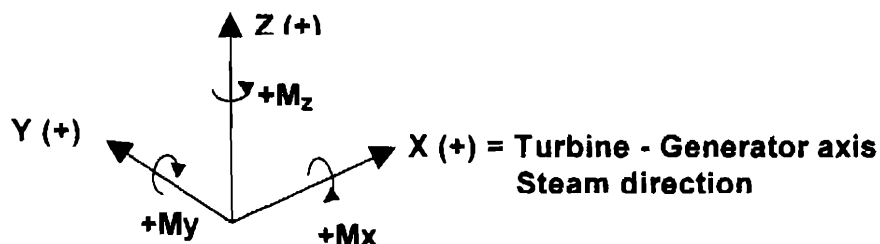
# Technisches Datenblatt vorläufig

**Turbine Typ:** SST300 (VE50A)

**Leistung:** 12,5 MW

1. Koordinatensystem / Coordinate system :	2
2. zulässige Belastungen an den Übergabepunkten / max. allowable forces and moments at the terminal points:	2
3. thermische Dehnung an den Übergabepunkten / thermal expansion of the terminal points	3
4. Stützenanschlußstabelle / Connection points	3
5. Beschreibung der Komponenten / Description of Components:	4
6. Komponentendaten, Schwerlastfelder / Component data, Maintenance stand:	4 - 5
7. Fundament Belastungen / Foundation load points:	5
8. Einzelheit Federelemente, Auflageflächen / Detail spring elements, Bearing surface	6 - 7
9. Transport- und Revisionsgewichte / Shipping and maintenance weights:	8

## 1. Koordinatensystem / Coordinate system



## 2. zulässige Belastungen an den Übergabepunkten / max. allowable forces and moments at the terminal points

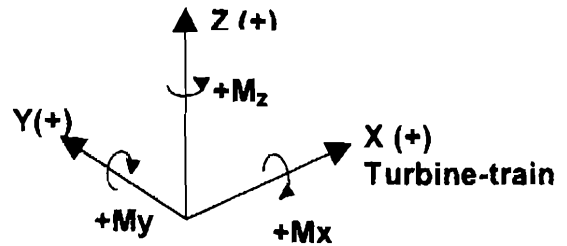
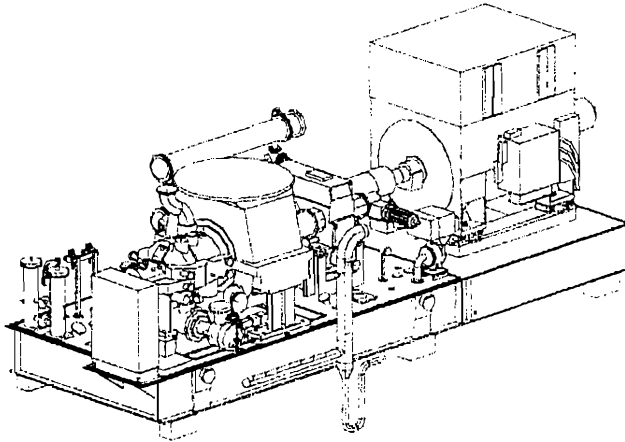
Koordinatenachse für Flansche: (Die Achse „Z“ zeigt immer vertikal auf die Dichtfläche des Flanschblattes / Coordinate axis for flanges: The axis „Z“ is always vertical on the flange sealing face)

Anschl. Pkt. / Conn. point	Beschreibung / Description	Fx kN	Fy kN	Fz kN	Mx kNm	My kNm	Mz kNm
S01	Zudampf	2,35	4,50	4,50	3,30	1,70	1,70
S02	Entnahme	2,85	5,50	5,50	4,00	2,00	2,00
S03	Anzapfung	2,85	5,50	5,50	4,00	2,00	2,00
S04	Abdampf	13,50	27,00	27,00	20,00	9,80	9,80

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf die Flanschdichtheit einer Verbindung mit gleicher Nennweite und Druckstufe. / The stated forces and moments only refer to the leakproofness of a flanged connection with similar nominal bore and pressure stage.

Zur Standsicherheitsüberprüfung der Turbine sind die tatsächlichen Kräfte und Momente der anschließenden Rohrleitungen der verantwortlichen Abteilung von Siemens PG anzugeben. / For the turbine stability check, the actual forces and moments of the connecting pipes have to be stated to the responsible department of Siemens PG.

