

5 Technische Daten

Hinweis zu Druckangaben

Druckangaben in "bar" sind Überdrücke.

Nur mit "abs" gekennzeichnete Drücke sind Absolutdrücke.

5.1.1 Betriebsdaten und Grenzwerte (Turbine 1)

Hiervon abweichende Daten dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung von SIEMENS gefahren werden.			
Kupplungsleistung	normal	-----	kW
	maximal	3390,00	kW
Klemmenleistung	normal	-----	kWe
	maximal	3273,00	kWe
Abtriebsdrehzahl	minimal	-----	1/min
	normal	1500,00	1/min
	maximal	-----	1/min
Schnellschlussdrehzahl	minimal	1604,00	1/min
	normal	1620,00	1/min
	maximal	1636,00	1/min
Getriebeübersetzung		11,69	
Frischdampfdruck	minimal (Grenzwert)	23,30	bar
	minimal (Betrieb)	-----	bar
	normal (Betrieb)	26,00	bar
	maximal (Betrieb)	-----	bar
	maximal (Grenzwert)	28,70	bar
Frischdampf Temperatur	minimal (Grenzwert)	350,00	°C
	minimal (Betrieb)	-----	°C
	normal (Betrieb)	400,00	°C
	maximal (Betrieb)	-----	°C
	maximal (Grenzwert)	428,00	°C

Abdampfdruck	minimal (Grenzwert)	3,00	bar
	minimal (Betrieb)	-----	bar
	normal (Betrieb)	4,00	bar
	maximal (Betrieb)	-----	bar
	maximal (Grenzwert)	5,00	bar
Abdampftemperatur	maximal (Grenzwert)	395,00	°C
Leckdampfdruck	maximal	2,00	bar
Leckdampf drucklos abführen			
Drehrichtung siehe Einbauzeichnung			

5.1.2 Betriebsdaten und Grenzwerte (Turbine 2)

Hiervon abweichende Daten dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung von SIEMENS gefahren werden.			
Abtriebsdrehzahl	minimal	-----	1/min
	normal	1500,00	1/min
	maximal	-----	1/min
Schnellschlussdrehzahl	minimal	1604,00	1/min
	normal	1620,00	1/min
	maximal	1636,00	1/min
Getriebeübersetzung		7,48	
Frischdampfdruck	minimal (Grenzwert)	3,00	bar
	minimal (Betrieb)	-----	bar
	normal (Betrieb)	3,80	bar
	maximal (Betrieb)	-----	bar
	maximal (Grenzwert)	5,00	bar
Frischdampftemperatur	minimal (Grenzwert)	330,00	°C
	minimal (Betrieb)	-----	°C
	normal (Betrieb)	380,00	°C
	maximal (Betrieb)	-----	°C
	maximal (Grenzwert)	408,00	°C

Abdampfdruck	minimal (Grenzwert)	-----	bar
	minimal (Betrieb)	-----	bar
	normal (Betrieb)	-0,80	bar
	maximal (Betrieb)	-----	bar
	maximal (Grenzwert)	0,20	bar
Abdampftemperatur	maximal (Grenzwert)	370,00	°C
Leckdampfdruck	maximal	0,00	bar
Differenzdruck Δp_4 am Laufrad	Alarm	0,85	bar
	Abschaltung	0,95	bar
Drehrichtung siehe Einbauzeichnung			
Schalldruckpegel	bei Normaldaten	95,00	dB (A)
Schalleistungspegel	bei Normaldaten	110,00	dB (A)

Hinweis:

Den Schalleistungsangaben liegt die Schallintensitätsmessmethode nach dem Hüllflächenverfahren zugrunde.

