Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 73 (1966)

Heft: 4

Rubrik: Spinnerei, Weberei

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Spinnerei, Weberei

Das Fadenbruchproblem beim Schnellzetteln langer Partien

Dipl. Ing. R. Stöck

Die Ursachen und Folgen fehlerhaft behobener Fadenbrüche beim Zetteln werden untersucht und deren Vermeidung anhand des Beispiels der Zettelanlage für Großproduktion, Modell ZDA/GCA, der Maschinenfabrik Benninger AG in Uzwil (Schweiz) beschrieben.

Die Entwicklung der Kreuzspulautomaten hat auch auf dem Gebiet der Zettlerei einen erfreulichen Fortschritt nach sich gezogen. Die weitgehende Ausschaltung menschlicher Unzulänglichkeit führt zu Kreuzspulen, die mit Geschwindigkeiten von 1000 m/min und mehr abgezogen werden können, ohne daß dabei eine untragbar hohe Anzahl von Fadenbrüchen verursacht würde. Allerdings sind auch die besten Automaten nicht in der Lage, Spulen zu liefern, bei denen überhaupt keine Fadenbrüche mehr auftreten. Durch die Steigerung der Geschwindigkeit in Schlichterei und Weberei kommt anderseits diesen verbliebenen Fadenbrüchen immer größere wirtschaftliche Bedeutung zu.

Befassen wir uns zunächst mit einigen typischen Ursachen von Fadenbrüchen und dem Ort des jeweiligen Auftretens:

1. Schwache Stellen:

   Darunter sind Stellen mit ungenügender Drehung oder fehlerhafte Ansatzstellen aus der Spinnerei zu verstehen. Sie führen an der Zettelanlage zum Bruch, wenn die Fadenspannung die Reißfestigkeit überschreitet.

2. Schlechte Knoten:

   Trotz der heute zuverlässigen Arbeit mechanischer Knoter gibt es Garne, bei denen sich die Knoten sehr leicht öffnen. Letztere erhalten beim Passieren einer Berührungsstelle an der Zettelanlage einen Schlag, werden so gelockert und lösen sich unmittelbar darnach unter dem Einfluß der Fadenspannung.

3. Festhängen auf der Spule:

   Eine Windung kann sich durch Abgleiten über das hintere Spulenende oder an einem vorher aufgespulten Knoten verhängen. Bei weiterlaufender Zettelmaschine bricht der Faden an seiner schwächsten Stelle oder an der Stelle der höchsten Fadenspannung. Der Ort läßt sich also nicht voraussagen.

4. Verunreinigungen:

   Eingespulte Garnreste und andere Verunreinigungen setzen sich an den Fadenführern der Zettelanlage fest und spannen den Faden über die Reißfestigkeit. Der Ort des Fadenbruches liegt an einer beliebigen Stelle zwischen Zettelmaschinen und Spule.

Auf herkömmlichen Zettelanlagen wird bei einem erheblichen Teil der Fadenbrüche das gebrochene Ende eine oder gar mehrere Umdrehungen auf den Zettelbaum aufgewickelt, bevor dieser zum Stillstand kommt. Dies geschieht, wenn der Fadenbruch in der Nähe der Zettelmaschine auftritt oder die Abstellvorrichtung nicht schnell genug reagiert. Es bleibt der Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit der Zettlerin überlassen, das gebrochene Fadenende so aus der aufgewickelten Kette herauszusuchen, daß keiner der benachbarten Fäden mehr darüber liegt. Es ist jedoch nicht kontrollierbar, ob der Bruch einwandfrei behoben ist.

Es können also im wesentlichen zwei Fehler entstehen:

1. Der gebrochene Kettfaden ist in seiner Gesamtlänge eine oder mehrere Umdrehungen des Zettelbaumes kürzer als alle andern.
2. Der gebrochene Faden muß beim Abziehen der Zettelwalze in der Schlichtmaschine unter einem Nachbarfaden hervorgezogen werden.

