



Mechanischer Geistereffekt

Erscheinungsbild

Der mechanische Geistereffekt ist ein typisches Fehlerbild im Rollenoffset-Heatset welches unter bestimmten Bedingungen auftreten kann. Sichtbar wird der mechanische Geistereffekt in feinen Rasterflächen und in der Regel nur an Stellen mit rückseitig, partiell höherer Farbbelegung. Die Stellen mit rückseitig höherer Farbbelegung werden nach einigen Tausend Umdrehungen in der Rasterfläche als dunklere, intensivere Zeichnung sichtbar.

Wo kann der mechanische Geistereffekt entstehen?

Grundsätzlich kann der mechanische Geistereffekt in jedem, oberen sowie unteren, Druckwerk entstehen, wobei Magenta am häufigsten und Gelb praktisch nie davon betroffen ist.

Ursache

Es handelt sich in jedem Fall um ein ungleiches Ablösen der Papierbahn vom Gummituch, verursacht durch unterschiedliche Adhäsion in feinen Rasterflächen und Partien mit höherer Farbbelegung. Die Problematik wird zwar durch die Farbe sichtbar, die möglichen Ursachen sind jedoch weit vielschichtiger und komplexer. So können folgende Faktoren den mechanischen Geistereffekt mit begünstigen:

- Layout der Druckform.
- Absorptionsvermögen des Bedruckstoffs.
- Release-Verhalten des Gummituchs.
- Zügigkeit der Druckfarbe.
- Wegschlagverhalten der Druckfarbe.
- Papierbahnspannung.
- Standfarbe.

Um die Herkunft des mechanischen Geistereffekts eingekreisen zu können gilt es folgende Fragen zu beantworten:

- Welche Farbe verursacht den mechanischen Geistereffekt?
- Erscheint das Fehlerbild im oberen oder unteren Druckwerk?
- Ist das Gummituch für gutes Ablösen der Papierbahn prädestiniert?
- Wann wurde das Gummituch gewechselt?
- Ist die Zügigkeit der Farbe für den Bedruckstoff geeignet?
- Ist die Wegschlag-Geschwindigkeit der Farbe für den Bedruckstoff geeignet?
- Tritt der mechanische Geistereffekt in der Standfarbe auf?

Abhilfe

Die Erfahrung zeigt, dass in den meisten Fällen die Kumulation mehrerer Faktoren für den mechanischen Geistereffekt verantwortlich sind. Genau so vielfältig sind auch die zu prüfenden Lösungsansätze. Die nachstehend genannten Abhilfemaßnahmen erscheinen auf den ersten Blick widersprüchlich, stehen aber auch in Abhängigkeit vom konstruktionsbedingten Abrisswinkel der

Papierbahn. (Gummizylinder des oberen und unteren Druckwerks vertikal übereinander, oberer Gummizylinder nach vorne oder nach hinten versetzt). In Abhängigkeit der Konstellation kann die Veränderung folgender Parameter eine Verbesserung bewirken:

- Einsatz einer niedriger zügigen Farbe im Druckwerk mit der höheren Farbbelegung.
- Einsatz einer langsamer wegschlagenden Farbe (ACHTUNG! Trocknung).
- Gummituch mit besserem Release verwenden.
- Erhöhung der Bahnspannung.
- Reduktion der Bahnspannung.
- Wasserführung auf ein Minimum reduzieren.
- Standfarbe wechseln (z.B. Gelb).

Der Einsatz alternativer Feuchtmittelzusätze, mit oder ohne Isopropylalkohol, konnte bis heute nicht nachweislich zur Verbesserung beitragen. Papierseitig neigen leichter gewichtige Qualitäten eher zu mechanischen Geistereffekt.