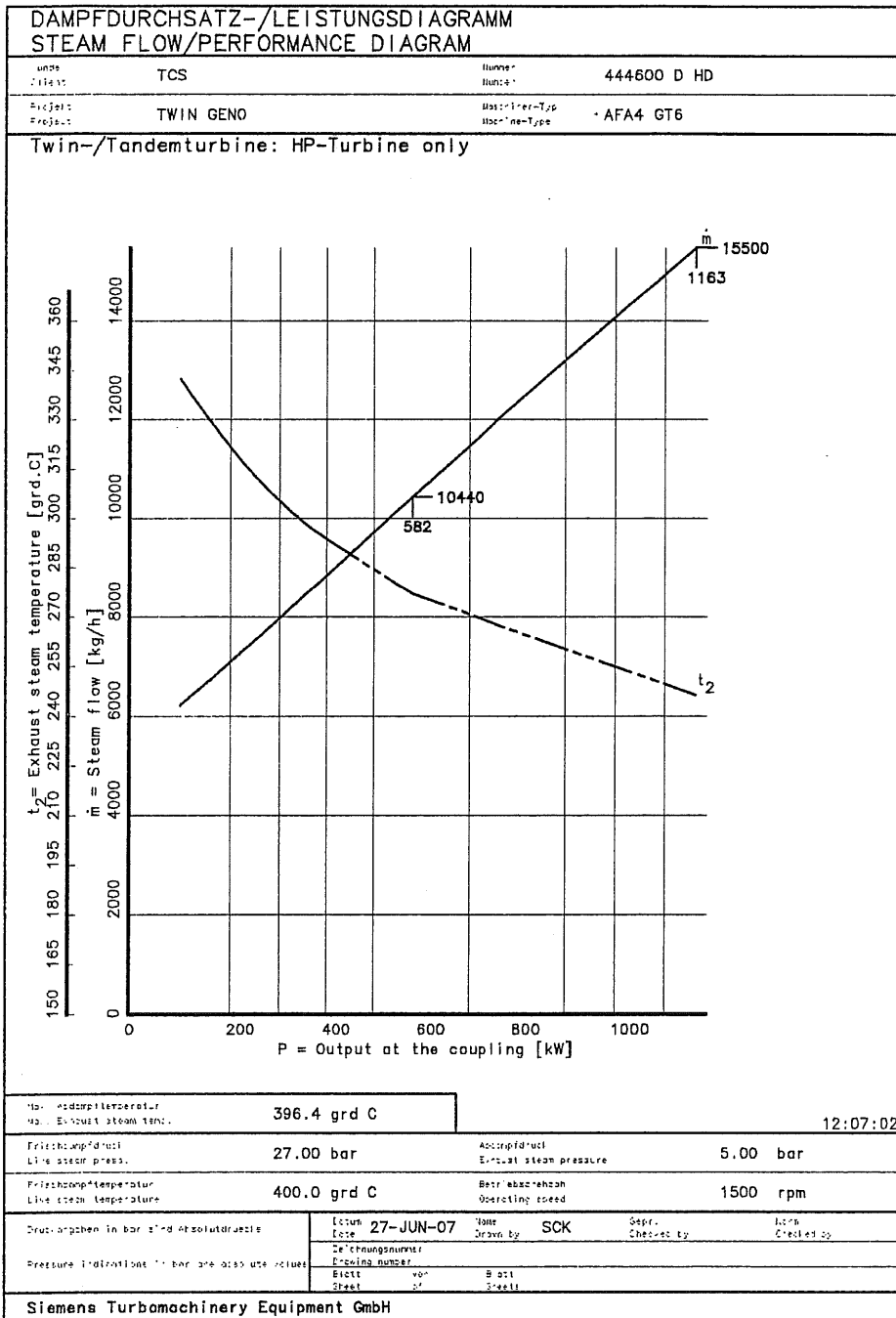
Die Messflächen-Schalldruckpegel wurden aus den Schalleistungspegeln unter Einbezug einer Korrektur von + 2 dB (A) ermittelt.

Dieser Korrekturwert berücksichtigt, dass die Schallwellen durch die Messflächen nicht nur senkrecht durchtreten.

