

QUALITÄT
ISO 9001
ZERTIFIZIERT

db® PRÜFTECHNIK

Feuerverzinkungsanlagen

Applikationsbericht

Stumpfnahterkennung in
kontinuierlichen Verzinkungsanlagen



Kombinierte Beiz- und Verzinkungslinie, ORNATUBE, Taiwan

Stumpfnahterkennung

In Feuerverzinkungsanlagen für Bänder ist die Lage der Stumpfnaht entscheidend für die Ansteuerung verschiedener Komponenten, wie z.B.

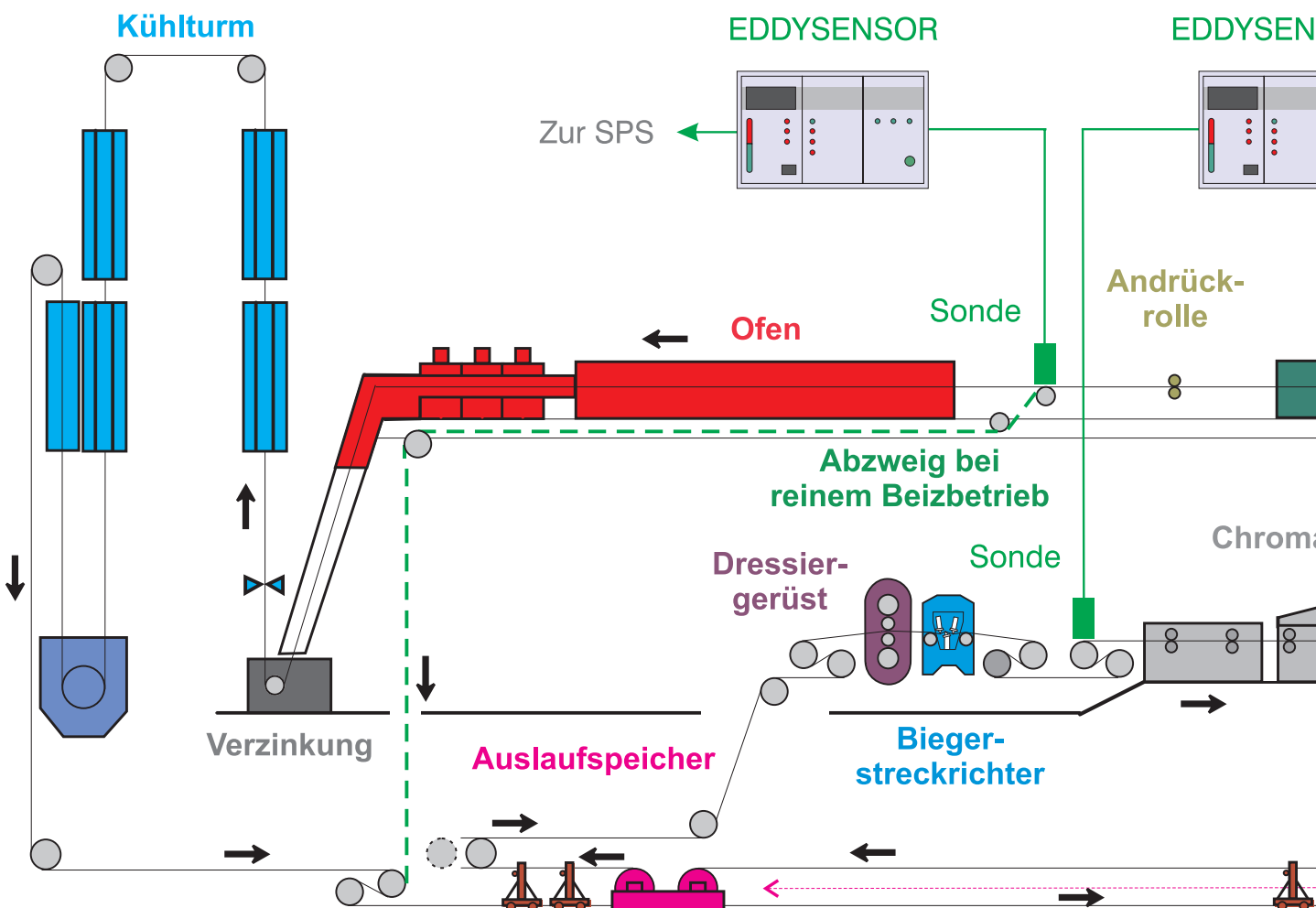
- zum Öffnen und Schließen der Dressiergerüste
- zum Öffnen und Schließen der Abstreifdüsen, um sie vor Zerstörung zu schützen
- zur Steuerung der Abstreifdüsen, um diese ebenfalls zu schützen
- zur Steuerung der Schere, um gezielt die Stumpfnaht herauszutrennen.