**3. thermische Dehnung der Stutzen vom Fixpunkt Turbinengehäuse / thermal expansion of the connection points from steam turbine fixed point**



Anschl. Pkt. / Conn. point	Beschreibung / Description	$\Delta x$ mm	$\Delta y$ mm	$\Delta z$ mm
S01	Zudampf			
S02	Entnahme			
S03	Anzapfung			
S04	Abdampf			

**4. Stutzenanschlusstabelle / Connection points**

Anschl. Pkt. / Conn. Point	Beschreibung / Description	DN mm	PN bar	Connect. typ	Pipe-diameter	Norm
S01	Zudampf, von oben	200	100	Flange		DIN
S02	Entnahme, nach oben	250	16	Flange		DIN2633
S03	Anzapfung, verschlossen	250	16	Flange		DIN2633
S04	Abdampf, nach oben	1800	16	Flange		DIN2633

Alle weiteren Stutzen siehe Schnittstellenliste XXXXXXXX /  
Further connections see Interface list XXXXXXXX

## 5. Beschreibung der Komponenten / Description of components

Pos.	Komponenten Beschreibung / Description of components
C1	Turbine
C2	Getriebe
C3	Generator
C4	Generator Ausleitungsschrank
C5	Ölpackage
C6	Ölkühler
C7	Ölfilter
C8	Öldunstabsaugung
C9	Hauptölpumpe
C10	Hilfsölpumpe
C11	Leckdampfkondensator
C12	Flashbox
C13	Entwässerungslanze
C14	Federelement
C15	

## 6. Komponentendaten / Component data

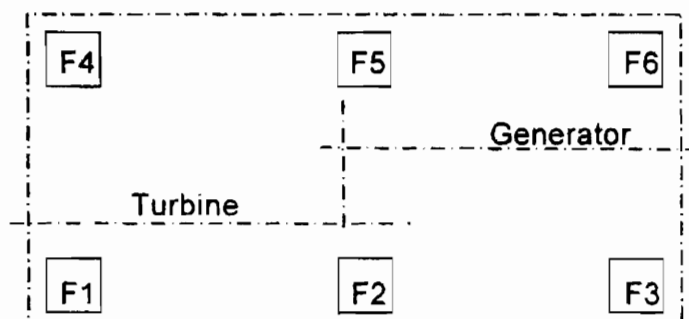
Benennung Description	Gewicht Weight <i>kN</i>	Revisions- gewicht Rev.-weight <i>KN</i>	Drehzahl Speed <i>min<sup>-1</sup></i>	SS-Drehz Tripspeed <i>min<sup>-1</sup></i>	Trägheits- moment Moment of inertia <i>kgm<sup>2</sup></i>
Turbine - Läufer	260 38	50	6800	7480	54,8
Getriebe - Getriebe Ritzel - Getriebe Rad	66 2,6 24,1	11 2,6 24,1	6800 1500	7480 1650	1,41 279
Generator - Läufer	410 140	140	1500	1650	1370

## Schwerlastfelder / Maintenance stand

Die Maschinenhausbene muß für folgende Auflageflächen und Lasten ausgelegt werden: /  
The operating floor caught to be designed for the following surfaces and loads:

No.:	Komponente / Component:	Gewicht / Weight [kg]	Abmessung / Dimension [m]
M1	Turbinen Gehäuse Oberteil	~5000	3.0 x 2.0
M2	Turbinen Läufer	~3800	2,7 x 1,0
M3	Schnellschlußventil	~1000	1.5 x 1.5
M4	Turbinen Kleinteile	~2000	2.0 x 1.5
M5	Getriebe Gehäuse Oberteil	~1100	2.0 x 1.5
M6	Generator Läufer	~14000	5.5 x 1.5

## 7. Belastungen auf die Fundamentstützen / Foundation load points



Niveau Turbosatz / Level turbineset = + 2.20 m

Lastpunkt Nr.	$F_h$ KN	$F_v$ KN	Federelement Typ	x mm	Y mm
F1	±15	305	ATP-FD-10.3	500	150
F2	±16	313	ATP-FD-10.4	6500	150
F3	±16	313	ATP-FD-10.4	11200	150
F4	±15	305	ATP-FD-10.3	500	3800
F5	±16	313	ATP-FD-10.4	6500	3800
F6	±16	313	ATP-FD-10.4	11200	3800

