

Feuer im Trockner durch falsche Handhabung beim Gummituchwaschen

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (137) ■ Der Trockner einer Akzidenzrollendruckmaschine fängt plötzlich Feuer und brennt samt Druckmaschine und Peripheriegeräten komplett ab. Glücklicherweise kommt es nicht zu Personenschäden. Bei der Schadenregulierung durch die Versicherer stellte sich nun die Frage nach den Ursachen für das Feuer. Unser Sachverständiger sollte die in Frage kommenden Brandursachen ermitteln.

■ Da Trockner und Druckmaschine völlig niedergebrannt sind, konnten aus den verbleibenden Brandspuren keinerlei Hinweise auf Brandausbruch und Feuerentstehung gewonnen werden. Deshalb wurde von unserem Sachverständigen noch ein speziell ausgebildeter Brandursachenexperte hinzugezogen.

Zunächst wurden die in der Produktionshalle während des Feuers ausbruchs anwesenden Mitarbeiter detailliert über ihre Beobachtungen zum Zeitpunkt des Feuers ausbruchs befragt. Hierbei war vor allen Dingen auch zu selektieren, welche Aussagen nachvollziehbar schlüssig und welche Aussagen einfach nicht korrekt sein konnten. Gemeinsam mit dem Sachverständigen-Kollegen für die Brandursachenermittlung wurden die Aussagen von „Knall-Zeugen“ ausgemustert.



Blaue Flammen schießen aus dem Trockner hervor (Fotomontage).

Unter einem „Knall-Zeugen“ verstehen Ermittler solche Zeugen, die einen Knall nur hören, das tatsächliche Geschehen jedoch nicht gesehen haben. Solche „Knall-Zeugen“ machen sich dann im Unterbewusstsein ganz schnell ein Bild vom Schadenhergang und schildern diese scheinbare Wahrnehmung auch ganz normal. Selbst wissen diese „Knall-Zeugen“ nicht, dass ihre Aussagen falsch sein können.

Einer dieser „Knall-Zeugen“ war ein Hilfsarbeiter, der sich zum Zeitpunkt des Feuers ausbruchs am Trockner gar nicht in Sichtweite des Trockners befand, sondern hinter dem Falzapparat seine Tätigkeiten verrichtete. Er schilderte bei der Vernehmung, dass es vor dem Feuers ausbruch eine starke Explosion gegeben hat. Diese hat es tatsächlich gar nicht gegeben, was durch die Aussa-

gen anderer Zeugen bestätigt wurde. Außerdem wären bei einer Explosion durch die Druckwelle Fenster, Verkleidungen, Gegenstände zerbrochen bzw. weit weggefliegen. Dies war nicht der Fall.

VERWERTBARE ZEUGENAUSSAGEN. Zwei unmittelbar am Trockner arbeitende Zeugen sagten übereinstimmend aus, dass blaue Stichflammen aus dem Trocknerschlitz hervorgetreten waren (siehe Abbildung). Daran anschließend fingen der Trockner samt Druckmaschine und Peripherie ganz schnell Feuer und brannten lichterloh. Die anwesenden Personen verließen das Gebäude.

Der verantwortliche Drucker selbst hat die Flammen nicht gesehen, bestätigte jedoch ebenso eindrucksvoll, unmittelbar zum Zeitpunkt des Feuers ausbruchs händisch die Drucktücher zusammen mit einem Helfer gereinigt zu haben, da man einen Auftragswechsel vorgenommen hat. Mit Hilfe der automatischen Gummituchwaschanlage seien die Gummitücher vom vorigen Druckauftrag nicht sauber geworden. Im sogenannten Tipp-Betrieb habe man mit dem eingesetzten Gummituchwaschmittel die Gummitücher von Hand nachgereinigt. Die Papierbahn war nach wie vor eingezogen.

BLAUE FLAMMEN. Die beobachteten blauen Flammen aus dem Trockner entstehen dann, wenn die Konzentration der Gase aus Lösemitteln von Waschmitteln nahe der Unteren Explosionsgrenze (UEG) liegt. Dann handelt es sich um ein mageres Gemisch. Brennen solche mageren Gemische, dann entstehen aufgrund der vorherrschenden hohen Temperaturen sehr schnell große Schäden.

Beides ist hier passiert. Es waren blaue Flammen vorhanden und die Temperaturen waren hoch, da viele Teile, wie Kunststoffe, Beschichtungen, Buntmetalle angeschmort sind. Die Rußbelastung beim Brand war recht gering, was wiederum auf ein mageres Brandgemisch schließen lässt.

GUMMITUCHWASCHANLAGEN und Trockner. In modernen Heißlufttrocknern herrschen Trocknungstemperaturen bis zu 320°C. Gemische brennbarer Gase oder Dämpfe mit Luft sind innerhalb eines bestimmten Konzentrationsbereichs generell explosionsfähig. In vorliegendem Brandfall war dieser Konzentrationsbereich nahe der unteren Explosionsgrenze (UEG). Im Trockner sollen 85% der eingesetzten Öle aus Waschmit-

DD-SERIE

PROBLEMFÄLLE AUS GRAFISCHEN BETRIEBEN



Dr. Colin Sailer, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruck, berichtet aus der Praxis. Er betreibt ein Ingenieur- und Sachverständigenbüro.

➔ colin.sailer@web.de

Tel.: 089/6938 8594

www.print-und-maschinenbau.de

teln und Heatset-Farbe verdampfen. Die Temperaturen dieser Dämpfe liegen teilweise deutlich über den Flammpunkten der enthaltenen Mineralöle und Lösemittel in den Waschmitteln und Druckfarben, sodass ausreichend brennbare/explosible Gase im Inneren des Trockners freigesetzt werden.

Im normalen Produktionsbetrieb ist der Abluftvolumenstrom im Trockner so groß, dass sich im Inneren des Trockners keine gefährlichen, explosionsfähigen Lösemitteldampf-/Luftgemische bilden können. Üblicherweise liegen die Lösemittelkonzentrationen unterhalb von 25% der unteren Explosionsgrenze und sind somit ungefährlich.

Bei manuellem Waschen der Gummitücher ist hingegen der Abluftvolumenstrom im Trockner nicht gesteuert/geregelt. Beim Tipp-Betrieb gelangt Waschmittel auf die Papierbahn und diese in den Trockner. Es entsteht dort ein zündfähiges/explosibles Lösemittel-/Luftgemisch im Bereich der unteren Explosionsgrenze (UEG).

SCHLUSSFOLGERUNG. Zwischen Durchlauf-trockner und Gummituchwaschanlagen besteht eine problematische Schnittstelle. Grundsätzlich dürfen manuell durchgeführte Waschvorgänge an den Gummitüchern nicht bei eingezogener Papierbahn durchgeführt werden. Diese Betriebsstellung des manuellen Gummituch-Reinigungs verbieten alle Rollendruckmaschinenhersteller in ihren Bedienungshandbüchern. (fl)