Diese beiden Fehler verursachen eine Kostensteigerung in Schlichterei und Weberei und verschlechtern darüber hinaus die Qualität des Endproduktes.

Die fehlende Länge einzelner Fäden wirkt sich zwar nur an den auf der Schlichtmaschine zuerst auslaufenden Zettelwalzen aus und ist nur dann von Bedeutung, wenn der gleiche Faden mehrmals bricht, indem er auf der Webmaschine am Anfang der letzten Kette der Partie fehlt. Zum Beheben dieses Fehlers sind fortgesetzte Eingriffe des Webers und gelegentlich Stillstände der Webmaschine notwendig. Immerhin stört er nur bei einer Kette der ganzen Partie.

Schlimmer sind die Auswirkungen des zweiten Fehlers. Ein Faden, der beim Abwickeln der Zettelbäume an der Schlichtmaschine ständig unter einem andern hervorgezogen wird, erhält eine höhere Spannung und dehnt sich dadurch mehr als seine Nachbarfäden. Im Laufe einer langen Partie bleibt er immer weiter zurück und muß dementsprechend immer weiter unter der Kette hervorgezogen werden. Dabei bricht er schließlich.

Durch das auf dem Zettelbaum verbleibende Fadenende entsteht ein Ring, welcher eine schmale Gasse in der Kette bildet oder weitere Fadenbrüche provoziert. Das mögliche Verdrehen der Fäden kann weitere Fadenbrüche im Teilfeld oder am Kamm zur Folge haben. Die Trocknung ist im Bereich einer solchen Gasse ungleichmäßig, was eine erneute Qualitätseinbuße mit sich bringt.

Der Schlichter schneidet den auf dem Zettelbaum liegenden Ring mit dem Messer auf, wobei er darauf achten muß, daß keine weiteren Fäden verletzt werden. Zum Entnehmen des Fadenendes bei Kriechgang, wodurch der in der Maschine befindliche Teil der Kette stark übertrocknet wird, ist er in seiner Zeit und Bewegungsfreiheit noch stärker beschränkt als die Zettlerin, und es gelingt ihm deshalb höchstens ebenso unvollkommen. Meistens hat jedoch der gleiche Fadenbruch nach einiger Zeit wieder einen Bruch auf der Zettelwalze zur Folge, da das Ende erneut unter einem anderen hervorgezogen wurde. Solche Fehler sind um so unangenehmer, je länger die gezettelte Partie ist, weil sich im Laufe der Zeit immer mehr schlecht ablaufende Fäden ansammeln.

Eine weitere Gefahr verlorener Fäden liegt in der Bildung von Ringen auf der Quetschwalze, welche ebenfalls zu Fehlbeschlichtung und eventuell zu Walzenbeschädigung führen kann.

Jeder Fadenbruch an der Schlichtmaschine zieht mindestens zwei, meist aber mehrere Stillstände der Webmaschine nach sich. Rechnet man hinzu, daß die Trocknungsfehler und Fadenverdrehungen, die an der Schlichtmaschine auf Grund eines in der Zettlerei fehlerhaft behobenen Fadenbruches entstehen, zu weiteren Fadenbrüchen führen, so macht diese Zahl einen erheblichen Anteil aller beim Weben auftretenden Kettfadenbrüche aus.

Mit dem Fortschritt der Rationalisierung in Schlichterei und Weberei, aber auch in der Zettlerei selbst, kann man sich das mühsame und unzuverlässige Suchen gebrochener Fäden nicht mehr leisten. Moderne Zettelanlagen müssen also in erster Linie auf ein einwandfreies Beheben der Fadenbrüche hin konstruiert sein. Auf den ersten Blick scheint diese Forderung bereits mit der stärkeren Dimensionierung der Baumbremsen erfüllt. Bei näherer Betrachtung ergibt sich allerdings eine Reihe von Schwie-

rigkeiten, die man am besten erkennt, wenn man alle nacheinander ablaufenden Vorgänge vom Fadenbruch bis zum Stillstand der Zettelmaschine genau verfolgt:

