

Comprex®-Reinigung
im Bereich Industrie

Gemeinsam mit
Lobbe Industrieservice

Referenzprojekt

Extruder
Hersteller Kunststoffprofile



Abbildung 1: Verteilerbalken Kalibriertisch

Reinigung eines Kühlsystems zur Kühlung der Extruder für die Produktion von Kunststoffprofilen für das Baugewerbe

Aufgabenstellung

- Reinigen des Bestandssystems im Zuge der Inbetriebnahme einer neuen Kälteanlage
- Altlasten wie Algen und Biofilme entfernen
- Umsetzung an einem Wochenende, um die Produktion nicht zu beeinträchtigen
- Reinigen der Hauptkühlleitung (Abbildung 2) inklusive mehrerer Extruder-Kühlsysteme (Abbildung 1, 4 und 5)
- Kunststoffpartikel und Biofilme / Algen aus den Rohrleitungen entfernen
- Funktionsstörungen vorbeugen
- Grundlage für biologisches Wachstum entfernen
- Leistungsfähigkeit und Prozesssicherheit durch verbesserte Kühlleistung wiederherstellen



Abbildung 2: Vorlauf des
Kühlwassersystem

Technische Daten

- Werkstoffe: Kunststoff, Stahl
- Rohrleitungslänge: 150 m
- Nennweite DN 6 bis DN 150
- 20 Extruder
- vorhandene Ölkühler & Schaltschrankkühler
- Kälteerzeugung Freikühler & Kompressionskältemaschine
- Besondere Bauteile:
 - Entgasungspumpen (wasserdichtende Vakuumpumpen, die mit Kreislaufwasser Dichtung an den bewegten Teilen erzeugen)
 - Filter
 - Magnetventile



Abbildung 3: Filtereinsatz Vorlauf

Reinigen mit dem Complex®-Verfahren

- mechanische Reinigung durch den gezielten Einsatz komprimierter, aufbereiteter Luft von Complex®-Einheit (Abbildung 1)
- zunächst Reinigen von Vorlaufleitungen, Kompressionskältemaschine mit Verdampfer und Tischkühler mit Ausspeisung in Vorlagebehälter
- anschließend paralleles Arbeiten:
 - Reinigen der Behälter und Rückläufe durch **Lobbe** mit HD-System
 - abschnittsweises Reinigen der Hauptvorläufe zu den Extruderlinien
 - Reinigen der 20 Extruder und Kalibriertische
- 3 Techniker, 40 Stunden vor Ort

Besondere Herausforderungen

- umfassendes Gesamtkonzept zur Reinigung des gesamten Kühlsystems ergänzt durch **Lobbe** (Abbildung 6)
- Complex®-Reinigung von 20 offenen Rückläufen und Sammelleitung DN 400
- Reinigen von 3 Tanks durch **Lobbe**
- Reinigungseinsatz über verlängertes Wochenende
- Wiederinbetriebnahme am Montag

Ergebnis der Complex®-Reinigung

- Ablagerungen und Biofilme / Algen mobilisiert und ausgetragen, starker Feststoffaustrag (Abbildung 7)
- nach anfangs starker, schwarzer Trübung zum Ende hin keine Trübung mehr vorhanden
- verbesserte Hydraulik
- gesteigerte Energieeffizienz durch Reinigen der Kälteanlagen und verbesserter Hydraulik
- Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit verbessert
- biologisches Wachstum gestoppt und durch Entfernen der Ablagerungen Wirksamkeit der Kühlwasserzusätze wiederhergestellt

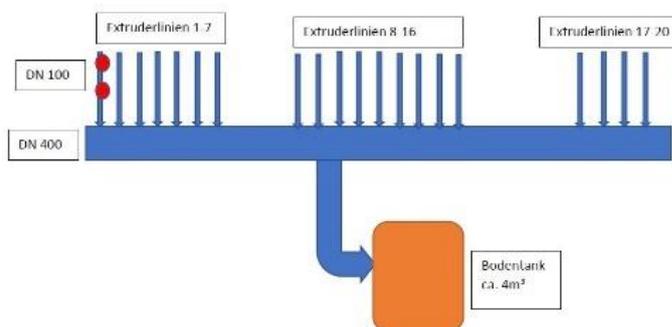


Abbildung 4: Werkzeugkühlung



Abbildung 5: Einzugszonenkühlung und Dichtwasser Entgasungspumpe

Skizze Rücklaufleitung (KG-Rohre):



Je Extruder-Linie sind 2x Anschlüsse an Rücklaufleitung vorhanden (Wie in Linie 1 skizziert).

Abbildung 6: durch **Lobbe** gereinigte Rücklaufleitungen



Abbildung 7: Feststoffaustrag aus Extruder auf Filtervlies