



## Gasweiche mit Gitter-Tragwerkflügel DBP für ein GUD-Kraftwerk

Für das GUD-Kraftwerk der Degussa AG in Antwerpen lieferte RAUMAG-JANICH alle erforderlichen Rauchgasarmaturen.

Dazu gehörte u. a. eine Gasweiche (Diverter) NW 2400 x 6400 mm mit Innenisolierung. Diese führt die Abgase einer Gasturbine Typ LM 6000 von General Electric wahlweise einem 120 MW Abhitzeessel oder einem Kamin zu.

Diese Gasweiche wurde erstmals mit einem neu entwickelten Gitter-Tragwerkflügel DBP ausgerüstet.

Nachdem sich diese neue Flügelbauweise bei einer großen DeNOx-Absperrklappe gut bewährt hatte, wurde nun auch der Schwenkflügel einer Gasweiche für ein GUD-Kraftwerk in dieser Bauweise ausgeführt. Das Ergebnis ist überzeugend.

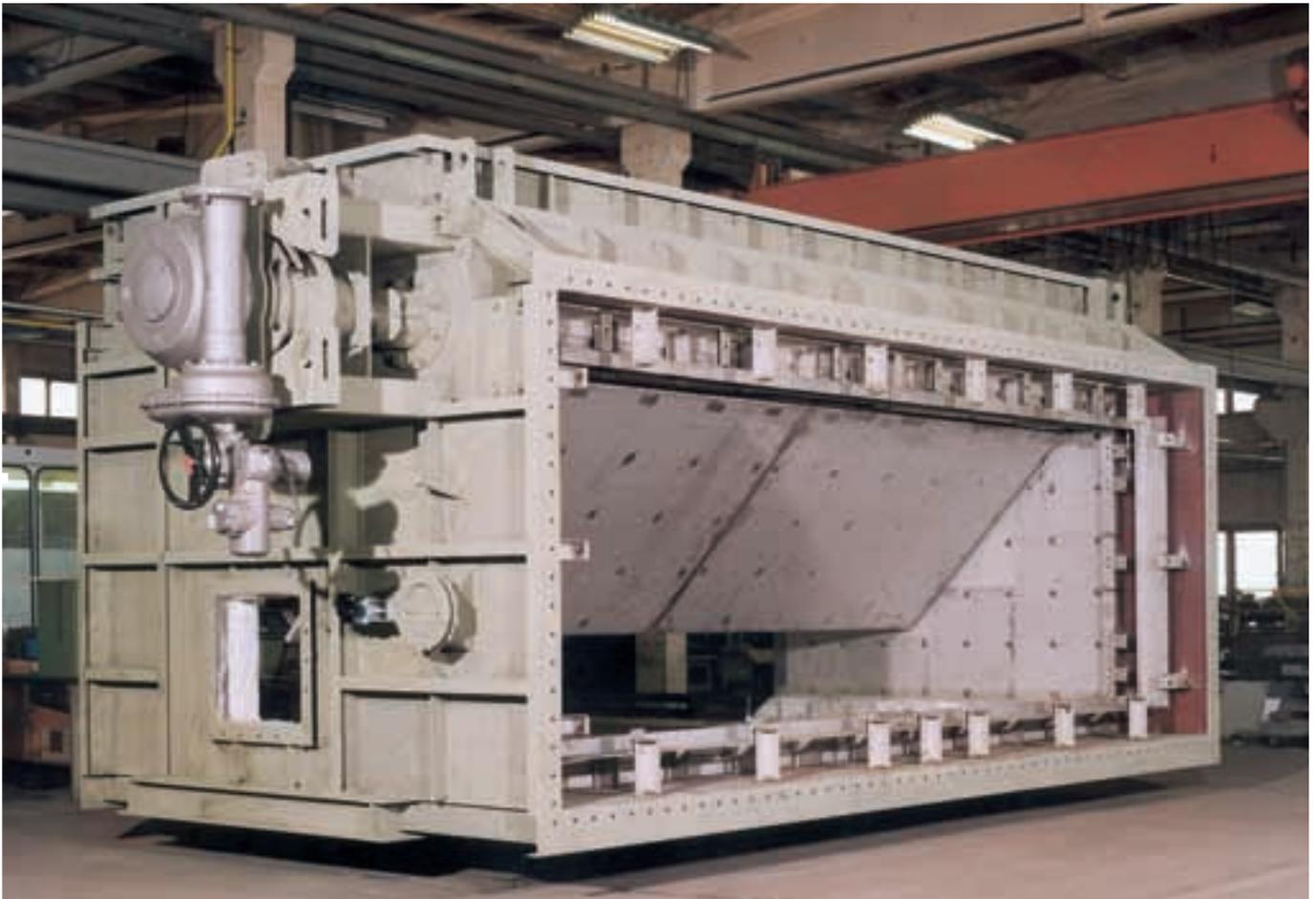
Im Gegensatz zu Flügeln in konventioneller Bauweise tritt bei dem neuen Gitter-Tragwerkflügel bei plötzlicher Erwärmung kein Verzug des Flügels auf. Dies ist zurückzuführen auf die gleichmäßige Erwärmung aller Gitterstäbe aufgrund ihrer einheitlichen geometrischen Form und die Durchströmung des Gitterwerkes.