1. Eine Fadenbruchursache tritt an der Kreuzspule auf und führt zum Fadenbruch.
2. Der betreffende Faden bricht an einer durch Konstruktion der Anlage und Ursache des Fadenbruches bedingten Stelle.
3. Der Fadenwächter reagiert und schließt einen elektrischen Kontakt.
4. Der über den Fadenwächterkontakt fließende Strom wird durch ein Relais oder ähnliche Einrichtungen verstärkt.
5. Der verstärkte Strom löst magnetische und/oder mechanische und/oder hydraulische Kräfte aus, welche die Bremsen betätigen.
6. Die Bremsen erreichen das gewünschte Bremsmoment und bremsen den Zettelbaum bis zum Stillstand.

Alle diese Phasen laufen genau in der angegebenen Reihenfolge ab. Das bedeutet, daß jede einzelne Phase eine bestimmte kurze Zeit in Anspruch nimmt, während welcher die Zettelmaschine mit unverminderter Geschwindigkeit weiterläuft.

Will man nur den qualitativen Stand der mit 400—500 m/min laufenden herkömmlichen Anlage beibehalten, so ist bei einer Abzugsgeschwindigkeit von 800—1000 m/min die Reaktionszeit auf die Hälfte zu verkürzen. Um den Anforderungen der Rationalisierung zu genügen und eine Anhäufung von Fehlern bei langen Partien zu vermeiden, ist aber zusätzlich zur Leistungssteigerung eine Qualitätsverbesserung anzustreben.

Grundsätzlich sind drei Maßnahmen erforderlich, um das Aufwickeln des gebrochenen Fadenendes zu verhindern:

1. Den Anhalteweg, also die oben erwähnten Phasen 1—6, möglichst kurz halten.
2. Dafür sorgen, daß der Faden nur in der Nähe der Spule bricht, also jeweils der volle Weg von der Spule bis zum Zettelbaum zum Anhalten zur Verfügung steht.
3. Den Weg zwischen Spule und Zettelbaum dem Anhalteweg anpassen.

Alle drei Forderungen werden von der Breitzettelanlage für Großproduktion, Modell ZDA/GCA, der Maschinenfabrik Benninger AG, Uzwil (Schweiz) erfüllt (Abbildung 1).

