



Die „Wet Stripe Story“ – mit Happy End

Was tun gegen feuchte Streifen? Eine wahre Geschichte in vier Akten

Feuchte Streifen in der Papierbahn sind nicht gerade das, was man für eine echte Erfolgsstory benötigt. Wie die „Wet Stripe Story“ dennoch zu einem Happy End gelangt, erfahren Sie hier. Mit dabei: Paper Pete und die Heimbach-TASK-Force, Thermografie als Methode und eine Infrarot-Kamera inklusive geeigneter Software als Mittel zum Zweck.

In der vorigen Ausgabe unserer *impressive* gab ich Ihnen Tipps zum Thema Filzverschleiß. Heute schaue ich – mit Hilfe von Thermografie – auf **„Wet Stripes“ in Ihrer Produktion**. Die Entstehung von feuchten Streifen in der Papierbahn sorgt für viel Ärger, denn es führt zu Qualitätsminderung und Einbußen in der Produktion. Was die **häufigsten Entstehungsursachen** für „Wet Stripes“ sind und wie man ihnen mit

Thermografiemessungen auf die Schliche kommt, das beschreibt unsere „Wet Stripe Story“ in vier Akten.

1

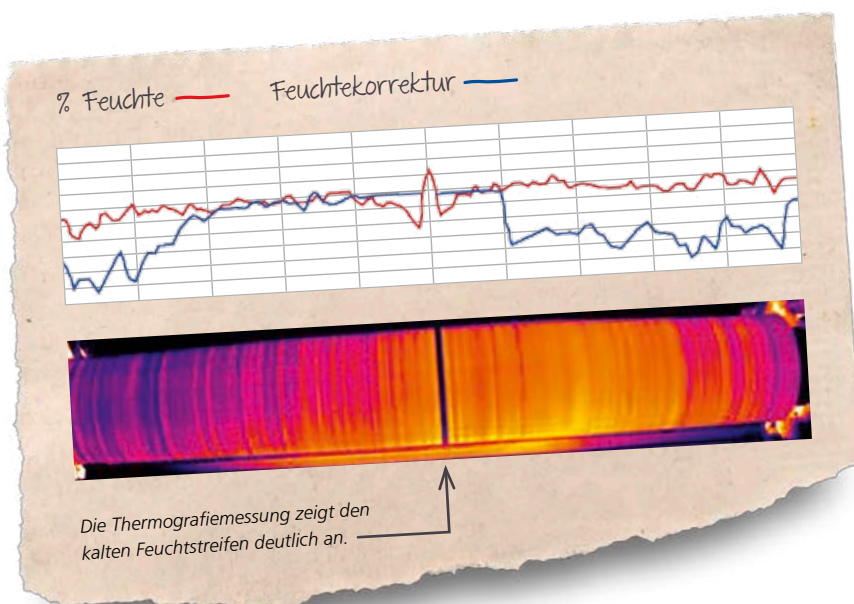
Erster Akt: Siebverschleiß

Auf einer **Maschine für Zeitungsdruckpapiere** (1.500 m/min, 10,3 m Siebbreite) führte ein feuchter Streifen in der Mitte der

Papierbahn zu Qualitätseinbußen. Die Maschinengeschwindigkeit musste reduziert werden, damit einher ging ein hoher Produktionsverlust. Mit den Kollegen von Heimbach-TASK schaute ich mir die Sache **mit der Infrarot-Kamera** näher an: Die Aufnahme zeigte einen kalten (und damit meist feuchten) Streifen – messbar auf der Papierbahn vom Tambour bis hinter Zylinder 13 (siehe Abbildung). Bei einem Abriss wurde der Streifen auch auf dem Trockensieb gemessen – ein klarer **Hinweis auf die verdächtige Stelle**. Nach Abstellen der Maschine bestätigte sich: Das Sieb war maschinenbedingt lokal verschlissen und konnte die Papierbahn nicht am Zylinder anpressen. **Die Ursachen wurden behoben und das Sieb gewechselt**. Ende des ersten Akts!

Mein Tipp:

Durch Thermografie-Aufnahmen ist eine Fehleranalyse weitgehend im laufenden Betrieb möglich, lange Stillstandszeiten lassen sich so vermeiden.