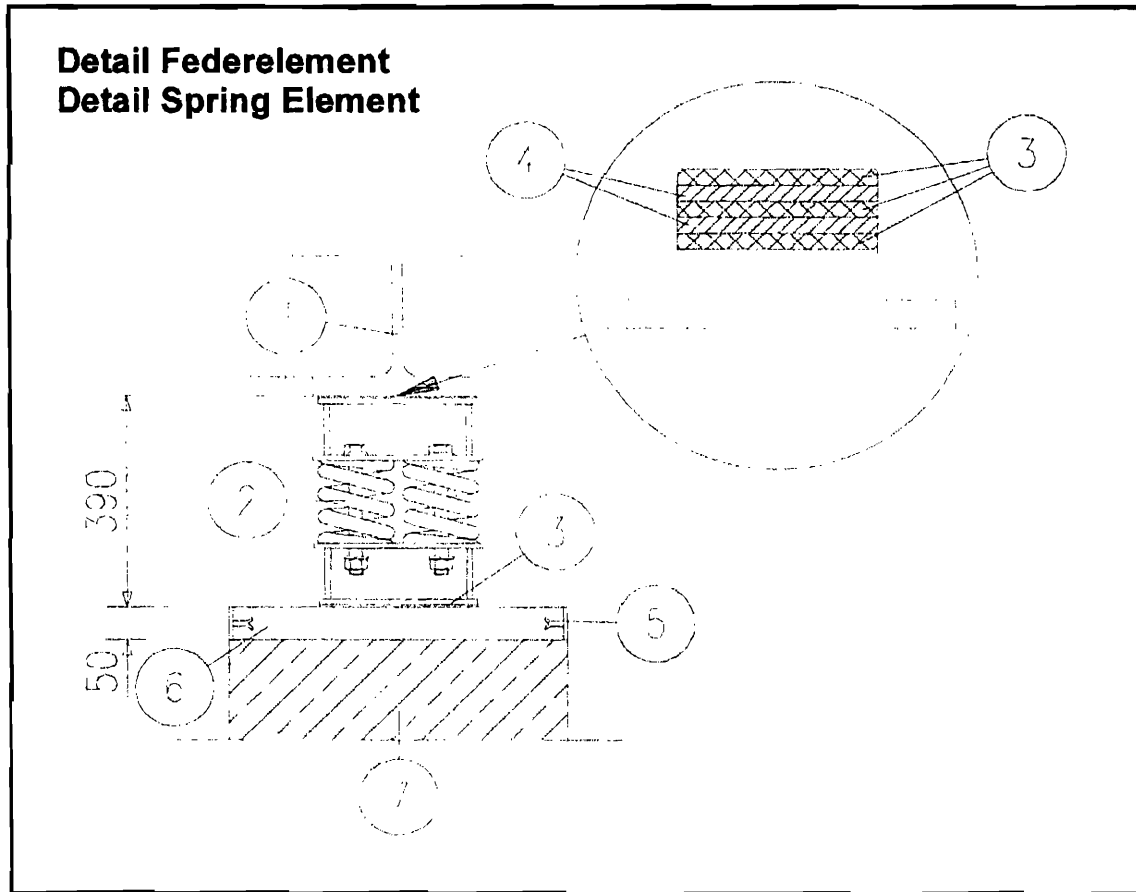
$F_v$  = Vertikallast / Vertical load

$F_h$  = Horizontallast / horizontal load

Die Horizontallasten sind mit wechselnden Vorzeichen in beiden horizontalen Richtungen zu berücksichtigen. / The horizontal loads are with alternating sign in all horizontal directions.

Erdbebenkomponenten für Erdbebenzone 3 sind in den Horizontalbelastungen enthalten / Earthquake components are included at horizontal loads.

## 8. Detail Federelemente / Detail spring elements



- 1 Grundrahmen / package base frame
- 2 Federelement / spring element
- 3 Gewebebaumatte / adhesive resilient pad
- 4 Ausgleichsblech / levelling shim
- 5 Einfassrahmen (Flachstahl 60x6) / flat steel (60x6) iron frame
- 6 Schwindfreier Verguß / non-shrinking grouting
- 7 Unterkonstruktion / substructure

Die Liefergrenze von SIEMENS PG sind die Federelemente. Da zwischen Federelement und Stützenkopf eine Gummigewebeplatte aufgelegt wird, muß die Oberfläche der Stützenköpfe bzw. Stellfläche der Federelemente glatt, eben und sauber sein. Der Flachstahlrahmen (60x6) ist ein Vorschlag und soll ein wegfließen des schwindfreien Vergußmörtels (als Glatzstrich) verhindern. / The delivery scope of SIEMENS PG are the spring elements. The surface finish of the columns must be plain and clean. The flat steel iron frame (60x6) is a proposal and should prevent that the non-shrinking grout will flow away.