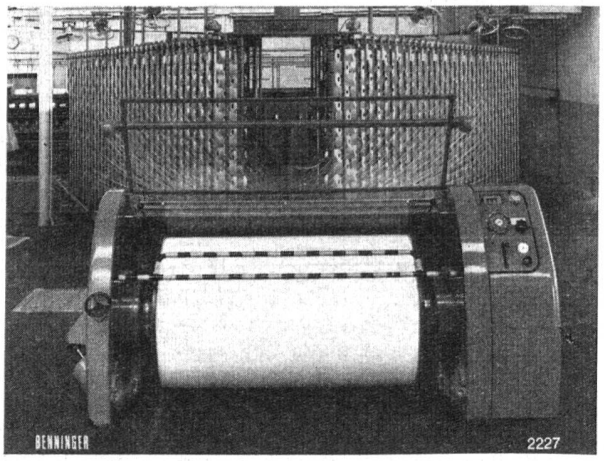

Abb. 1

Das Auftreten des Fadenbruches

Werden eine schwache Garnstelle, ein schlechter Knoten oder eine ungenügende Ansatzstelle von der Spule abgezogen, so sollen diese möglichst bald brechen. Bei der erwähnten Anlage erteilt deshalb der kombinierte Fadenspanner und Fadenwächter 2 und 3 (Abb. 2) dem Faden unmittelbar nach dem Verlassen der Spule annähernd die volle Spannung. Letztere wird durch die besondere Bauweise dieses Elementes auch bei 1000 m/min Abzugsgeschwindigkeit nicht größer als bei herkömmlichen Anlagen, die mit ca. 500 m/min laufen. Sie wird nämlich nur durch geringfügige Verstärkung der Ballonspannung erzeugt, welche beim Abziehen mit hoher Geschwindigkeit entsteht. Da die Ballonspannung größtenteils durch den Luftwiderstand entsteht, ist diese Art der Fadenbremsung denkbar schonend und erzeugt daher auch wenig Staub. Die Spannungsverstärkung durch Umlenkung ist völlig unempfindlich gegen Staub. So stellt diese Art Fadenspanner ein Ideal an Betriebssicherheit und schonender Behandlung des Fadens dar.

Im Stillstand und beim Anfahren ist die Ballonspannung nicht vorhanden. Deshalb wird bei diesen Betriebszuständen unmittelbar nach der Wächternadel 3 (Abb. 2) ein zusätzlicher Fadenspanner 4 (Abb. 2) von der Zettelmaschine aus vollautomatisch eingeschaltet. Dieser beruht auf der Reibung des Fadens zwischen zwei aufeinander gedrückten Plättchen.

Das Fehlen weiterer Fadenführer bis zum Zettelkamm 5 (Abb. 2) — infolge V-förmiger Anordnung der Gatterschenkel — verhindert ein Ansteigen der Fadenspannung oder Lösen der Knoten durch Reibung. Eine Ausnahme bilden nur Zettelkamm 5 (Abb. 2) und Umlenkwalze 6 (Abb. 2), die nicht zu umgehen sind. Der freie Fadenlauf von der Fadenwächternadel bis zum Kamm ergibt aber sehr geringe Umlenkungswinkel, wodurch der Spannungsanstieg auf ein Minimum reduziert bleibt. Die Umlenkwalze wirkt zwar spannungserhöhend, aber auch ausgleichend, so daß ein Faden, der plötzlich auf der Spule festhängt, von dieser Walze angetrieben wird. Ein Faden, der sich infolge einer schwachen Stelle zwischen Umlenkwalze 6 (Abb. 2) und Zettelbaum 7 (Abb. 2) mehr dehnt als allen anderen, wird ebenfalls angetrieben. In beiden Fällen tritt also zwischen Umlenkwalze und Zettelbaum kein Fadenbruch auf.

Die höchste Beanspruchung des Fadens erfolgt bereits an der Fadenwächternadel, da hier fast die volle Fadenspannung erreicht wird, wozu aber noch die Biegebeanspruchung des Fadens an dieser Stelle kommt. Beinahe alle Brüche, welche durch die Fadenspannung ausgelöst werden (schwache Stellen, schlechte Knoten usw.), finden also unmittelbar an der Wächternadel statt. Dadurch steht einerseits ein großer Anhalteweg zur Verfügung, ander-

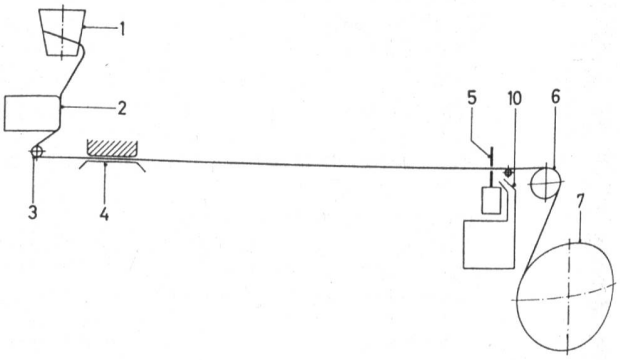

Abb. 2

seits kann die Wächternadel sehr schnell und ungestört reagieren.