2

Zweiter Akt: Löcher im Siphon

Die nächste Herausforderung: Ein feuchter Streifen am Tambour und vor der Leimpresse störte die Produktion auf einer Feinpapiermaschine (764 m/min, Siebbreite 7,15 m). Auch hier kam die Wärmebildkamera zur Anwendung. In diesem Fall stellten wir fest, dass der Streifen zum ersten Mal nach Trockenzylinder 1 sichtbar wurde. **Um die Störung eindeutiger zuordnen zu können**, wurden an mehreren Trockenzylindern die Oberflächentemperaturen mit einem **Kontakt-Thermometer** gemessen: Diese Messung ergab, dass die Temperatur am Rande von Zylinder 1 wesentlich geringer war, als bei den restlichen Zylindern. **Damit war der Übeltäter gefunden:** Beim nächsten Stillstand öffnete der Kunde Zylinder 1 und fand Löcher im Siphon – die Ursache für feuchte Streifen war gefunden und konnte umgehend beseitigt werden! Vorhang auf zum dritten Akt.

Mein Tipp:

Die Spezialisten von Heimbach sind bestens geschult im Umgang mit Infrarot-Kamera und Analyse-Software. Kommen sie zum Einsatz, dann sparen Sie sich eine mühsame Fehlersuche per „trial and error“.



3

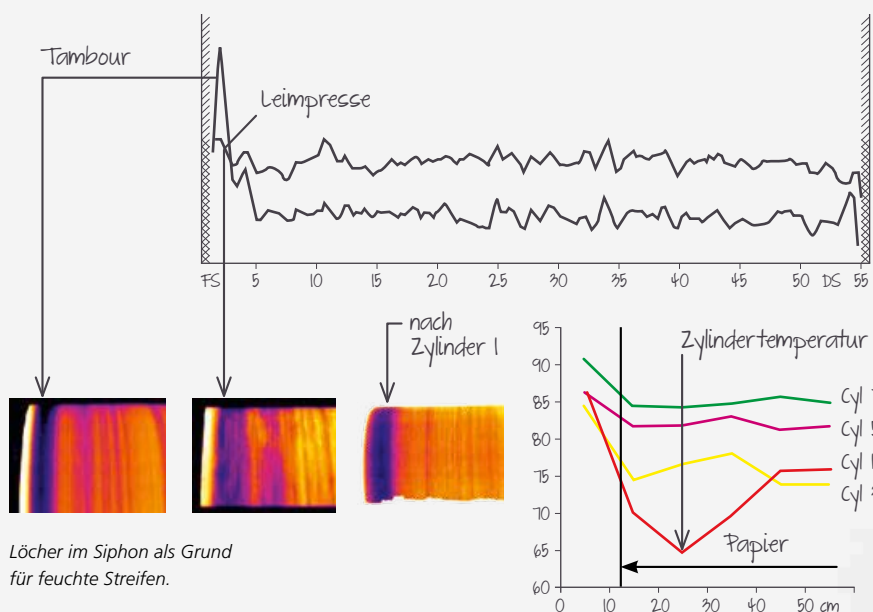
Dritter Akt: Ölverschmutzung

Auf einer **Maschine für Zeitungsdruckpapiere** stellte der Kunde einen feuchten Streifen auf der Führerseite fest. Die Maschine musste langsamer gefahren werden. Vom Tambour aus **verfolgte das TASK-Team den Weg zurück** und suchte per Thermografie nach der Ursache. Wo tauchte der unerwünschte Streifen zum ersten Mal auf? **Fündig wurden wir in der vierten Trockengruppe, unten.** Zur Bestätigung haben wir die Zylindertemperatur gemessen: Wie erwartet war die Temperatur am Rand höher, da die Papierbahn durch den schlechteren Kontakt weniger Energie aufnehmen konnte.

Bei Stillstand erfolgte die Kontrolle und es zeigte sich, dass der Rand ölverschmutzt war. Dies war der Grund für die geringe Siebspannung und die in der Folge schlappen Siebränder. Nach einem Siebwechsel und Behebung der Ölleckage war das Problem gelöst.

Mein Tipp:

Durch eine frühzeitige Experten-Analyse per Infrarot und Wärmebild sparen Sie enorme Kosten! Die folgende Abbildung zeigt es deutlich (siehe Infobox).