5.2 Auslegungsdaten

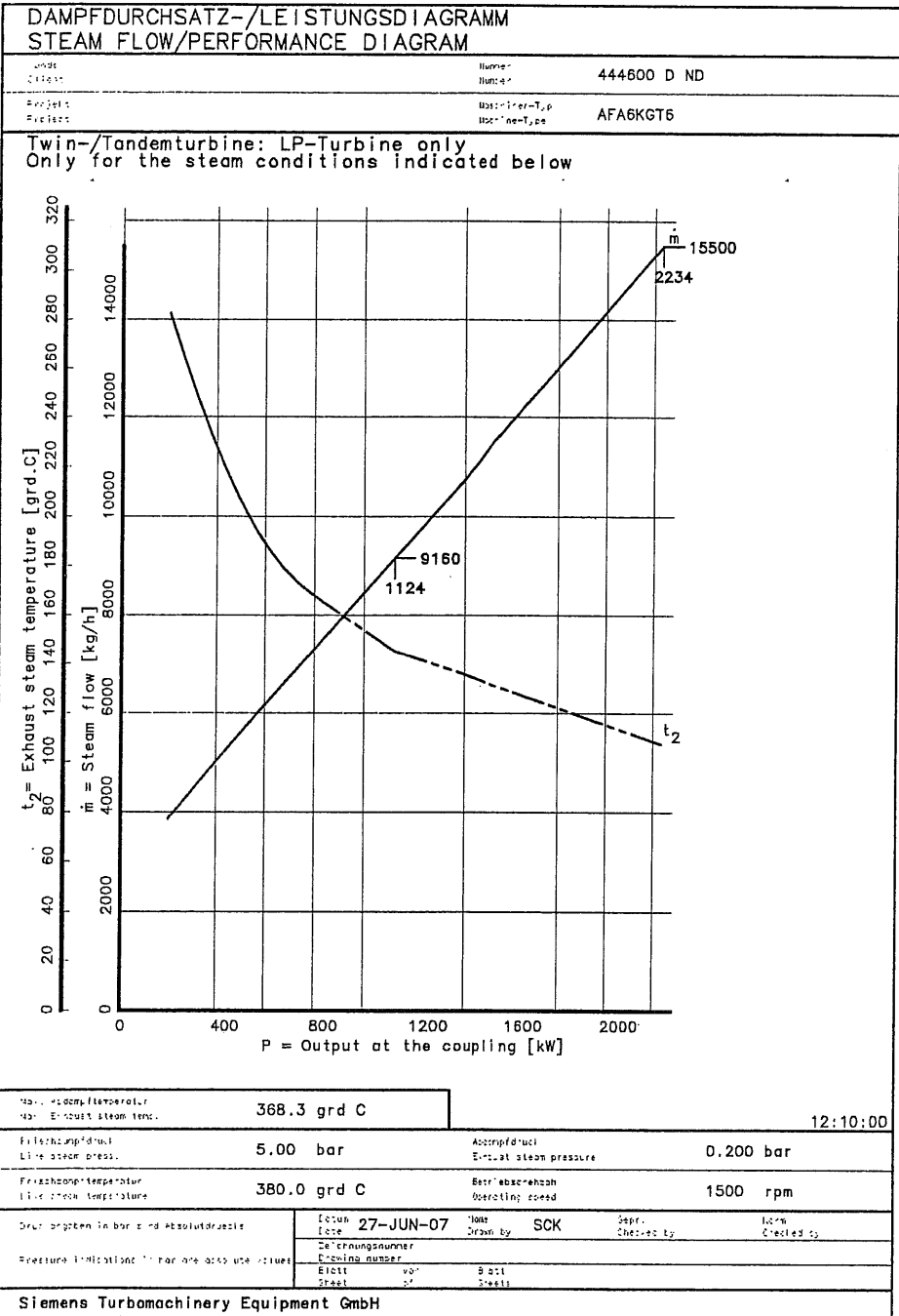
Hierzu siehe Dampfdurchsatzdiagramm Nr.: 440 600 D (4) (5-9v.25)

Bei niedrigerem Frischdampfdruck, niedrigerer Frischdampf­temperatur oder höherem Abdampf­gegendruck wird die Auslegungsleistung nicht erreicht.