Hängt ein Faden auf der Spule fest, so bricht er nur dann an der Stelle der höchsten Fadenbeanspruchung, wenn er über die ganze beanspruchte Länge annähernd die gleiche Reißfestigkeit besitzt. Diese ideale Voraussetzung ist aber in der Praxis nicht erfüllbar. Es drängt sich deshalb eine zusätzliche Maßnahme auf, um solche

Fadenbrüche zwangsläufig auf eine günstige Stelle zu beschränken. Zu diesem Zweck wird der Anschlag 8 (Abbildung 3) der Fadenwächternadel 3 (Abb. 3) von einer vorgespannten Feder gebildet. Beim Festhängen des Fadens überwindet die Fadenspannung die erwähnte Vorspannung der Feder und die Wächternadel bewegt sich gegen das Messer 9 (Abb. 3). Dies führt augenblicklich zum Fadenbruch auf der Messerschneide, bevor eine andere Stelle des Fadens brechen kann. Ein solcher «gesteuerter Fadenbruch» spielt sich in der kurzen Zeit von etwa

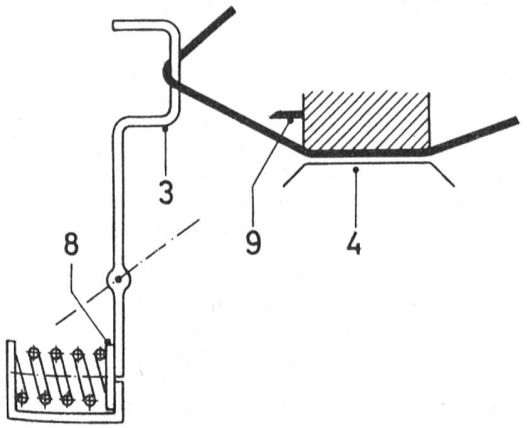

Abb. 3

0,0015 sec ab. Die Anschlagfeder wird zentral für alle Fadenspanner auf einen Spannungswert eingestellt, welcher unterhalb der Mindestreißfestigkeit des verarbeiteten Garnes liegt.

Als weitere Fadenbruchursache wird die Entwicklung von Staubflocken am Gatter durch Abblasventilatoren verhindert. Ein staubfreier, gefilterter Luftstrom gegen die Fadenlaufrichtung hält den Zettelkamm sauber. Zu diesem Zweck ist eine Blasdüse 10 (Abb. 2) unter dem Kamm angebracht.

Alle in diesem Kapitel erwähnten Einrichtungen verhindern Fadenbrüche außerhalb des Bereiches der Fadenwächternadel.

Der Fadenwächter

Um die Reaktionszeit kurz zu halten, muß der Fadenwächterkontakt möglichst rasch schließen, was folgende Maßnahmen bedingt:

1. Den Weg zum Schließen des Kontaktes möglichst klein halten.
2. Die Nadel möglichst leicht gestalten, damit die Trägheit gering wird.
3. Die Kraft, welche die Nadel in Bewegung setzt, möglichst groß wählen.
4. Die Lagerreibung der Nadel möglichst klein halten, damit sich die ganze verfügbare Kraft zur Beschleunigung der Nadel verwenden läßt.
5. Verhindern, daß der einmal geschlossene Kontakt sich durch federndes Zurückprellen sofort wieder öffnet.

Die meisten dieser Maßnahmen haben natürlich Grenzen oder bedingen gewisse Nachteile:

Wird der im ersten Punkt genannte Weg zu klein, so können elastische Verformungen infolge von Erschütterungen, Fabrikationstoleranzen oder geringe Verbiegungen der Nadel wegen unsachgemäßer Behandlung bereits zur Kontaktgabe führen. Ebenso lösen kurzzeitige Fadenspannungsschwankungen, sog. «Rupfer», eine Kontaktgabe aus. Solche «nervöse» Reaktionen des Fadenwächters sind aber sehr unerwünscht, da sie die Arbeit der Zettlerin erschweren und unnötig Zeit kosten. Im Hinblick auf den Nadelweg ist daher kein allzu großer Fortschritt zu erzielen, ohne die erwähnten Nachteile in Kauf nehmen zu müssen.

