



Comprex®-Reinigung  
im Bereich Industrie

Referenzprojekt  
**Kühlwassersystem  
Metallverarbeitung**



Abbildung 1: Comprex®-Unit und Ausspeisestelle vor dem Gebäude

## Reinigung eines bestehenden Kühlwassersystems vor Umschluss auf neue Kälteanlage

### Aufgabenstellung

- Reinigung des bestehenden Kühlwassersystems vor Inbetriebnahme der neuen Kältemaschine (Abbildung 2)
- Entfernen von Altlasten aus dem Kühlsystem wie Korrosionspartikel und Biofilm (Abbildung 4)
- Reinigen vor Inbetriebnahme einer Wasserbehandlungseinheit von Bauer (Abbildung 9 + Abbildung 10)



Abbildung 2: Neue Kälteanlage von L&R

### Besondere Herausforderungen

- Zeitfenster beträgt produktionsbedingt 3,5 Tage
- Durchführung der Arbeiten über ein Wochenende
- Umsetzung parallel mit zwei Teams



Abbildung 3: Connect-Box im Einsatz

### Technische Daten

- Team 1: Reinigung der Hauptleitungen von zwei Hallen mit einer Comprex®-Unit
  - Nennweite: DN 25 bis DN 100
  - Reinigung des Hauptsystems mit 20 Maschinenanschlüssen über Bypass
- Team 2: Reinigung der einzelnen Abnehmer mit mobiler Comprex®-Unit und Connect-Box (Abbildung 3)
  - Nennweite: DN 10 bis DN 50
  - Reinigung von 10 Bearbeitungszentren unterschiedlicher Komplexität und Anzahl Ölkühler
  - Leitungslänge ca. 800m
- geschlossenes Kühlsystem
- Betriebsdruck: 4 bar

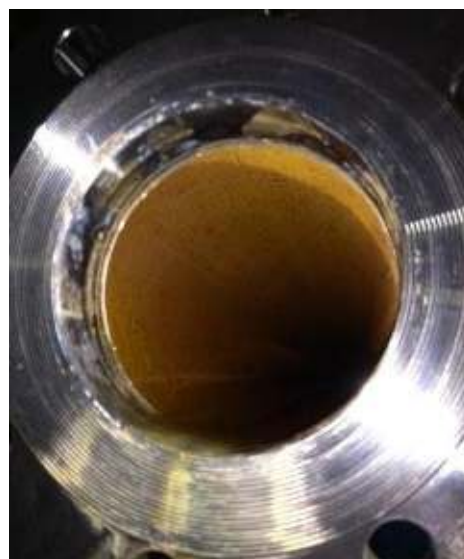


Abbildung 4: Zustandsaufnahme des Kühlsystems vor der Reinigung

## Reinigen mit dem Complex®-Verfahren

- mechanisches Reinigen durch den gezielten Einsatz von Wasser und komprimierter Luft von Complex®-Unit
- Reinigung des Hauptsystems mit Complex®-Unit (Abbildung 1)
- Reinigung der Bearbeitungszentren mit mobiler Complex®-Unit (Abbildung 5)
- 4 Techniker, 35 Std. vor Ort
- Dokumentation des Austrags über Filtervlies (Abbildung 6)

## Ergebnis der Complex®-Reinigung

- starker Austrag von Korrosionsprodukten, Schlämmen, Biofilm und Partikeln (Abbildung 7 und Abbildung 8)
- gesamtes Kühlsystem mit Bearbeitungszentren rein mechanisch, ohne Chemie gereinigt
- Altlasten entfernt, Grundlage für Wasseraufbereitung, effizienten Betrieb und Betriebssicherheit hergestellt
- verbesserte Kühlleistung durch gereinigte Kühlkanäle und Ölkühler der Bearbeitungszentren
- im Nachgang hydraulischer Abgleich des Kühlsystems



Abbildung 5: mobile Complex®-Unit



Abbildung 6: Austrag über Rücklauf und Dekomprimierbox



Abbildung 7: Austrag auf Filtervlies



Abbildung 8: Austrag im Detail



Abbildung 9: physikalische Wasserbehandlung (Bauer)

## Anschließende permanente Reinigung und Filtrierung im L&R Kühlcontainer mit L&R Modul

INDU-83\_Stand: 08-2021





Abbildung 9: Kühlwasserbehandlung mit L&R Modul mit Technik von Bauer WT Systems und Hochleistungsfiltration



Abbildung 10: Filtration durch L&R Kältetechnik / Bauer WT Systems zur Fortsetzung der von Hammann initiierten Reinigung