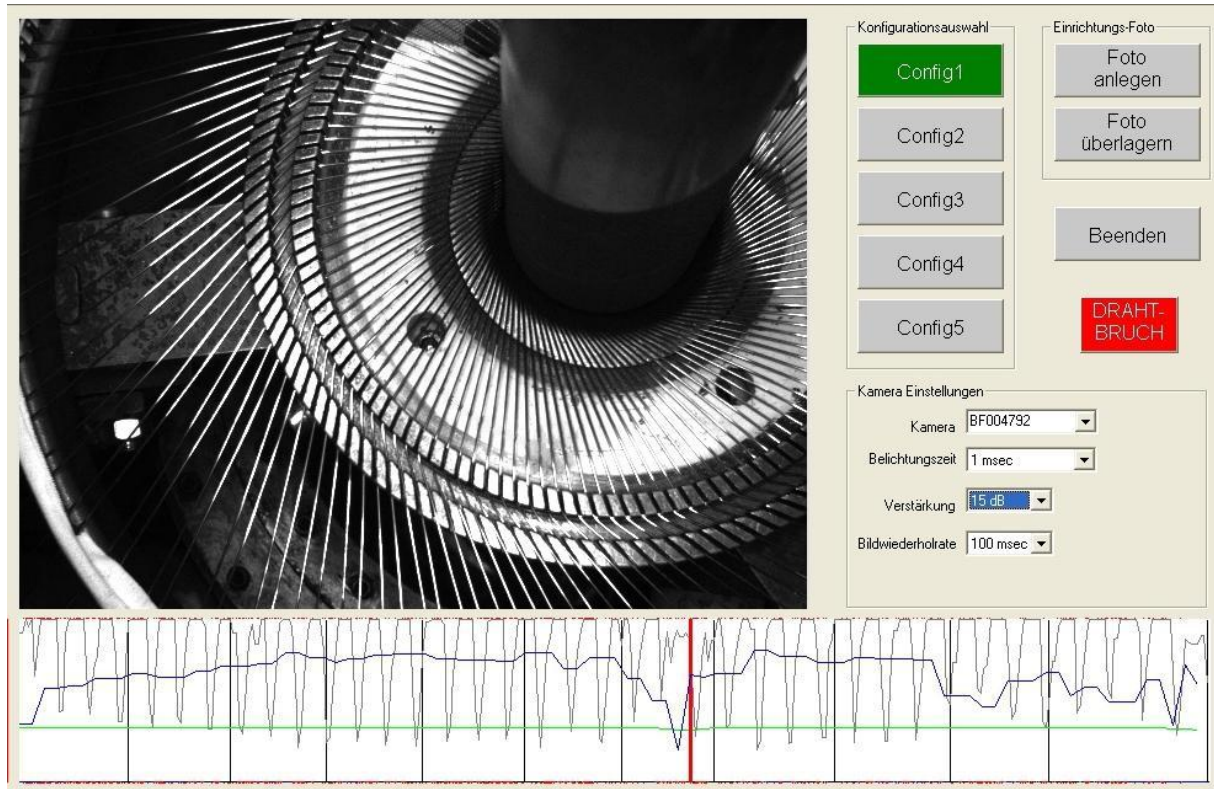




## Drahtbrucherkenkung an Wickelmaschinen

Die Wickelmaschine legt ein Drahtnetz um eine Seele, um die in mehreren Arbeitsgängen ein Hydraulikschlauch aufgebaut wird. Durch Drahtbruch entsteht eine Schwachstelle, aus der eine verkürzte Lebensdauer des Schlauches resultieren kann.



Der rotierende Wickelteller wird von einer Kamera erfaßt. Zeitweise wird die Kamera von einem mitlaufenden Satellitensystem verdeckt, das eine Isolationsschicht für den nächsten Arbeitsschritt aufbringt.

Der Softwarealgorithmus arbeitet adaptiv. Er erkennt wechselnde Drehzahlen, Abschattungen durch das Satellitensystem und unterschiedliche Belichtungssituationen. Durch die schnelle Bilderfassung ist eine Redundanzprüfung über mehrere Bilder hinweg möglich. Das erlaubt die sichere Erkennung eines Drahtbruches innerhalb kürzester Zeit.

Zur genauen Einstellung der Kamera nach einem Werkzeugwechsel läßt sich ein zuvor gemachtes Bild überlagern. Das aktuelle Kamerabild muß dann damit nur zur Deckung gebracht werden.

Die Bedienoberfläche ist für Touchscreenbedienung optimiert.

Zu Wartungszwecken lassen sich Videosequenzen aufzeichnen. Das erlaubt eine Optimierung der Einstellungen ohne laufende Maschine, bzw. am Büroarbeitsplatz.