Hingegen wurde das Gewicht der Nadel, oder genauer gesagt ihr Trägheitsmoment in bezug auf die Drehachse, durch sorgfältige Konstruktion und günstige Materialauswahl wesentlich verringert.

Die Kraft, welche die Nadel bei Fadenbruch bewegt, wird durch eine staubsicher eingebaute Feder erzeugt, da diese mit viel weniger Trägheit arbeitet als ein Gewicht.

Der absolut prellfreie Kontakt wird durch Trennung von Wächternadel und Kontaktnocken erreicht. Der Kontakt bleibt also vom ersten Augenblick der Berührung an geschlossen, bis das zur Stromverstärkung dienende Relais angesprochen hat.

So wurden hier alle Anforderungen an den Fadenwächter in optimaler Weise erfüllt.

Mit einer Gruppe von nur 9 Fadenwächtern ist jeweils das erwähnte Relais verbunden, das einerseits der Stromverstärkung, andererseits der Signalisierung des Fadenbruches dient. Es verhindert nämlich, daß andere Fadenwächternadeln, die beim Abbremsen der Maschine ebenfalls Kontakt geben könnten, für die Signallampe unwirksam werden. Es leuchtet also immer nur an derjenigen Gruppe eine Kontrollampe auf, in welcher der Fadenbruch erfolgt ist.

Das Einleiten der Bremsung

Mit der Kontaktgabe des Fadenwächters ist die Reaktionszeit der Zettelanlage noch nicht beendet, denn jetzt erst können Stromverstärkung und Einleitung der Bremsung beginnen. Das zur Stromverstärkung dienende Relais spricht in sehr kurzer Zeit an. Eine elektrische Schaltung, welche die gleiche Aufgabe erfüllt, könnte den Reaktionsweg nur noch um wenige Zentimeter verkürzen, würde aber den Preis der Anlage wesentlich erhöhen und die Uebersichtlichkeit der elektrischen Installationen bedeutend verschlechtern.

Der am Relais zur Verfügung stehende Strom genügt höchstens, um einen Elektromagneten von 10 Kp Zugkraft zu betätigen. Da das Betätigen der Bremsbacken eine Kraft von 4000 Kp verlangt, ist also eine 400fache Verstärkung nötig. An diese Kraftverstärkung werden ungewöhnliche Anforderungen gestellt, wofür sich die Hochdruckhydraulik anbietet. Die Bewegung einer großen Oelmasse kostet jedoch Zeit, und zwar in unserem Falle über das tragbare Maß hinaus. Deshalb wurde von der bei Kraftfahrzeugen üblichen Ausführung des hydraulischen Systems abgegangen und ein wesentlich höherer Druck verwendet. Dabei waren eine Reihe von technischen Schwierigkeiten zu überwinden, die hier nicht im einzelnen aufgeführt werden sollen.

Die außerordentlich kurze, für die Bereitstellung des Drucköls zur Verfügung stehende Zeit machte es notwendig, auch hier ganz andere Wege zu gehen. Der Oeldruck wird nicht erst bei Bedarf erzeugt, wie es bei Fahrzeugen durch Niederdrücken des Bremspedals geschieht, sondern er wird vorher bereitgestellt und nur durch ein Ventil von den Bremsen getrennt. Nun liefern zwar die Hersteller hydraulischer Anlagen geeignete Druckölspeicher, aber keine Ventile, die das Oel schnell genug für eine Bremsung freigeben. Auch hier führte eine Spezialentwicklung zum Ziel.

Die ganze Bremsanlage hat somit nur noch äußerlich eine gewisse Aehnlichkeit mit jener eines Fahrzeuges. Die Wirkungsweise ist so schnell, daß der gesamte Reaktionsweg vom Fadenbruch bis zum Bremsbeginn bei 1000 m/min Zettelgeschwindigkeit nur 1,2 m beträgt. Dies ist weniger als bei vielen langsamer laufenden Anlagen herkömmlicher Bauart.

