

Papiermacher-BG

Zu hohes Risiko: Entörung an laufender Maschine

Tod in der Trockenpartie

Innerhalb von sechs Wochen starben zwei Menschen. Beide versuchten in der Trockenpartie laufender Papiermaschinen zu entören. Dabei wurden sie eingezogen und so schwer verletzt, dass sie die Folgen nicht überlebten.

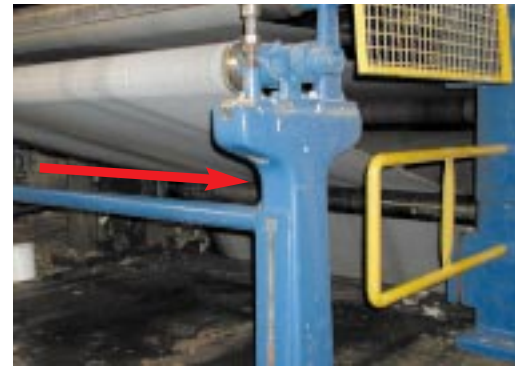
Hineingestürzt

Im ersten Fall musste nach einem Bahnabriss in der Trockenpartie Ausschuss ausgeräumt werden. Nachdem die betroffene Gruppe durch den Papiermacher K. und drei Kollegen ausgeräumt war, begab sich K. mit den Worten: „Ich führe noch einen Kontrollgang auf dem oberen Laufsteg durch“ über einen Treppenaufstieg nach oben in die Trockenhaube.

Dort angekommen, stieg er zwischen Knieleiste und Handlauf der vorhandenen Absturzsicherung (Geländer) hindurch – vermutlich um Bahnreste zu entfernen. Dabei muss er das Gleichgewicht verloren haben, denn er fiel auf das mit mehr als 800 m/min laufende Trockensieb. Er wurde von der Einlaufstelle zwischen Sieb und Schaberwalze eingezogen und fiel in den führerseitigen Bereich eines Trockenzyllinders. Vom unteren Laufsteg aus sah ein Mitarbeiter den zwischen Stuhlung und Stirnfläche hängenden K. und betätigte den Not-Aus der Papiermaschine. Der sofort herbeigerufene Notarzt konnte nur noch den Tod des Papiermachers feststellen.

Eingezogen

Der zweite tödliche Unfall ereignete sich auf der Bedienebene im Bereich



Blick auf die Filzaufaufstelle an der ungesicherten Leitwalze.

einer Trockenpartie. Nach einem Abriss packte die außenliegende Leitwalze des vorletzten Trockenfilzes ein. Der Maschinengehilfe H. wurde von den Kollegen zuletzt gesehen, als er versuchte, von außerhalb der Maschine mit einem Wasserstrahl die Walze von der Führerseite her zu reinigen. Da seine Arbeitskollegen seine Hilfe nach einigen Minuten brauchten, um einen Ausschusswagen aus der Papiermaschine herauszuziehen, suchten sie ihn und fanden ihn blutüberströmt im Maschinenkeller liegend.

Vermutlich hatte sich H. hinter die Umwehrgung, unter den Trockenfilz, begeben und mit einem Messer das Papier auf der ungesicherten Leitwalze durchtrennen wollen. Dabei wurde er von dem mit mehr als 300 m/min laufenden Trockenfilz erfasst, mit dem



Durch dieses Geländer stieg der Papiermacher in die laufende Maschine ein.

gesamten Körper eingezogen und in den drei Meter tiefer gelegenen Maschinenkeller geschleudert. Er verstarb noch während der Untersuchung im Krankenhaus.

Fehlende Wahrnehmung?

Offensichtlich haben die beiden Mitarbeiter, 23 und 47 Jahre alt, die Gefährlichkeit der laufenden Maschinen und das Risiko ihres Verhaltens stark unterschätzt und das mit ihrem Leben bezahlt. Beide Mitarbeiter waren wegen der Gefahren bei der Entstörung unterwiesen worden. Trotzdem durchstieg der eine Mitarbeiter die Absturzsicherung zur Maschine hin, ohne über das damit verbundene Risiko nachzudenken. Der andere unterschätzte die Gefahr durch die ungesicherte Außenwalze.

Genau hinschauen!