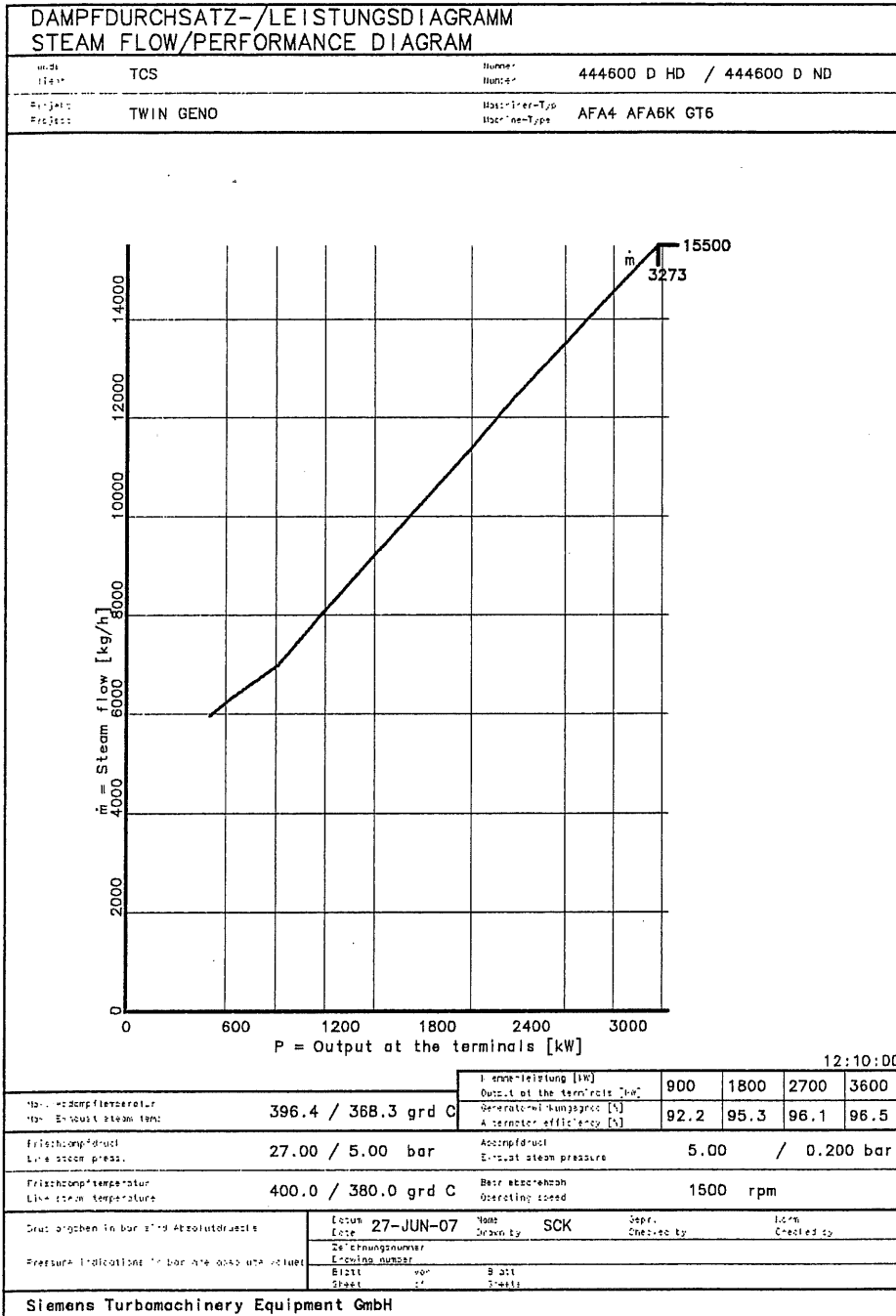
Handwritten signature

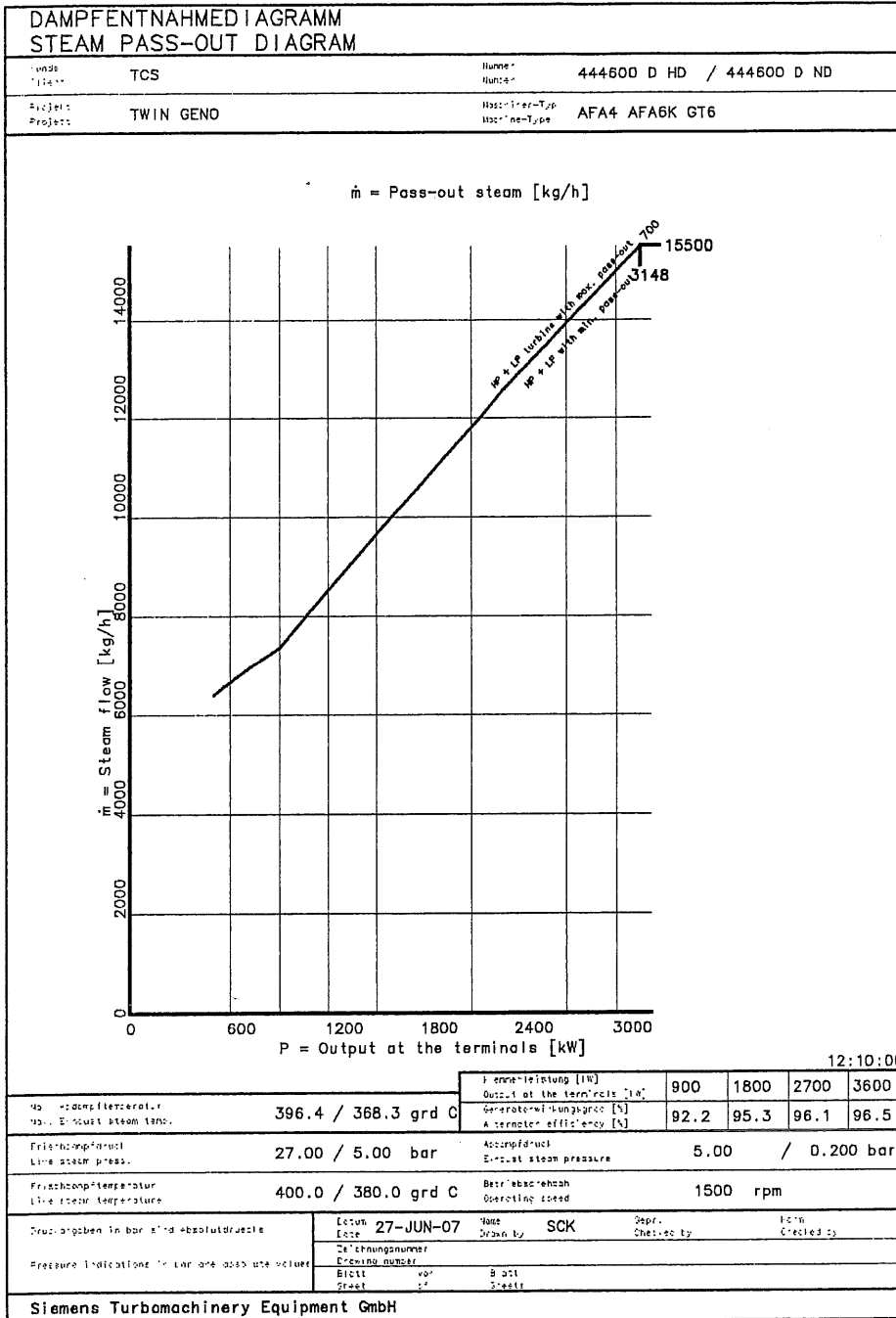