Die Flügelbleche können sich dabei anders ausdehnen als das Gitter-Tragwerk. Ihre kardanische Befestigung am Tragwerk läßt unterschiedliche Ausdehnungen zu, ohne daß es dadurch zu einem Wärmeverzug des Flügels kommt.

Ein weiterer Vorteil dieser Konstruktion liegt in dem vergleichsweise geringeren Eigengewicht des Flügels. Der Kraftbedarf für die Beschleunigung des Flügels ist dadurch, insbesondere bei kurzen Stellzeiten, bedeutend geringer.

Der Gitter-Tragwerkflügel wurde nach der „Finite-Elemente“ Methode berechnet. Durch die klaren geometrischen und strömungstechnischen Verhältnisse sind die Eigenschaften und das Verhalten des Flügels im Betrieb eindeutig vorausbestimmbar.

*Gasweiche (Diverter) NW 2400 x 6400 mm bei der Endmontage und den Probeläufen im Werk RAUMAG-JANICH.*

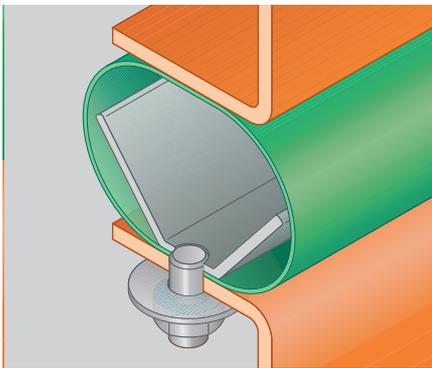




Der Schwenkflügel ist sozusagen das Herzstück einer Gasweiche für Gasturbinenanlagen. Er unterliegt insbesondere beim Anfahren der Turbinen hohen thermischen Belastungen.