Diese beiden Unfälle machen deutlich, dass alltägliche und damit routinemäßige Arbeitsweisen im Rahmen der vom Unternehmer geforderten Gefährdungsbeurteilung bewusst kritisch hinterfragt werden müssen. Aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen, muss jeder Mitarbeiter mit den möglichen Risiken und deren Minimierung vertraut gemacht werden – und zwar am besten so, dass ihm beides jederzeit bewusst ist.

Preisrätsel:

Sicherheitskennzeichnung – diese Zeichen sollten Sie kennen



Vielen Dank an unsere Leser für die Teilnahme an unserem Preisrätsel vom Juni. Aus den richtigen Einsendungen des Lösungssatzes „Sicherheit geht vor!“ wurden zehn Preisträger ausgelost. Je eine hochwertige LED-Taschenlampe mit optischer Linse und Batterie-Transformer-Chip haben gewonnen:

- Angelika Boche, Neu Kalifß
- Karl-Otto Budnitz, Witzenhausen
- Lambert Kolter, Gernsbach
- Klaus Meyer-Sickendiek, Bad Rothenfelde
- Klaus Neumayer, Schwerte
- Inga Otte-Witt, Steinfurt
- Karl Roels, Aachen
- Ute Rosenberger, Mühlthal
- Agnes Schaper, Steinfurt
- Ulrich Schneider, Angermünde

Herzlichen Glückwunsch!

Die Preise gehen den Gewinnern in den nächsten Tagen zu.



Wenn auch bei Ihnen im Betrieb solche oder ähnliche Arbeitsweisen zu beobachten sind und/oder Schutzeinrichtungen an Gefahr-

stellen fehlen, werden Sie tätig! Oder wollen Sie demnächst an dieser Stelle einen Bericht aus Ihrem Betrieb lesen? SG

Erkennbarkeit drehender Walzen

Zu unserem Mitteilungsblatt Nr. 3/2004 gab Herr Andreas Jung aus Neuss einen berichtenswerten Hinweis. Er schrieb: „(..) habe mit Interesse Ihren Artikel über Gefahren an Einlaufstellen gelesen. Sie weisen darauf hin, dass es oft nicht erkennbar ist, ob ein Zylinder steht oder sich dreht. Vielleicht wäre dieses Problem sehr einfach zu beheben, indem an der Stirnseite der Zylinder deutlich erkennbare Striche angebracht werden. Damit ist klar erkennbar, ob eine Walze/Zylinder steht oder sich bewegt. Der Aufwand hierfür ist sehr gering und würde durch das Anbringen der Markierungen auch die Sensibilität für solche Gefahrenstellen deutlich erhöhen.“

Wir sind für den Hinweis dankbar und greifen den Vorschlag an dieser Stelle gerne auf, um ihn mit Beispielen aus der Praxis noch etwas eingehender zu diskutieren und als Anregung weiterzugeben.

Verwechslung der Drehrichtung mit schwerwiegenden Folgen

In der Ausrüstung einer Papierfabrik waren zwei Rollenschneider mit Doppelpeltragwalzenaufrollung unterschiedlicher Bauart vorhanden, von denen

der erste die Einlaufstelle zwischen Tragwalze und Wicklung auf der dem Arbeitsbereich vor der Aufrollung abgewandten, und der zweite die Einlaufstelle auf der dem Arbeitsbereich zugewandten Seite hatte. Ein bisher nur an dem ersten Rollenschneider eingesetzter Maschinengehilfe half kurzfristig an der zweiten Maschine aus. Als er bei Kriechgeschwindigkeit der Maschine die Wicklung überprüfen wollte, geriet er mit der Hand in die Einlaufstelle und wurde an zwei Fingern verletzt. Vielleicht hätte eine Markierung der Drehrichtung an der Tragwalze den Gewöhnungseffekt durchbrochen und zur Verhinderung des Unfalles beitragen können.



Papierleitwalze mit Markierung auf der Seilscheibe. Achtung: Aus dem Stillstand der Markierung kann nicht auf den Stillstand der Leitwalze geschlossen werden!