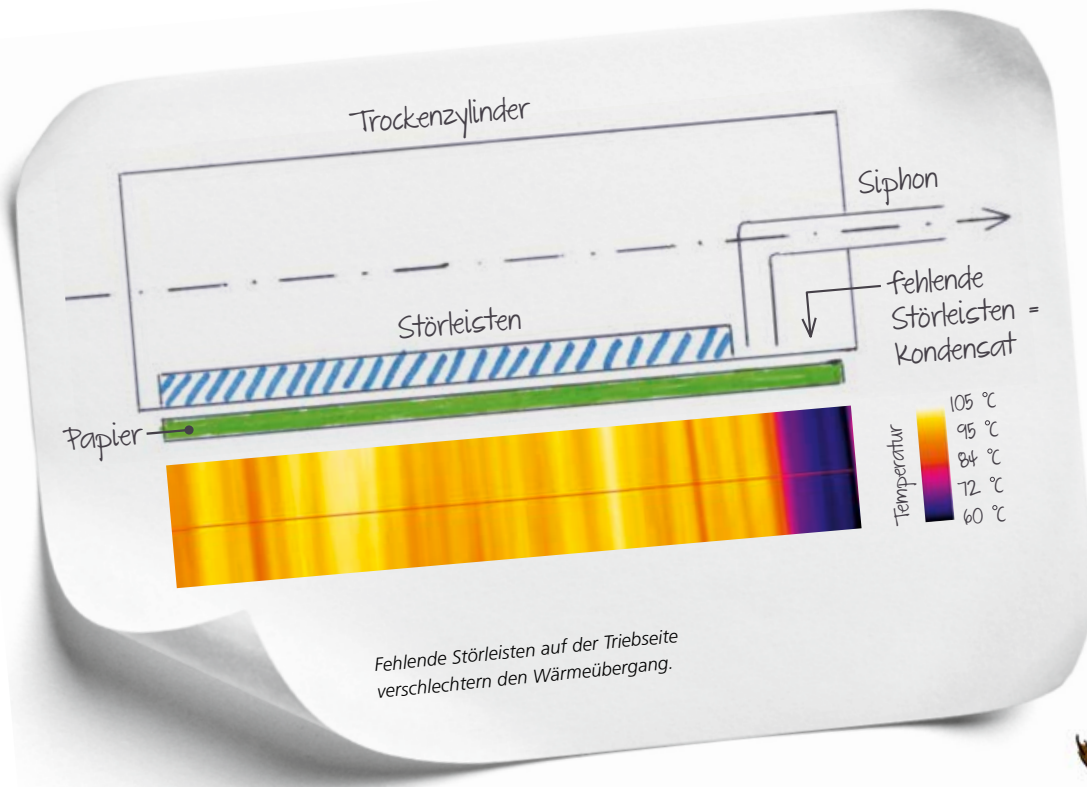


INFOBOX

Gep plante Laufzeit:	18 Monate
Wechsel nach:	10 Monaten
Laufzeitverlust:	8 Monate

Geschwindigkeitsreduktion:	50 m/min
Produktionsverlust:	642 t/Monat
Papierpreis:	500 EUR/t
Produktionsverlust:	321.300 EUR/Monat

Entspricht bei 8 Monaten
ca. 2.570.000 EUR



4

Vierter Akt: Fehlende Störleisten

Last but not least ein besonders kniffliger und hartnäckiger Fall, **zu dessen Lösung wir beitragen konnten** – dank Thermografie-Messung und langjähriger Erfahrung. Auf einer Maschine für die Produktion von Kopierpapieren (950 m/min, Siebbreite 4,0 m) war die Triebseite **seit Jahren feucht**. Hilfe war dringend gefragt, meine TASK-Leute kamen zum Einsatz. Die erste Messung im Jahr 2010 zeigte: In der fünften Gruppe liegt was im Argen! Daher die Empfehlung der Heimbach-Experten: „**Prüft einmal die Zylinder 25-32**“, die jedoch unbeachtet blieb.

Die zweite Messung in 2015 brachte exakt dieselben Resultate. Und diesmal erfolgte auch die Prüfung der entsprechenden Zylinder! Mit dem Ergebnis, dass bei Zylinder 26-29 keine Störleisten auf der Triebseite installiert waren, die das Kondensat in Turbulenzen halten und **für einen besseren Wärmeübergang sorgen**. Wo auf Störleisten verzichtet wird, bildet sich ein geschlossener Kondensatring (siehe Abbildung), der den Wärmeübergang zum Papier verschlechtert.

Ende gut, alles gut!

Hier habe ich Ihnen vier Beispiele beschrieben, doch das Stück ließe sich beliebig fortsetzen: Wenn sich feuchte Streifen zeigen, können Thermografie-Messungen die Ursprünge des Problems weitgehend eingrenzen. Denn **was das Auge nicht sieht, entdecken die Heimbach-Spezialisten mittels modernster Technik**. Ihr Vorteil: besserer Lauf, höhere Effizienz, weniger Qualitätseinbußen und Stillstände.

Und nun: Vorhang zu und bis zum nächsten Mal

Ihr Paper Pete

