

## NET New Electronic Technology

### Gewebekontrolle in der Siebherstellung

#### Aufgabenstellung

Heutige Papiermaschinen werden mit Sieben aus Kunststoffdrähten bespannt. In Dimensionen über 120m Länge und Breiten bis 15m haben diese Siebe nur eine Aufgabe: die optimale Entwässerung und Blattbildung der Papierbahn. Jeder Fehler im Sieb hat fatale Folgen für die Papierqualität und die Laufeigenschaft auf der Papiermaschine.

Dies erfordert höchste Präzision und Qualitätssicherung in jedem Produktionsschritt vom Weben bis zum Endlosnahten. Der feinste Drahtdurchmesser liegt bei 1/10mm. Da die Gewebe aus mehreren Lagen bestehen können, sind Fehleranalysen und Qualitätsbeurteilungen bisher nur unter erschwerten Bedingungen möglich gewesen, da in diesen Größen schnell die Grenzen des menschlichen Auges erreicht sind. Selbst optische Hilfsmittel wie die bewährte Fadenzähler-Lupe reicht für die nötigen Vergrößerungen nicht mehr aus .

#### Lösungskonzept

Der Aufbau für eine kameraunterstützte Sichtprüfung sollte relativ robust und zugleich handhabbar konstruiert sein. Da zwischen der Kamera und dem zu prüfenden Sieb noch Platz für die Hände des Prüfers sein sollten, entschied man sich für eine Teleoptik mit ausreichender Tiefenschärfe. Um Schwingungen zu vermeiden, wurde die Kamera vom Grundaufbau entkoppelt und auf einen separaten Halter befestigt. Die Beleuchtung kommt ebenfalls aus dem Haus NET und besteht aus einer Steuereinheit mit 2 LED-Spotlichtquellen, die jeweils über einen eigenen Flexarm individuell der Situation angepasst werden können.

Über Firewire wird das Kamerabild direkt an den PC übertragen, auf dem die NET-Bildsoftware installiert ist. Hier kann die Darstellung des Kamerabildes durch verschiedene Parameter (z.B. Kontrast, Weißabgleich, Belichtungszeit, ...) noch optimiert werden. Auch das Speichern von Einzelbildern oder Videosequenzen ist hier möglich.



#### Nutzen

Ein ganz entscheidender Vorteil bei diesem Aufbau ist die großformatige Abbildung in Echtzeit auf den Monitor, die zum einen ein ergonomischeres Arbeiten ermöglicht und gleichzeitig die zu untersuchende Stelle im Gewebe für andere sichtbar gemacht werden kann. So sind Qualitätsbeurteilungen und Fehleranalysen im Team viel einfacher und schneller umgesetzt. Ein weiteres Plus ist die Möglichkeit, Screenshots zu erstellen und diese für die Dokumentation oder für Trainingszwecke abzulegen.

NET GmbH 

NEW ELECTRONIC TECHNOLOGY GmbH

phone: +49 (0) 88 06 - 92 34 - 0

fax: +49 (0) 88 06 - 92 34 - 77

email: [info@net-gmbh.com](mailto:info@net-gmbh.com)

[www.net-gmbh.com](http://www.net-gmbh.com)

NET USA, Inc. 

phone: +1 219 - 934 - 9042

fax: +1 219 - 934 - 9047

email: [info@net-usa-inc.com](mailto:info@net-usa-inc.com)

[www.net-usa-inc.com](http://www.net-usa-inc.com)

NET Japan Co., Ltd 

phone: +81 45 - 478 - 1020

fax: +81 45 - 476 - 2423

email: [info@net-japan.com](mailto:info@net-japan.com)

[www.net-japan.com](http://www.net-japan.com)