Die Bremsung

Ein Ueberblick über die notwenigen Bremskräfte wäre nur durch eingehende Betrachtung der theoretischen Grundlagen zu gewinnen. Dies würde jedoch den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen. Es sei deshalb lediglich

darauf hingewiesen, daß der Zettelbaum bei der Bremsung eine gleichmäßig verzögerte Bewegung ausführt. Demgegenüber ist das Trägheitsmoment des Zettelbaumes keine konstante Größe, sondern wächst mit zuneh-

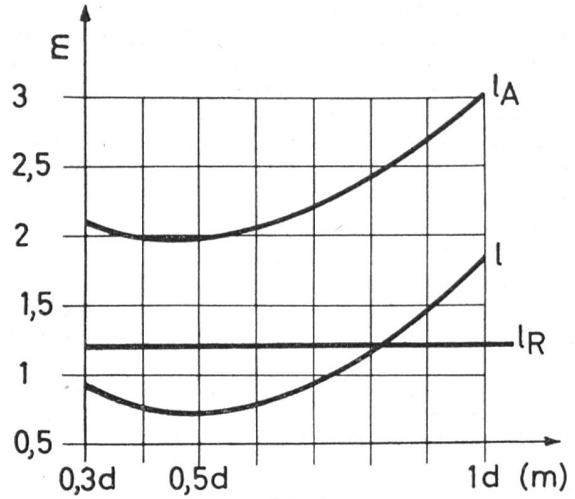

Abb. 4

mender Füllung. Unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten ergeben sich die Bremswege nach Abb. 4. Es fällt zunächst auf, daß der Bremsweg bei gleichem Bremsmoment für d = 0,5 m kleiner ist als für 0,3 m. Das kommt daher, daß sich der leere Zettelbaum mit einer viel höheren Drehzahl drehen muß, um 1000 m/min Zettelgeschwindigkeit zu erreichen als später, wenn der Durchmesser der bereits gewickelten Teilkette 0,5 m beträgt. Trägheitsmoment und Gewicht nehmen in diesem Bereich noch nicht wesentlich zu. Erst mit größerem Durchmesser wachsen Trägheitsmoment und Fassungsvermögen des Baumes sehr stark. Daher ergibt sich nun eine ebenfalls sehr rasche Zunahme des Bremsweges. Letzterer ändert sich im angegebenen Falle also zwischen 0,75 und 1,85 m. Der Anhalteweg, der sich aus Reaktionsweg und Bremsweg zusammensetzt, variiert bei 1000 m/min Zettelgeschwindigkeit demgemäß zwischen 1,95 und 3,05 m.

Der Weg von der vordersten Spule des Gatters bis zum Zettelbaum beträgt etwa 3,50 m. Da der Fadenbruch dank der besonderen Konstruktion der Anlage immer in der Nähe der Fadenwächternadel stattfindet, ist das gebrochene Fadenende in keinem Falle auf den Baum gewickelt. Bei halb gefülltem Baum oder bei Fadenbruch an einer weiter hinten befindlichen Spule bleibt dementsprechend eine beträchtliche Reserve des gebrochenen Endes, das nicht mehr aufgewickelt wird. Diese ist aus Sicherheitsgründen sehr willkommen.

Zusammenfassung

Wird das Ende eines gebrochenen Fadens auf den Zettelbaum aufgewickelt, bevor dieser zum Stillstand kommt, so entstehen beim Beheben dieses Fadenbruches oft Fehler, die einen schlechten Ablauf des Zettelbaumes in der Schlichterei und der Kette in der Weberei verursachen.

Bei der besprochenen Anlage ist dafür gesorgt, daß praktisch alle Fadenbrüche unmittelbar an der Fadenwächternadel stattfinden, die sich in der Nähe der zugehörigen Kreuzspule befindet. Auf der Spule festhängende Fäden werden am Fadenwächter abgeschnitten, um einem Bruch an anderer Stelle zuvorzukommen. Festhängen an verschmutzten Fadenführern wird durch das Fehlen der letzteren verhindert. Gatter und Zettelkamm werden im Betrieb ständig abgeblasen, um Staubansammlungen zu vermeiden.

