

1 HINTERGRUND & AUSGANGSSITUATION

An der Formanlage (2-Kasten-System) wurden im vergangenen Quartal deutlich erhöhte Verschleißraten an Stempeln und Modellplatten festgestellt. Der Austauschzyklus hat sich von 6 Monaten auf ca. 8 Wochen verkürzt.

Ersatzteilkosten: +62 % gegenüber Vorjahr. Ausschussanteil durch Formfehler gestiegen auf 4,2 %. Zudem zusätzliche Instandhaltungsaufwände und ungeplante Eingriffe in die Produktion.

2 IST-ANALYSE / PROBLEMDARSTELLUNG

- Ungleichmäßiger abrasiver Verschleiß an Unterkanten der Stempel
- Rissbildung an Modellplatten im Bereich der Einförmkanten
- Erhöhter Verschleiß bei bestimmten Formstoffchargen
- Verdichtungs- und Schlagkräfte teilweise über Sollwerten
- Letzte umfassende Wartung der Formanlage: vor 14 Monaten
- Ausschussanteil durch Formfehler: 4,2 %

3 ZIELZUSTAND

Wiederherstellung eines wirtschaftlichen Anlagenbetriebs.

- Messbare Ziele:
- Standzeit Stempel und Modellplatten: mind. 6 Monate
  - Ausschussanteil Formfehler: < 1,5 %
  - Ersatzteilkosten: Rückführung auf Vorjahresniveau
  - Dokumentierten Wartungs- und Inspektionsplan einführen
  - Stabile Formstoffparameter innerhalb der Spezifikation

4 MASSNAHMENPLAN

- Formstoffparameter und Formstoffkreislauf analysieren
- Verdichtungs- und Schlagkräfte überprüfen
- Verschleißzustand der Werkzeuge vermessen und bewerten
- Wartungs- und Inspektionsintervalle überprüfen
- Alternative Werkstoffe und Beschichtungen bewerten
- Regelmäßige Prüf- und Dokumentationsprozesse einführen
- Verschleißentwicklung über Kennzahlen nachverfolgen

5 URSACHENANALYSE

Problem: Erhöhter Verschleiß an Stempeln und Modellplatten.

- Warum 1: Abrasiver Angriff auf Werkzeugoberflächen höher als erwartet.  
Warum 2: Formstoff weist erhöhte verschleißfördernde Bestandteile auf.  
Warum 3: Einstellungen im Formstoffkreislauf nicht optimal abgestimmt.  
Warum 4: Formstoffparameter werden nicht regelmäßig überwacht.  
Warum 5: Verantwortlichkeiten und Prüfintervalle nicht definiert.

Weitere Ursache: Erhöhte Verdichtungskräfte durch Verschleiß/Fehljustierung.

6 GEGENMASSNAHMEN

- Formstoffkreislauf optimieren (Wassergehalt, Bentonit-, Kohlenstoffzugabe)
- Regelmäßige Formstoffprüfung mit Dokumentation einführen
- Verdichtungs- und Antriebseinheiten prüfen und ggf. instandsetzen
- Alternative Werkstoffqualitäten für Stempel prüfen
- Verschleißmindernde Beschichtungen für Modellplatten bewerten
- Standardisierte Prüf- und Wartungsschecklisten einführen

7 UMSETZUNG & ERGEBNISSE

- Zwischenstand nach 4 Wochen Pilotbetrieb:
- Formstoffparameter: innerhalb der Spezifikation
  - Ausschussanteil Formfehler: von 4,2 % auf 1,8 % reduziert
  - Verschleißentwicklung an Stempeln erkennbar verlangsamt
  - Verbesserte Transparenz der Qualitätskennzahlen

Bewertung: Positiver Trend bestätigt. Abschließende Bewertung der Standzeitverlängerung nach Ende des Beobachtungszeitraums.

8 STANDARDISIERUNG & NACHVERFOLGUNG

- Formstoffanalyse als feste Aufgabe im Schichtmanagement verankern
- Digitale Dokumentation aller Prüfergebnisse und Wartungsmaßnahmen
- Verbindliche Wartungs- und Inspektionsintervalle festlegen
- Erkenntnisse in Betriebs- und Wartungsanweisungen übernehmen
- Verschleiß- und Ausschusskennzahlen regelmäßig auswerten
- Übertragung auf vergleichbare Anlagenbereiche prüfen