Handwritten signature



[Handwritten signature]

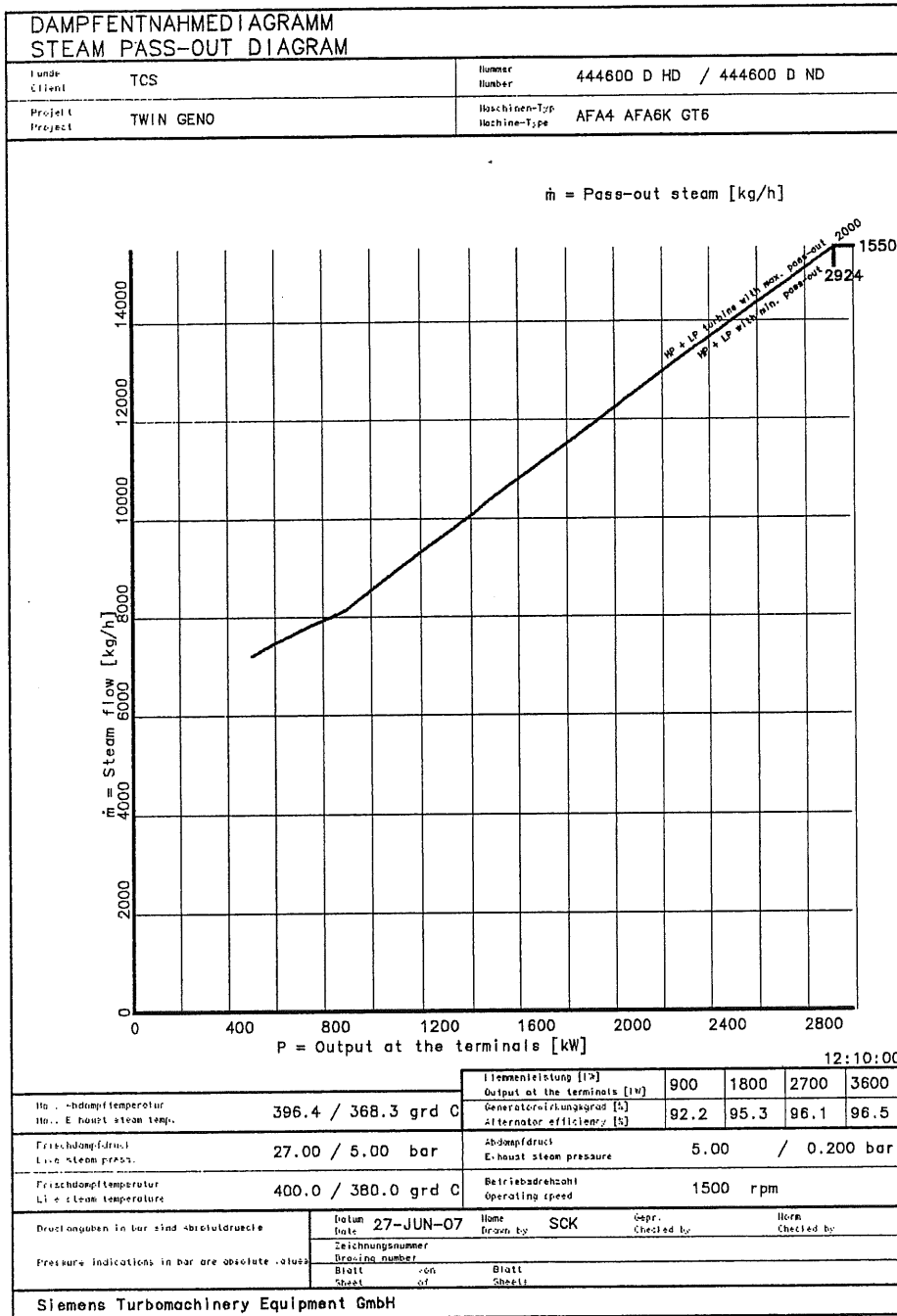
[Handwritten signature]





