



### EINSPARUNGEN & VORTEILE FÜR UNSEREN KUNDEN:

Durch die Installation des CJC® Ölpflegesystems hat CNR folgende Vorteile erzielt:

- Eigenschaften des Öls nun permanent innerhalb der Spezifikationen
- Ölwechsel von insgesamt 168.000 L Steuerfluid vermieden
- dauerhaft sauberes Steuerfluid gewährleistet – frei von Partikeln, Varnish und Wasser
- CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert – 806.400 kg CO<sub>2</sub> eingespart allein infolge der vermiedenen Ölwechsel (6 x 28.000 l)  
ca. 4,8 kg CO<sub>2</sub> pro 1 Liter Öl (Herstellung/Entsorgung)



### KUNDE

Compagnie Nationale du Rhône, CNR, ist in Frankreich einer der führenden Stromerzeuger für erneuerbare Energien aus Wasserkraft, Solar und Wind. CNR erhielt die exklusive staatliche Konzession für die Energieerzeugung entlang dem Fluss Rhône.

### SYSTEM

- Wasserkraftwerk:** Standort Bourg-Lès-Valence (Rhône-Drôme)
- Turbinen:** 6 x 30 MW Kaplanturbinen (insgesamt 180 MW)
- Hersteller & Typ:** Schneider Electric, Typ VSB 1K700
- Ölvolumen:** 28.000 Liter
- Öltyp:** Mobil Teresstic 68

### HERAUSFORDERUNG & ZIEL

Vor ein paar Jahren nahm das Management von CNR, nach positiver Bewertung der Testläufe, das mehrjährige Projekt in Angriff an allen sensiblen Hydrauliksystemen ein wirksames Ölfiltersystem zu implementieren mit dem Ziel die Ölstandzeit zu verlängern und die Öleigenschaften längerfristig zu bewahren. Im Fokus standen dabei zunächst die Kaplanturbinen, da das Öl in den Steuerkreisläufen mit einem Schmutzgehalt von über 60 mg/l (ISO 4405) stark belastet war.

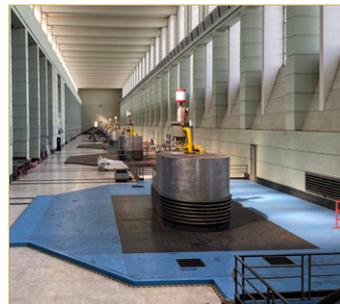
### LÖSUNG

CNR installierte je ein CJC® Ölpflegesystem 2P27/108 an den sechs Kaplanturbinen und ein CJC® Ölpflegesystem 27/108 an den zwei Hydrauliksystemen, die im Notfall den Wasserablauf steuern. Die Entscheidung fiel auf CJC®, da diese Systeme während der Testphase ihre Filtereffizienz und ihre Fähigkeit das Öl frei von Partikeln und Varnish zu halten belegt haben. Die in den Ölpflegesystemen integrierten CJC® Fein- und Tiefenfilterpatronen besitzen eine Filterfeinheit von 3 µm absolut. Im Gegensatz zu herkömmlichen Filtern entfernen sie neben Partikeln auch Wasser und Varnish aus dem Öl.

### EINSPARUNGEN & VORTEILE

Durch die Installation der CJC® Ölpflegesysteme und den dadurch vermiedenen Ölwechseln an jeder Turbine profitiert CNR bis heute in diversen Bereichen:

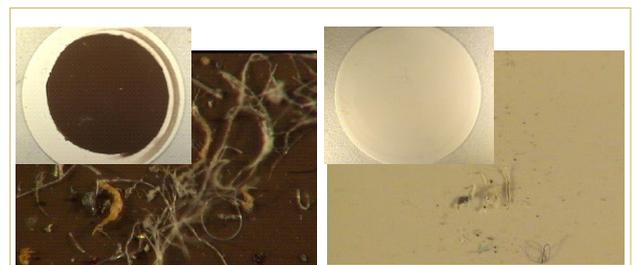
- **Ölkosten und Ausfall:**  
168.000 Liter Öl (6 Turbinen a 28.000 Liter) und 2 Wochen Turbinenausfall
- **Hauptstromfilter:**  
Vorher: alle 2–3 Monate mussten die 12 Hauptstromfilter gewechselt oder gereinigt werden. Aufwand pro Turbine: 2 Stunden, 2 Personen  
Mit CJC® Ölpflegesystemen: nur noch einmal im Jahr werden die Hauptstromfilter vorbeugend gewartet.
- **Risiko von Vertragsstrafen:**  
Dauerhaft sauberes Öl verbessert die Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei der hydraulischen Steuerung der Turbinen und sorgt so für eine präzise Regulierung der Wasser-Durchflussmenge. Vertragsstrafen infolge von Über- oder Unterproduktion von Strom werden vermieden.
- **CO<sub>2</sub>-Fußabdruck:**  
Die Einsparung von > 436 Tonnen CO<sub>2</sub> unterstützt CNR's strategisches Ziel sich in ein CO<sub>2</sub>-neutrales Unternehmen zu transformieren.



CNR Wasserkraftwerk, Bourg-lès-Valence, Frankreich

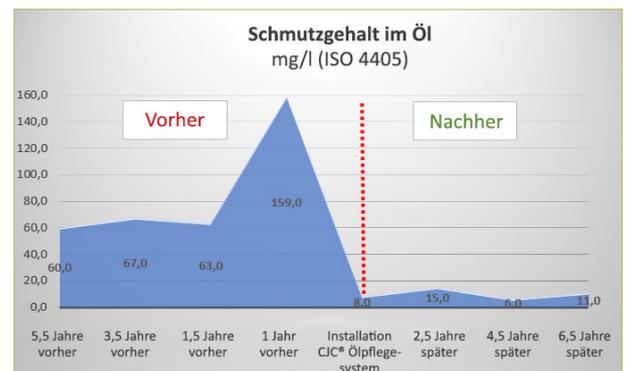
Eines der installierten CJC® Ölpflegesysteme

### ÖLPROBEN



Ölprobe VORHER ohne Pflege

Ölprobe MIT CJC® Ölpflegesystem



Informationen zu den Ölanalysen auf Anfrage erhältlich.