Bisherige Methode

In die Stumpfnaht wurde ein Loch gestanzt und die Position der Naht durch Lichtschranken verfolgt. Daraufhin erfolgte eine Korrektur der durch Drehgebersignale von der SPS errechneten Position.

Nachteile

- Durch das Loch geblasenes flüssiges Zink verklebt die darunter liegenden Abstreifdüsen, überschüssiges Zink kann nicht mehr von der Oberfläche abgeblasen werden.
- Bei einer Fehlfunktion des Lochstanzers kann die Stumpfnaht nicht mehr verfolgt werden. Die Steuerung der kritischen Anlagekomponenten kann nicht mehr erfolgen und diese dadurch Schaden nehmen. Außerdem können die Stumpfnahte nicht mehr herausgetrennt werden.



Neue Technik

Das Prüfgerät EDDYSENSOR wurde als Sensor für die Stumpfnahterkennung und für ähnliche Applikationen entwickelt.

Eine Wirbelstromprüfsonde erkennt zuverlässig – selbst noch in Abständen über 10 mm zum Band – die Stumpfnah und meldet diese Position unverzüglich der SPS zur Korrektur der errechneten Lagewerte. Das Prinzip funktioniert berührungslos und hat keine der oben genannten Nachteile.

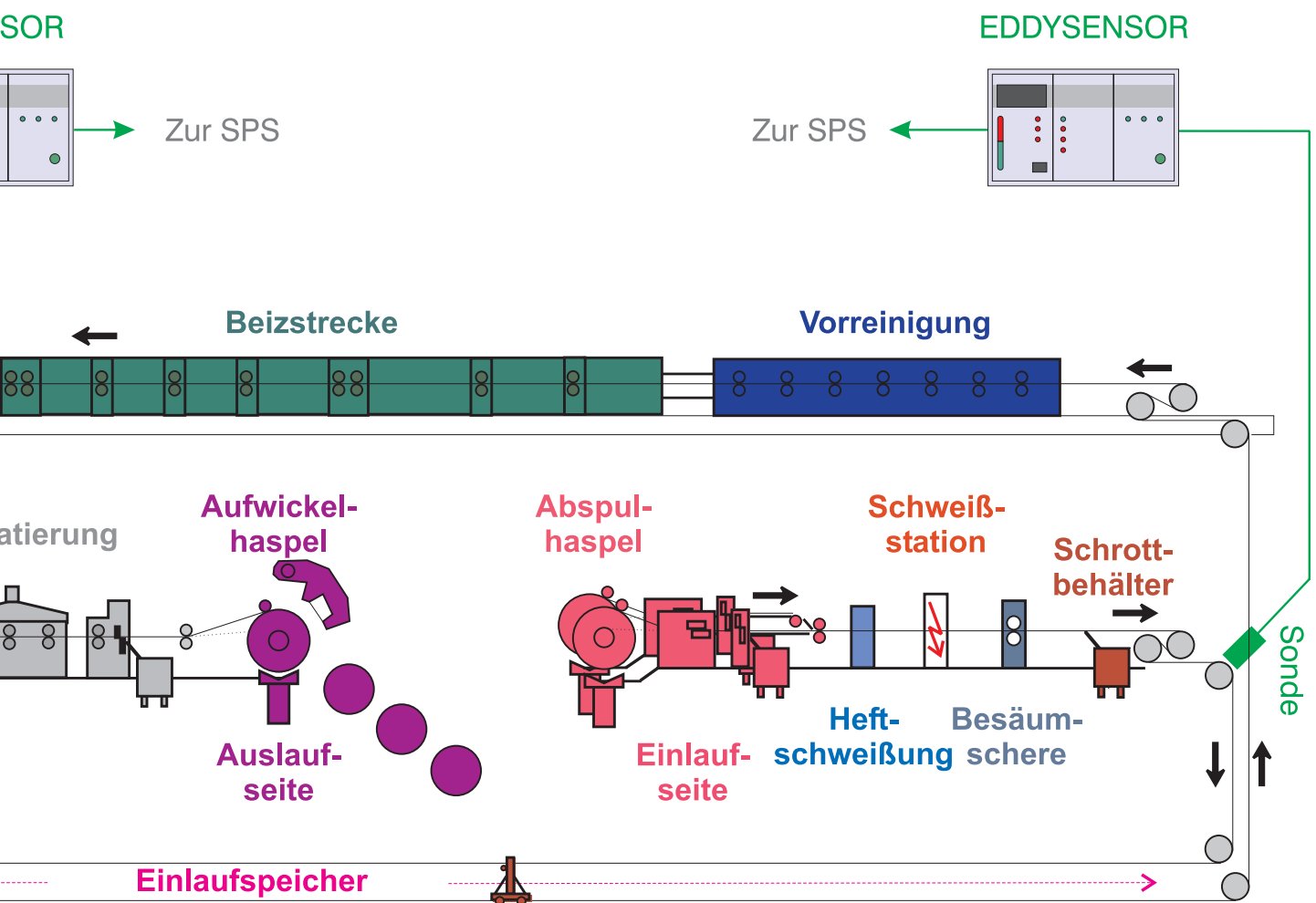
Der EDDYSENSOR wird in der Regel an drei Positionen eingesetzt:

1. vor dem Einlaufspeicher
2. vor dem Ofen
3. vor der Trennschere



Referenzen

Zur Zeit ist der EDDYSENSOR in Feuerverzinkungsanlagen in Österreich, Malaysia und Taiwan im Einsatz, wo er mit Erfolg und Zuverlässigkeit Stumpfnähte erkennt.



Kombinierte Beiz- und Verzinkungslinie, ORNATUBE, Taiwan

Störungen

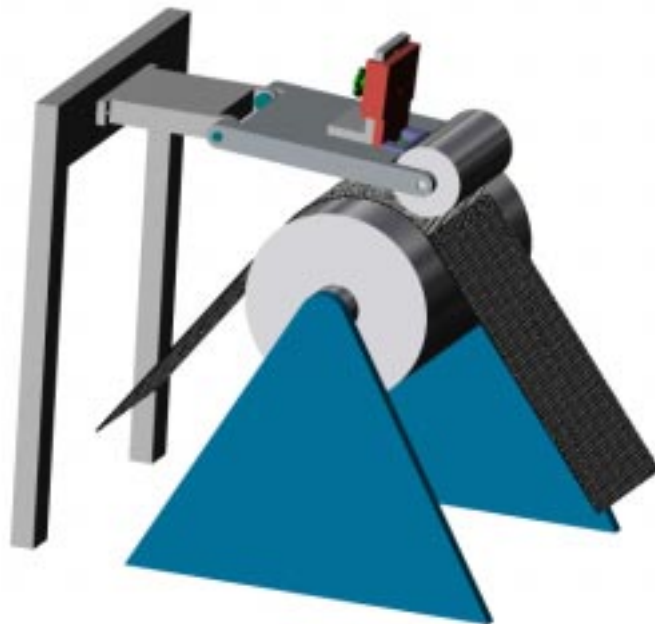
Es gibt Störursachen, durch die der EDDYSENSOR zusätzliche Signale ausgeben kann, z.B.:

- Welligkeit des Bandes nach dem Einlaufschlingenspanner, oder
- überflüssiges Zink nach dem Verzinkungsstrecke.

Diese ungewünschten Störungen lösen ein Signal ähnlich dem einer Stumpfschweißnaht aus, werden aber in der SPS-Steuerung dadurch unterdrückt, daß man die Trigger-Signale des EDDYSENSORS nur innerhalb eines Fensters, das vorher durch die SPS berechnet wurde, auswertet. Damit ignoriert man solche Störungen und macht die Anlage betriebssicher.

Spulenhalter

Die Sonde des EDDYSENSORS muß möglichst vibrationsarm montiert werden, am besten auf einer Walze reitend, auf der das Band gerichtet läuft und unter hoher Zugspannung weiter transportiert wird.



Wichtig

Der EDDYSENSOR funktioniert hier als reiner Sensor, der ein einfaches Signal an die SPS-Steuerung gibt. Somit ist er mit einer Lichtschranke vergleichbar, jedoch mit dem deutlichen Vorteil, daß der EDDYSENSOR keine der unerwünschten Problematiken der Lichtschrankenmethode hat.

Vertreter:

CE EDDYCHECK® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PRÜFTECHNIK AG. Irrtümer und Konstruktionsänderungen, insbesondere im Sinne technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

©1999 PRÜFTECHNIK AG. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der PRÜFTECHNIK AG.



PRÜFTECHNIK NDT GmbH
Fischerfleck 8
85737 Ismaning
www.pruftechnik.com
Telefon: 089 996160
Fax: 089 967990
Email info@pruftechnik.com