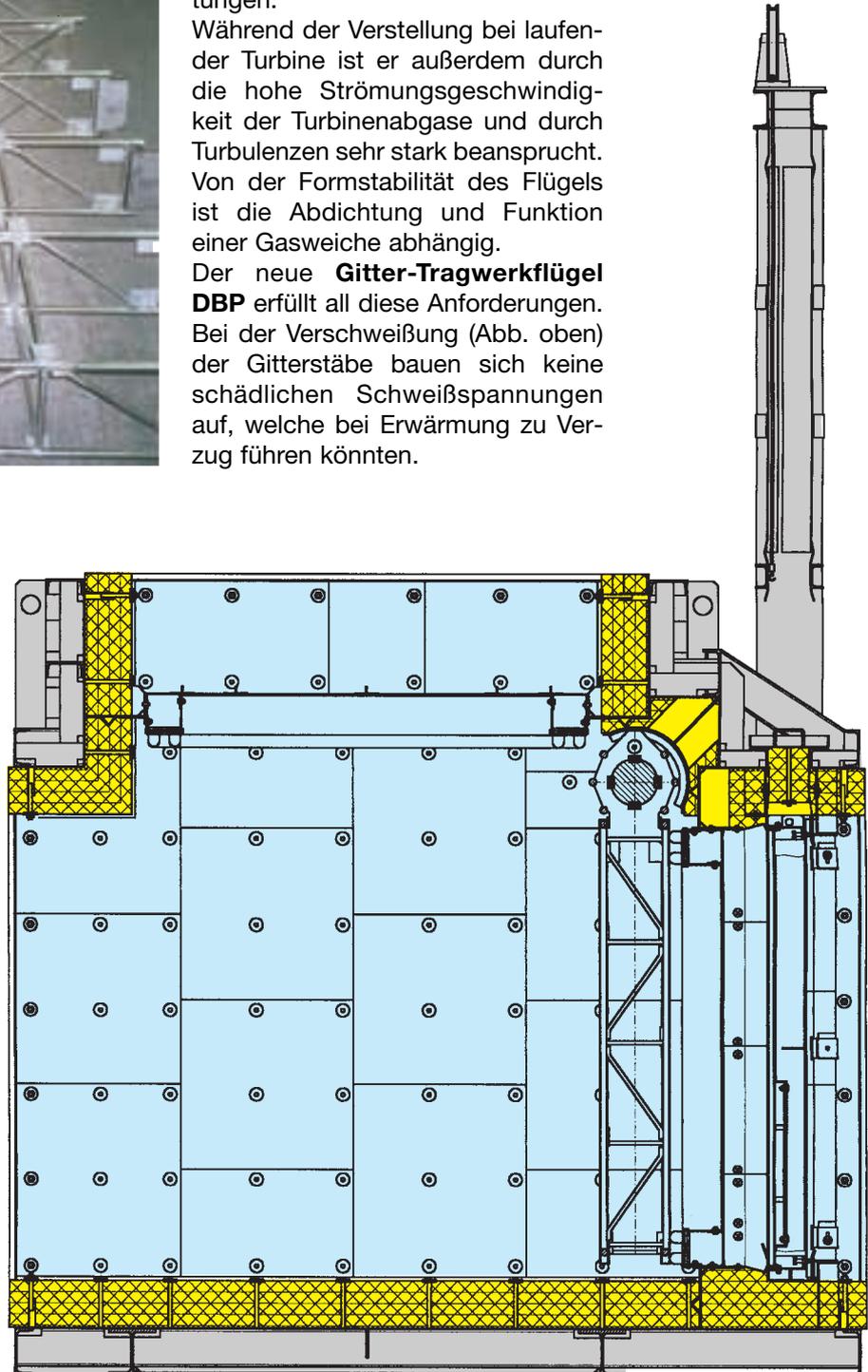
Während der Verstellung bei laufender Turbine ist er außerdem durch die hohe Strömungsgeschwindigkeit der Turbinenabgase und durch Turbulenzen sehr stark beansprucht. Von der Formstabilität des Flügels ist die Abdichtung und Funktion einer Gasweiche abhängig.

Der neue **Gitter-Tragwerkflügel DBP** erfüllt all diese Anforderungen. Bei der Verschweißung (Abb. oben) der Gitterstäbe bauen sich keine schädlichen Schweißspannungen auf, welche bei Erwärmung zu Verzug führen könnten.



Die nebenstehende Zeichnung zeigt einen Schnitt durch die Gasweiche. Sie ist am Austritt mit einer zusätzlichen Blindscheibe versehen, welche sich im Normalbetrieb außerhalb des Kanals befindet. Der Schwenkflügel liegt in den Endlagen mit einer Doppeldichtung am Dichtsitz an. Durch Sperrluft wird eine 100%-ige Absperrung erreicht.

Vorzugsweise wird wegen der hohen Elastizität (30 mm) und der Stabilität bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten das neue Dichtsystem DBPa MICROFLEX®-HIPERFORM eingesetzt. (Abb. Mitte, siehe hierzu RAUMAG-JANICH Technology Nr. 4)



## RAUMAG-JANICH – perfekte Technik, Qualität und Sicherheit