Handwritten signature

Handwritten mark



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

5.3 Öl- und Lagerdaten

Öl:	Schmieröl (Turbinenöl) nach DIN 51515-1 (L-TD 46) (ohne zinkhaltige Additives) DIN 51515 -1 Ausgabe Juni 2001		
Schadenskraftstufe: (FZG- Laststufe)	FZG- Prüfverfahren A/ 8,3/ 90 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von Schmierölen (ISO 14635-1:2000)	6 - 7	
Ölfüllung:	siehe Einbauzeichnung		
Erstölfüllung gehört nicht zum SIEMENS- Lieferumfang			
Öltemperatur am Ölkühleraustritt:	normal	45 ± 5	°C
	beim Anfahren	≥ 5	°C
Regelöldruck:		15,00	bar
Schmieröldruck:	normal	2,0 ± 0,5	bar
	beim Anfahren	> 1,5	bar
Lagertemperatur:	normal	< *)	°C
	Turbine abschalten bei	> *)	°C
bei Messung im Ölstrom mit örtlichen Thermometern ohne Kontakteinrichtung			

- *) Alarm- und Abschaltwerte siehe Regel- und Instrumentenschema und Verriegelungsplan in Teil B des Betriebshandbuches.

5.4 Geforderte Dampfqualität für Turbinenbetrieb

Leitfähigkeit bei 25 °C in der kondensierten Probe nach starksaurem Kationenaustauscher und CO ₂ - Entfernung gemessen.	≤ 0,2 µS/cm	im Dauerbetrieb
Kieselsäure (SiO ₂)	< 0,02 mg/kg	im Dauerbetrieb
Gesamt-Eisen (Fe)	< 0,02 mg/kg	im Dauerbetrieb
Natrium + Kalium (Na + K)	< 0,01 mg/kg	im Dauerbetrieb
Kupfer (Cu)	< 0,003 mg/kg	im Dauerbetrieb
Sauerstoff (O ₂)	< 0,02 mg/kg	im Dauerbetrieb
Chlorid (Cl ⁻)	< 0,01 mg/kg	im Dauerbetrieb
Ph- Wert	9,2 - 9,6	im Dauerbetrieb



Achtung!

Der Dampf am Turbineneintritt muss unter allen Umständen absolut trocken sein ($x=1$ im h-s-Diagramm), d.h. es muss bauseitig ein wirksamer Tropfen- und Schmutzabscheider - z.B. ein Zyklon - in die Frischdampfleitung eingebaut sein.

Dabei sind auch instationäre Betriebszustände wie z.B. Anfahrvorgänge des Kessels zu berücksichtigen.



Achtung!

Falls diese wirksame Tropfen- und Schmutzabscheidung bauseits nicht vorgesehen wird oder diese Einrichtung funktionsunfähig ist, erlischt der Gewährleistungsanspruch für Erosionsschäden an der Turbine.



Achtung!

Alle anderen chemischen Elemente oder Verbindungen im Dampf sind nicht zulässig!

4951 100 03 11