

## Memorandum

---

Datum: 6. November 2019

Verteiler (Anwesende*)	z.Beh.	z.K.
SATCO Frau Tatiana		
Yakubich	X	

### Bericht zur automatischen Kühlschmierstoff (KSS) Füllanlage

Sehr geehrte Frau Yakubich

Die nachfolgenden Aussagen und Daten können wir Ihnen über die automatische KSS Füllanlage übermitteln:

#### Unsere Erkenntnisse:

- Die monatliche Prüfung der KSS durch deren Hersteller hat ergeben, dass die Konzentration sowie der pH-Wert auf den 6 eingebundenen Maschinen sich sehr konstant verhalten.
- Durch das stetige Nachfüllen im oberen Niveaubereich wird auch der Korrosionsschutz und die Wasserqualität immer wieder aufgefrischt.
- Eine Auswertung über den Verbrauch von Konzentrat vor und nach der Installation der Anlage können wir Ihnen frühestens anfangs 2020 liefern.
- Bei 5 von 6 Maschinen sind 1000l KSS im Umlauf, bei der sechsten sind es 600l.
- 2 Maschinen sind 24 Stunden und 7 Tage die Woche im Betrieb.
- Nachtschicht und Wochenende werden auf diesen 2 Maschinen mannlos durchgeführt.
- Die übrigen 4 Maschinen werden 2- bis 3-schichtig betrieben
- Nach dem Upgrade der Anlage (Steuereinheit und Konzentrat Nachfüllung aus dem Fass) im August 2019, stellen wir fest, dass die Füllanlage ca. 1.5 Monate ohne weitere Wartung betrieben werden kann.
- Die Überprüfung des Leitungssystems auf Leckage vor dem Start der Befüllung funktioniert seit dem Upgrade ebenfalls fehlerfrei.

- Durch das Windows Betriebssystem und einen Hotspot kann die Anlage mittels Remote-Software an den Wochenenden von zu Hause aus überwacht werden.

### **Wo sehen wir noch Verbesserungspotential?**

- Wegen starken Strömungen im Maschinen Tank werden die Messwerte von den Niveausensoren oft als Fehler interpretiert, und die automatische Befüllung wird abgeschaltet. Ein automatischer Neustart nach einer gewissen Zeit wäre hilfreich.
- Wenn die KSS Konzentration im Wassertank der Maschinen von der Füllanlage gemessen werden könnte und die Füllkonzentration automatisch berechnet würde, wäre das noch ein weiterer Schritt in der Automation.
- Eine Erweiterung der Internet Security Policy des Steuerungsrechners würde den Weg in Richtung Industrie 4.0 ebnen.

Gerne stehen wir für weitere Anfragen zur Verfügung.