Die Fadenspannung wird auf sehr betriebssichere und schonende Art erzeugt, indem die Ballonspannung durch Umlenkung leicht verstärkt wird. Fadenwächter und Bremsanlage sind so konstruiert, daß die Bremswirkung bei Fadenbruch bereits nach Ablauf von 1,2 m beginnt, wenn mit 1000 m/min gezettelt wird.

Die Bremsen sind so dimensioniert, daß der Zettelbaum bei Fadenbruch zum Stillstand kommt, bevor das gebrochene Ende diesen erreicht. Mit dieser Neukonstruktion ist somit ein wesentlicher Fortschritt zu fehlerfreien Ketten gelungen.

Tagungen

Frühjahrstagung der Schweizerischen Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF)

Ba. Die diesjährige Frühjahrstagung der SVF findet am 11. Juni 1966 wiederum im Kongreßhaus in Zürich statt. Sie ist dem Thema «Vliesstoffe» gewidmet und sieht drei Vorträge vor: Im ersten Referat wird ein allgemeiner Ueberblick geboten, während der zweite Vortrag das Gebiet der Bindemittel behandeln und der dritte die maschinentechnische Seite beleuchten wird.

Die Aktualität des Themas läßt einen interessanten Tagungsablauf erwarten. Programme sind etwa 14 Tage vor der Tagung von der Geschäftsstelle der Schweizerischen Vereinigung von Färbereifachleuten, 4001 Basel, Postfach 201, erhältlich. Auch die Mitglieder des VET und der VST sind eingeladen.

Textiltechnische Frühjahrstagung

21. und 22. April 1966 in Bayreuth

Die Textiltechnische Frühjahrstagung des Vereins Deutscher Ingenieure VDI — Fachgruppe Textiltechnik (ADT) sieht folgende Referate vor:

Eröffnung und Begrüßung

Industrieller Fortschritt durch Forschung im Bereich der Wechselwirkung «Textilfaser — Veredlungschemikal — Produktionsmaschine»

Rationalisierung und Normung — 40 Jahre Textilnorm

Materialwerte und ihre Bedeutung

Geschwindigkeitsgrenzen beim Spinnen und Zwirnen

Qualitätskontrolle in der Weberei

Die Grundlagen der elektronischen Garnreinigung in der Webereivorbereitung

Rationalisierung von Klein- und Mittelbetrieben der Maschenindustrie mittels Lochkarten

Maschenware für technischen Einsatz

Die Arbeitsvorbereitung in der Bekleidungsindustrie

Derzeitiger Stand und Entwicklungstendenzen auf dem Gebiete der Stanztechnik

Referenten: Dr.-Ing. H. Stussig, Vollmerhausen; Dr.-Ing. C. A. Meier-Windhorst, Hamburg; Dr.-Ing. W. Bauer, Offenburg; Prof. Dr.-Ing. E. Schenkel, Reutlingen; Obering. H. Stein, Mönchengladbach; Dr.-Ing. W. Graeser, Augsburg; Dr. E. Loepfe, Zürich; G. Bauer, Stuttgart-Fellbach; Text.-Ing. H. Mamok, Wuppertal; Oberbaurat E. Donner, Mönchengladbach; Baurat H. Steuckart, Rheydt.

Die Vorträge ergänzend, gelangen am 21. April 1966 (nachmittags) verschiedene Betriebsbesichtigungen in Spinnereien, Webereien, Wirkereien, Ausrüstbetrieben, Konfektionsunternehmen und Maschinenfabriken zur Durchführung.

Anmeldungen sind zu richten an: Verein Deutscher Ingenieure, Abt. Organisation, 4 Düsseldorf 10, Prinz-Georg-Straße 77/79, Postfach 10250.