

## 9. Bewertungsschema blanko

Aspekte		Max		Einzel		Summe	
		B	K	B	K	B	K
1.	freibleibend						
2.	Maschinenspezifische Risiken						
2.1.	<b>Brennkammer</b>						
2.1.1.	DKE-Brennkammer						
	.....						
2.1.2.	Wasser-/Dampfeindüsung zur Leistungssteigerung						
	.....						
	.....						
	.....						
→ 2.2.	Turbine						
2.2.1.	Entweder: <b>TIT-verknüpfte Risiken</b>						
2.2.1.1.	Gerichtet erstarrte Schaufeln						
2.2.1.2.	Einkristall-Schaufeln						
2.2.1.3.	Hochtemperatur-Korrosions-Schutzschichten						
2.2.1.4.	Keramische Wärmedämmschichten						
2.2.1.5.	Laufschaufelkühlung allgemein						
2.2.1.6.	Dampfkühlung						
	.....						
	.....						
	.....						
→ 2.2.2.	Oder: <b>TIT als Bezugsgröße</b>						
	650 °C bis 850 °C						
	850 °C bis 1100 °C						
	1100 °C bis 1300 °C						
	1300 °C bis 1450 °C						
	.....						
	.....						
	.....						

- 2.2.3. **TIT-unabhängige Risiken**
- 2.2.3.1. Dampfeindüsung in die Turbine
- 2.2.3.2. Hohlgeschossene Niederdruck-Turbinenschaufeln
  - .....
  - .....
  - .....
  
- 2.3. **Sonstige Risiken**
- 2.3.1. Titanbauteile im Verdichter
  - .....
- 2.3.2. Sequentielle Verbrennung
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  
- 3. **Betreiberspezifische Risiken**
- 3.1. **Betriebsweise-Risiken** (in Abgleich mit 3.3.)
- 3.1.1. Geplante korrosive Bestandteile in der Zuluft
  - .....
- 3.1.2. Geplante korrosive Bestandteile im Brennstoff
  - .....
- 3.1.3. Schnellstart-/Notabschaltungen
  - .....
- 3.1.4. Hohe Anzahl Start-/Abstellzyklen
  - .....
- 3.1.5. Stillstandzeiten
  - .....
- 3.1.6. Leistungssteigerung durch "overwatering"
  - .....
  - .....


- 3.2.       **Standort-Risiken** (in Abgleich mit 3.3.)
- 3.2.1.     Geographischer Standort
- 3.2.1.1.   Maritim
  - .....
- 3.2.1.2.   Wüste
  - .....
- 3.2.1.3.   Arktisch
  - .....
- 3.2.1.4.   Tropen
  - .....
  - .....
  - .....
- 3.2.2.     Lokaler Standort
- 3.2.2.1.   Landwirtschaft
  - .....
- 3.2.2.2.   Kraftwerk mit REA
  - .....
- 3.2.2.3.   Industrie, Hafen
  - .....
- 3.2.2.4.   Truppenübungsplatz
  - .....
- 3.2.2.5.   Straßen
  - .....
- 3.2.2.6.   Flächenbrandgefahr
  - .....
- 3.2.2.7.   Vulkane
  - .....
- 3.2.2.8.   Rezirkulationswinde
  - .....
  - .....
  - .....

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.2.3. Bedienpersonal  
.....

3.3. Reduzierung der betreiberspezifischen Risiken

3.3.1. Adaptierte Auslegung der Anlage

3.3.2. Adaption von Betrieb und Wartung der Anlage

3.4. **Reparaturrisiken**

3.4.1. Reparaturfreundliche Technik?

3.4.1.1. Was sind schadensrelevante Komponenten?

- T-Lauf 1
- T-Leit 1

-  
-  
-

3.4.1.2. Risiken bezüglich deren

- Zugänglichkeit
- Austauschbarkeit
- Reparierbarkeit
- Verfügbarkeit
- Preis
- .....

--	--	--	--	--	--	--	--

- 3.4.1.3. Risiken durch demontagebedingte Schäden
  - Nicht lösbare Schraubenverbindungen
  - Zusätzlicher Aufwand Modultausch
  - .....
  - .....

- 3.4.2. Voraussetzungen für Reparaturen vor Ort?
  - Große Entfernungen
  - Schlechte/teure Transportmöglichkeiten
  - Extreme Wetterverhältnisse
  - Unsichere Staatsgrenzen
  - .....
  - .....
  - .....

- 3.4.3. Voraussetzungen für Reparaturen im Shop?
  - Transportrisiken wie 3.3.2.
  - Mängel technische Ausstattung/Kompetenz
  - .....
  - .....
  - .....

4. Sicherheitsrelevante Risiken (**ohne Bewertung**)

4.1. Austritt rotierender Teile

- 4.1.1. Laufschaufeln
  - .....
  - .....
  - .....

- 4.1.2. Scheiben
  - .....
  - .....
  - .....

--	--	--	--	--	--	--

4.1.3. Wellen  
.....  
.....  
.....

4.2. Medienaustritt druckführender Komponenten  
4.2.1. Dampf  
.....

4.2.2. Heißgas  
.....  
.....

4.3. Brände/Explosionen  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Gesamtrisiko**  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--