



EINSPARUNGEN & VORTEILE FÜR UNSEREN KUNDEN

Die Installation der CJC® Varnish Removal Unit (VRU) ist für unseren Kunden ökologisch und wirtschaftlich vorteilhaft:

- Ablagerungen, Fehlfunktionen, Störungen und Ausfallrisiko minimiert
- weniger Wartungsaufwand bei Wärmetauschern, Ventilen und Lager
- Ölwechsel vermieden – über 15.000 l Öl und über 31.000 € eingespart
- nachhaltigere Betriebsweise – Öl weitere 3 Jahre im Einsatz
- CO₂-Emissionen reduziert – ca. 72.000 kg CO₂ eingespart allein schon den vermiedenen Ölwechsel
ca. 4,8 kg CO₂ pro 1 Liter Öl (Herstellung/Entsorgung)



KUNDE

TIRME Umwelt-Technologie-Park, Mallorca, Spanien.
Städtisches Müllheizkraftwerk.

SYSTEM

Turbine: Dampfturbine SIEMENS SST 400 Typ V71A (65 MW)
Ölvolumen: 15.000 Liter Schmieröl, Temperatur 58–62 °C
Öltyp: Cepsa HD Turbines 46

HERAUSFORDERUNG

Während der routinemäßigen Inspektionen und Revisionen wurden wiederholt harzähnliche Ablagerungen auf den Oberflächen festgestellt (Varnish). Diese Ablagerungen beeinträchtigen die Leistung der Wärmetauscher, die Steuerbarkeit der Ventile und die Schmierung der Lager. Regelmäßige Fehlfunktionen und Störungen waren die Folge. Die Trendverläufe der Ölanalysen ergaben einen durchschnittlichen MPC-Wert von 30, der die hohe Neigung des Öls Ablagerungen zu bilden bestätigt.

LÖSUNG

Um die Instandhaltungsstrategie zu optimieren, wurde eine CJC® Varnish Removal Unit (VRU) 27/108 implementiert, die das Turbinenöl kontinuierlich (24/7) in einem separaten Nebenstrom pflegt. Das Filtermaterial aus 100 % Naturfasern entfernt effizient Varnish, Oxidationsprodukte, Partikel und Wasser aus dem Öl. Filterfeinheit: 3 µm absolut, < 1 µm nominal
Aufnahmekapazität: ca. 8 kg Varnish | ca. 8 kg Schmutz | ca. 8 l Wasser

RESULTAT

Die CJC® VRU reduzierte in einem Zeitraum von 47 Tagen den MPC-Wert von kritischen 41,6 auf einen normalen Wert von 16,3. Aufgrund der umfangreichen Ablagerungen an den kühlfsten Metalloberflächen im Ölsystem war ursprünglich ein Zeitraum von 2 Jahren vorgesehen, um den MPC-Wert dauerhaft unter 15 zu stabilisieren.

ÖKONOMISCHE VORTEILE

Durch den Einsatz der CJC® VRU profitiert TIRME von erheblichen Einsparungen: ca. 28.000 EUR Ölkosten, die bei einem Wechsel der Ölfüllung (15.000 l) angefallen wären, sowie mehr als 3.000 EUR für Entsorgung und Spülung.

ÖKOLOGISCHE VORTEILE

Durch die Installation der CJC® VRU konnte der Ölwechsel vermieden werden. 15.000 Liter Öl mussten weder entsorgt noch neu angeschafft werden. Dies ermöglichte TIRME die weitere Optimierung ihrer Umweltstrategie. Das Turbinenöl konnte problemlos für weitere 3 Jahre und länger eingesetzt werden – ohne Beeinträchtigung der physikalischen und chemischen Öleigenschaften.



TIRME Umwelt-Technologie-Park (Mallorca), in dem die CJC® Varnish Removal Unit installiert wurde



Ablagerungen auf Wärmetauschern verursachten zahlreiche Ausfälle und Störungen.



Ölprobe
Öleintritt CJC® VRU



Ölprobe
Ölaustritt CJC® VRU

	VORHER Nullprobe	Nach 47 Tagen mit CJC® VRU	Nach 2 Jahren mit CJC® VRU
MPC-Wert	41,6	16,3	13,6

Informationen zu den Ölanalysen auf Anfrage erhältlich.