## **Auflageflächen / Column heads**

Die Lage sowie die Abmessungen der Stützenköpfe zur Lagerung der Federelemente ist aus den Schalplänen zu entnehmen.

Um eine möglichst ebene und höhenmäßig exakte Ausbildung der Stützenkopfoberfläche zu erzielen, wird folgender Arbeitsablauf empfohlen:

In der oberen Stützenschalung ist ein Flachstahlrahmen zu befestigen, dessen Oberkante höhenmäßig mit der vorgegebenen Stützenkopfoberkante identisch ist. Die Stützen sind bis  $\approx 5$  cm unter Sollhöhe zu betonieren. Sodann ist die Zementschlämpe zu entfernen und die verbleibende Oberfläche von sämtlichen Verunreinigungen zu säubern. Danach ist der Stützenkopf bis zur Oberkante des Flachstahlrahmens mit einem hochfesten Vergußmörtel (z.B. Pagel V1) zu vergießen und über den Flachstahlrahmen abzuziehen. Dabei sind die Verarbeitungshinweise des Mörtellieferanten zu beachten. Durch dieses Verfahren lassen sich die geforderten Toleranzen und Ebenheiten erreichen.

Die Auflageflächen für die Federelemente müssen eben und plan sein und dürfen an ihren Kanten gemessen nicht mehr als 2 mm aus dem Wasser liegen. Zudem sind die Betonflächen im Bereich der Federelemente planparallel auszuführen (max. Toleranz  $\pm 2$  mm). / The location and the dimensions of the column heads can be taken from the corresponding formwork drawings.

The maximum deviations of the column heads are at - 5 mm, + tolerances are not allowed.

The support areas for the spring elements have to be plane.

They must not be more than 2 mm out of level. The concrete surfaces in spring element location have to be plane parallel (max. deviation  $\pm 2$  mm).

The top surface of the column heads below the spring elements must be smooth, clean, dry and carefully levelled.

In order to match the a.m. tolerances following procedure will be recommended:

In the top lateral formwork of the column heads a flat steel iron frame (60x6) is to be fastened whose top level matches the theoretical top level of the column head. The column heads is to be poured  $\sim 50$  mm below top level. Then the top concrete surface is to be chipped and the remaining space to final level to be filled with non-shrinkable grouting (Pagel V1). So it is possible to meet all accuracy requirements.

## **9. Transport Revisionsgewichte / Shipping and maintenance weights**

Montagegewicht Turbinengrundrahmen mit allen montierten Komponenten / Shipping weight of turbine base frame with all mounted components:	590 kN
Montagegewicht Generatorgrundrahmen mit allen montierten Komponenten / Shipping weight of generator base frame with all mounted components:	510 kN
Ölfüllung 10000 Liter / Oil filling 10000 litre:	87 kN
Turbine / Turbine	260 kN
Turbinenlager vorn / Turbine bearing front end:	4,0 kN
Turbinenlager hinten / Turbine bearing rear end:	4,0 kN
Turbinen.Läufer / Turbine rotor:*)	38 kN
Turbinengehäuse Oberteil / Turbine casing upper part:	50 kN
Turbinengehäuse Unterteil / Turbine casing lower part:	43 kN
Leckdampfkondensator Betriebsgewicht / Leak steam condenser operating weight:	kN
Generator Gesamtgewicht / Generator total weight:	410 kN
Schwerstes Revisionsgewicht (Generatorläufer) heaviest revision part (generator rotor):	140 kN
Getriebe Gesamtgewicht / Gear unit total weight:	66 kN
Getriebe-Ritzel / Gearpinion:	2,6 kN
Getriebe-Rad / Gearwheel:	24,1 kN
Hauptölpumpe / Main oil pump:	2,5 kN
Hilfsölpumpe / Auxiliary oil pump:	6,3 kN
Notölpumpe / Emergency oil pump:	1,6 kN
Ölkühler-Bündel / Oilcooler bundle:	4,5 kN
Einzelölkühler / Simplex oil cooler:	7,0 kN

\*) inkl. Beschau felung / incl. blading installation