

## tangle detection -

Die vision basierte KI-Lösung für Ihren Contistretch Prozess

**Zuverlässig:** tangle detection (TD) überwacht Ihre Produktion in Echtzeit. Bei erkannten Schlingen signalisiert TD einen Stopp der Anlage, sodass ein Zuziehen der Schlingen rechtzeitig verhindert werden kann.

**Adaptiv:** TD kalibriert sich beim Produktwechsel automatisch, um stets optimale Performance zu gewährleisten.

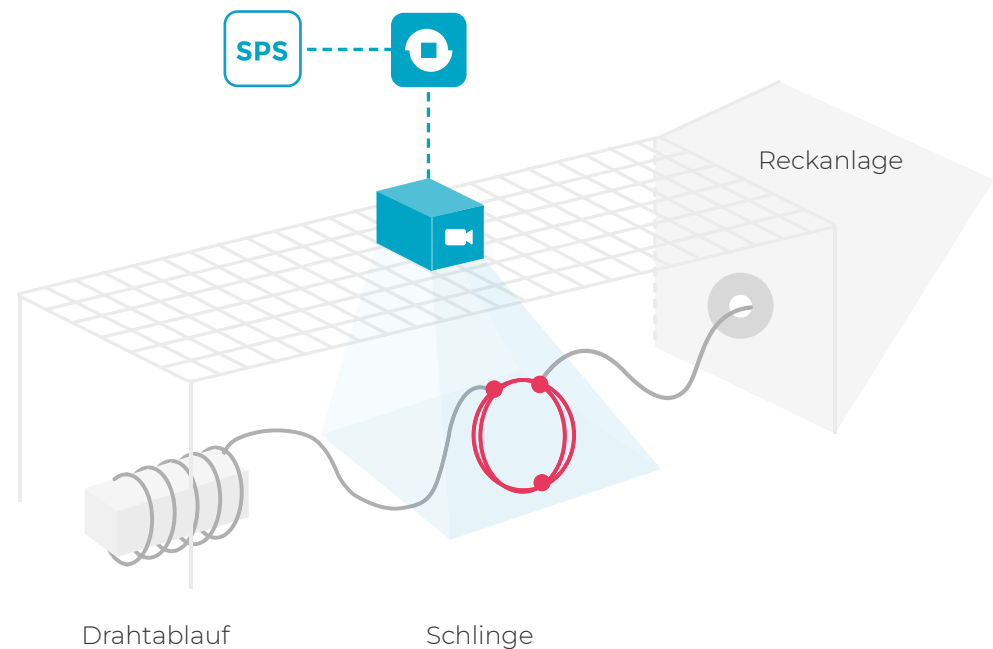
**Minimalinvasiv:** TD lässt sich leicht installieren, ist einfach zu warten und erfordert nur minimale Anpassungen an Ihrer Anlage.

**Verschleißfrei:** TD ermöglicht eine Verlängerung von Wartungsintervallen, da typische Abnutzung, wie etwa bei mechanischer Detektions-Hardware, entfällt.

### Kunden KPIs

**97%** weniger verpasste Schlingen

**65%** weniger Verzögerung



## Welches Problem löst tangle detection?

Schlingen im Draht sind ein häufiges Phänomen im Contistretch-Prozess. Durch Bündelung des Drahtes vor dem Ablauf können sich einzelne Schlaufen des Drahtes leicht ineinander verfangen, wodurch Schlingen gebildet werden. Diese Schlingen lösen sich oftmals nicht von selbst auf, bevor sie die Reckanlage erreichen. Unentdeckt führen sie damit in der weiteren Verarbeitung zu Problemen. Draht-Abrisse, ein festes Zusammenziehen der Schlingen oder sogar mechanische Schäden führen zu langen Unterbrechungen und dem Verlust von Produktionszeit. Hohe Produktionsgeschwindigkeiten machen das manuelle Überwachen der Anlage zu einer anspruchsvollen Aufgabe. Mechanische Lösungen unterliegen hohem Verschleiß und führen nicht zu der gewünschten Robustheit.

## Wie funktioniert tangle detection?

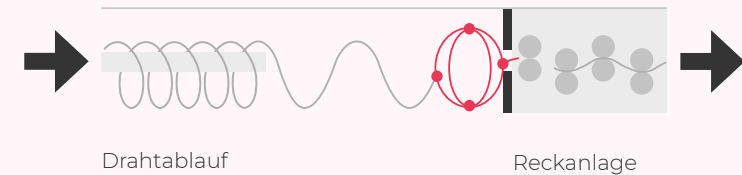
tangle detection (TD) überwacht Ihre Anlage völlig eigenständig mit Hilfe von machine vision und modernster KI-Technologie. TD verfolgt dabei kontinuierlich die Bewegung und Form des Drahtes, wodurch es in der Lage ist, zuverlässig normalen Betrieb von potentiellen Schlingen zu unterscheiden. Durch das Anbinden an die Prozesssteuerung kann die Anlage vollautomatisch und rechtzeitig gestoppt werden. Zusätzlich kann Tangle Detection mit Prozessdaten gespeist werden, um automatisch die optimale Konfiguration für das aktuelle Produkt einzurichten und die nötige Nutzerinteraktion zu minimieren.

## tangle detection setup

Der Kern von TD ist eine Kamera-Box und die TD-Software, die auf einem lokalen dedizierten Server bereitgestellt wird. LED-Strahler sorgen für eine konsistente Beleuchtung des überwachten Bereichs. Kamera und Licht lassen sich leicht mit Hilfe der vorhandenen Konstruktionselemente an der Außenseite des Käfigs montieren. Alle Hardwarekomponenten sind damit vor jedem Kontakt mit dem Produkt geschützt, was minimalen Verschleiß garantiert. Ein dediziertes Einrichten des Systems für Ihre individuelle Anlage, sowie neue Produkttypen ist in der Regel in wenigen Wochen möglich.

## Ohne tangle detection:

Eine Schlinge schlägt unentdeckt in den Drahteinzug der Maschine ein und reißt, wodurch hohe Verzögerungen in der Produktion entstehen.



## Mit tangle detection:

tangle detection erkennt Schlingen rechtzeitig und kann durch die Anbindung an die Prozesssteuerung die Anlage stoppen. Nach der Beseitigung der Schlinge kann die Produktion zügig wieder aufgenommen werden.