Kenntnis der Drehrichtung ist wichtig

Hilfen zur Erkennung der Drehbewegung ersetzen natürlich nicht die an den Gefahrstellen der Walzen oder Zylindern erforderlichen Schutzeinrichtungen. Sie können aber hilfreich sein, wenn man sich bei Maschinenstillstand über die betriebsmäßige Drehrichtung orientieren will, z. B. um eine Einlauf- oder Auflaufstelle zu identifizieren. So ist es z. B. beim Bespannungswechsel an Papiermaschinen schon vorgekommen, dass trennenden Schutzeinrichtungen für Auflaufstellen nach ihrer Demontage irrtümlich an der Auslaufseite statt an der Einlaufseite (Auflaufstelle) angebracht worden sind, weil die Lauf- bzw. die Drehrichtung der Walze falsch angenommen worden ist. Eine Markierung mit einem Richtungspfeil kann solch einen Fehler vermeiden helfen.

Rote Punkte als Markierungen

Farbmarkierungen können auf der Stirnseite von Walzen oder Zylindern z. B. in Form von roten Punkten oder auch auf der Mantelfläche (vorzugsweise auf deren Rändern) aufgetragen werden. Bei geringen Drehzah-



An der Bewegung der roten Punkte auf den Stirnseiten dieser Zylinder lässt sich ihre Drehbewegung leicht vom Stillstand unterscheiden. Die Speichenräder vor den Zylindern im rechten Bild gehören zum Bahnaufführungssystem und stehen im Betrieb der Maschine still.

len lässt sich an der Bewegung der Markierungen auch die Drehrichtung ersehen. Wenn die Drehzahl einen bestimmten Wert überschreitet, erscheinen die Markierungen auf der Stirnseite des Rotationskörpers nur mehr als ein Ring und auf dem Mantel als ein Streifen. Insofern ermöglicht die Markierung dann nur noch einen indirekten Rückschluss auf die Bewegung und keinen Rückschluss auf die aktuelle Drehrichtung. Außerdem kann bei bestimmten Drehzahlen und künstlicher Beleuchtung der Stroboskop-Effekt auftreten und trotz Drehung ein scheinbar stillstehendes oder langsam wanderndes Muster (auch entgegen der Drehrichtung!) entstehen.

Drehzahlwächter

Eine andere, allerdings aufwändigere Möglichkeit zur Anzeige der Bewegung oder Drehrichtung bieten eingebaute Messeinrichtungen.

Wenn die Antriebe von Zylindern/Walzen oder auch durch die Papierbahn/Bespannung angetriebene Walzen mit einem Tachogenerator oder anderen Einrichtungen zur Geschwindigkeits- oder Drehzahlmessung ausgerüstet sind, können mit diesen Gebern Signale zur Anzeige des Stillstandes oder der Drehrichtung erzeugt und angezeigt werden. Sie haben den Vorteil, dass keine optischen Täuschungen auftreten und die Anzeige des Bewegungszustandes an einer für den Operator gut einsehbaren Stelle beliebig positioniert werden kann.

Keine vorstehenden Teile anbringen

Die im Rahmen der Papierherstellung eingesetzten Walzen und Zylinder sind schon aus funktionstechnischen Gründen meist glatt rundlaufend, und das ist aus sicherheitstechnischer Sicht gut so. Keinesfalls dürfen vorstehende

Teile zum Indizieren des Bewegungszustandes, weder an den Stirnseiten noch an den Mantelflächen, angebracht werden. Mit Farbe aufgetragene Markierungen sind dagegen unbedenklich.

Fazit

Wie so oft muss es der Bewertung des Einzelfalles überlassen bleiben, ob Markierungen der beschriebenen Art zweckmäßig sind. Versuchsweise ließen sich Klebestreifen verwenden, um die Wirksamkeit zu testen. BO

Impressum

Das Mitteilungsblatt der Papiermacher-Berufsgenossenschaft erscheint monatlich. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber:

Papiermacher-Berufsgenossenschaft,
Postfach 31 01 80, 55062 Mainz,
Fon/Fax: (06 1 31) 785-1/-577
www.pmbg.de,
eMail: pm-bg.tad.mz@pzbg.de

Verantwortlich:

Ulrich Meesmann, Direktor der
Papiermacher-Berufsgenossenschaft

Redaktion:

Reinhard Seger, Winfried Harren,
Franz Hake, Gerhard Reitz

Verlag:

Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH,
Postfach 10 60 60, 69050 Heidelberg,
Fon/Fax: (06 221) 64 46-0/-40
www.haefner-verlag.de,
eMail: info@haefner-verlag.de

Druck:

Badenia Verlag und Druckerei GmbH,
76189 Karlsruhe
D5983
ISSN 1611-2393

