



RESSOURCENSCHONUNG

Erhöhung der Fluidlebensdauer durch Einsatz einer VEU-F

PROJEKT-HINTERGRUND

AUSGANGSSITUATION

In der Turbinenschmierung eines Müllheizkraftwerks gab es massive Probleme mit Varnish, verursacht unter anderem durch Nachadditivierung des Öls und hohen Öltemperaturen (MPC Wert von 50). Die nächste Revision war in zwei Jahren geplant, ein Ölaustausch vorher nicht möglich.



ZIELSETZUNG

- Reduzierung des MPC Wertes
- Vermeidung von Anlagenstillständen
- Längere Öllebensdauer
- Kosteneinsparung
- Umweltschutz durch Schonung von Ressourcen

BRANCHEN



HYDAC LÖSUNG

Installation einer VEU-F-60/1 mit Kompressorkühlung.

Turbine 1:

Nach Installation der VEU-F ging der MPC Wert innerhalb von 6 Wochen von 50 auf <10 (siehe Abbildung 1)

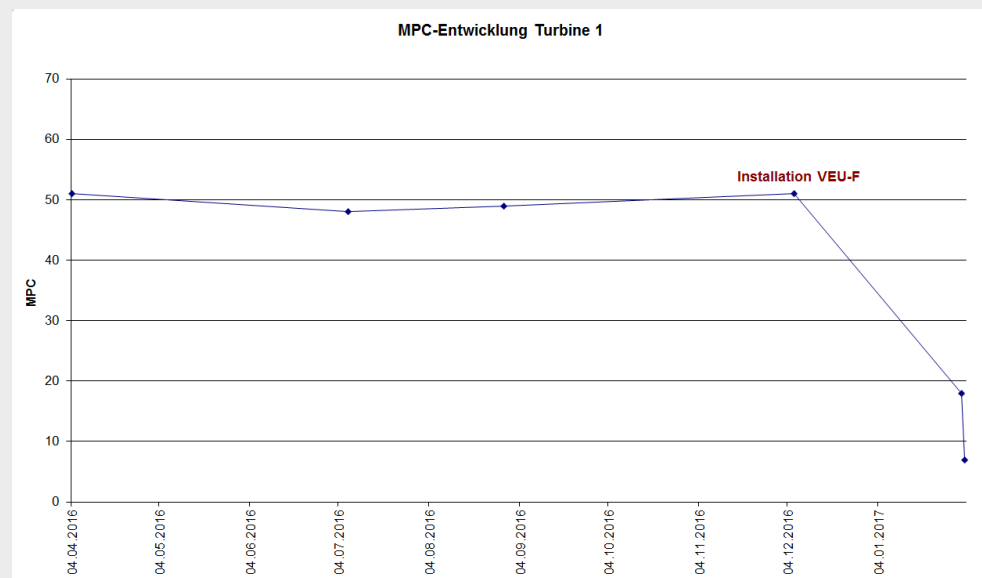


Abbildung 1: Entwicklung des MPC-Wertes



VEU – Varnish Elimination Unit

Produktmerkmale:

Fluidpflegeaggregat zur effektiven Abscheidung von Ölalterungsprodukten (Varnish) aus Mineralölen.

Einsatzbereich:

Aufbereitung von belasteten Ölen (Varnish, lackähnliche Verkrustungen im Fluid sowie Ölunlösliche Alterungsprodukte, filtergängige Gele).

ERGEBNIS

Kostenbetrachtung

Für die Berechnung nehmen wir eine Ölstandzeitverlängerung von 6 auf 10 Jahre an. Außerdem rechnen wir mit einem Ölpreis von 2,5 Euro und Entsorgungskosten von 0,50 Euro/Liter. Die Lohnkosten werden mit 60 Euro pro Stunde berechnet. Der durch den Varnish entstehenden Mehraufwand (Ventilwechsel, Kühlerreinigung, Tankreinigung usw.) schlägt niedrig geschätzt mit 6.000 Euro zu Buche. Ein Ölwechsel kostet 40.000 Euro.

Ölverbrauch: 10.000 Liter	Ölstandzeit ohne VEU	Ölstandzeit mit VEU
Wechselintervall	6 Jahre	10 Jahre
Ölverbrauch pro Jahr	1.666 Liter	1.000 Liter

Kosten (€) pro Jahr	Ohne VEU	Mit VEU	Einsparung
Neuöl	4.165 €	2.500 €	1.665 €
Altöleentsorgung	833 €	500 €	333 €
Arbeitskosten Ölwechsel	6.666 €	4.000 €	2.666 €
Mehraufwand durch Varnish	6.000 €	0 €	6.000 €
Elementkosten VEU	0 €	975 €	-975 €
Gesamt*	17.664€	7.975 €	9.689 €

*) Durch die Vermeidung von Varnish-bedingten Turbinenausfällen und ungeplanten Stillständen werden die aufgelisteten Einsparungen zusätzlich um ein Vielfaches übertroffen. Die getätigte Kundeninvestition ist in der Regel um ein vielfaches schneller amortisiert.

KUNDENNUTZEN

- Ölstandzeit verlängert
- Maschinenverfügbarkeit erhöht
- Ein Ausfall war aufgrund von Varnish unausweichlich
- Kosten gespart

WEITERE ANWENDUNGSFELDER

- Kraftwerksturbinen
- Stahlindustrie
- Pressen
- Kunststoffspritzguss
- Papierindustrie

KENNZAHLEN

Öleinsparung pro Jahr



1.575 L

CO₂-Einsparung pro Jahr



632 Kg

Kosteneinsparung* pro Jahr



Ca. 10T €

Amortisationszeit*



ca. 18
Monate

Zugrundeliegende Werte:
 CO₂ Ausstoß = 0,95 kg/L Öl
 Kosten Ölwechsel:
 Neuöl = 2,50 €/L
 Altöleentsorgung = 0,50 €/L
 Manpower = 60 €/Stunde